

## Miten tieteellinen tieto saadaan käytännön käyttöön?



Tieteellinen tieto on tutkimuksen tuloksena saatua uutta tietoa, jonka pitää olla toistettavissa, objektiivista ja todennettavissa. Tulos on raportoitava siten, että toinen tutkija pystyy toistamaan tutkimuksen ja saamaan samanlaiset tulokset. Objektiivisuudella tarkoitetaan tutkimuksen puolueettomuutta siten, että tutkimuskysymys perustuu esitettyyn teoriaan, tutkimuskysymykseen haetaan vastausta pätevillä koejärjestelyillä ja aineisto analysoidaan tieteellisillä menetelmillä. Tulokset esitetään ja tulkitaan loogisesti analyysitulosten mukaan sekä johtopäätökset tehdään oikeassa suhteessa aineistoon ja tuloksiin. Todennettavuudella taas tarkoitetaan sitä, että tutkimuksen väittämät perustuvat julkaistuihin tutkimustuloksiin, jotka voidaan viittausten avulla tarkistaa. Tieteelliset sarjat julkaisevat tutkimuskäsikirjoituksia näistä lähtökohdista käyttäen apuna vertaisarviointia, jossa arvioidaan tutkimuksen laatu ja luotettavuus. Lisäksi julkaistavan tutkimuksen pitää täyttää uutuusvaatimus, jonka mukaan tutkimustuloksen pitää olla uusi ja ennen julkaisematon. Nykyisin tutkimustulokset julkaistaan useimmiten kansainvälisesti englanninkielisinä.

Sen lisäksi, että tutkimuksen tehtävänä on tuottaa uutta tietoa ja lisätä ymmärrystä, enenevässä määrin vaaditaan tutkimustiedon siirtämistä elinkeinotoiminnan ja yhteiskunnan päätöksenteon käyttöön. Tutkimustiedon hyödyntäminen tieteellisistä artikkeleista on vaikeaa, koska yksi artikkeli sisältää pienen palasen uutta tietoa, jonka asettaminen tiedon kokonaisuuteen on tutkimusalan ulkopuolisille hankalaa. Tutkimusartikkeli on tutkimustyön osa ja on tarkoitettu etupäässä toisten tutkijoiden käyttöön. Siten yksittäisessä tutkimusartikkelissa saadaan harvoin sellainen tutkimustulos, joka on suoraan hyödynnettävissä käytännön toimintaan. Myöskään laajat tutkimusohjelmat eivät välttämättä tuota käytännön toimintaan suoraan käyttökelpoista tietoa vaikka tutkimuskysymykset olisivat monitieteisiäkin.

Tällaista tutkimusmaailman taustaa vasten on helposti ymmärrettävissä, että tutkimusorganisaatioiden sidosryhmä- ja asiakaskyselyissä tulee esille näkemys, että tutkimustieto on liian hitaasti saatavissa ja liian vaikeassa muodossa. Johtopäätös

usein on, että tutkijoiden pitää esittää tutkimuksensa tulokset helposti ymmärrettävästi ja tulkita ne selkeästi käytännön toimintoihin. Kuitenkin tutkija keskittyy tekemään vain tutkimusta, koska hänen työtään ja saavutuksiaan arvioidaan kansainvälisesti julkaistujen tieteellisten artikkeleiden perusteella. Muunlaista tiedon levittämistä ja tutkimuksen vaikuttavuuden edistämistä ei juurikaan arvosteta tutkijan työn arvioinnissa ja urakehityksessä. Näin tutkimuksen arvioinnissa käytetyt luokitus- ja pisteytysjärjestelmät ohjaavat koko tieteen toimintaa.

Käytäntö toivoo tutkijalta uutta tietoa kokoavia, lyhyitä ja selkeitä esityksiä. Metsäntutkimustiedon käyttäjiä ovat ennen kaikkea metsäteollisuus, pienyritykset, metsätalouden toimijat, koulutus ja neuvonta, metsänomistajat, yhteiskunnalliset päättäjät ja yleisö. Tutkimustiedon kysynnän tarpeisiin voidaan kehittää erilaisia tiedon esitystapoja. Mutta tiedon esitysmuodosta riippumatta on tärkeää säilyttää tutkimustiedon luotettavuus. Tätä korosti erään metsäteollisuusyrityksen kehitysosaston johtaja jo vuosia sitten toteamalla: ”Tarvitsemme työhömmä todennettua tutkimustietoa, emme lehtikirjoitusten mielipiteitä. Tiedon pitää olla luotettavaa”.

Tutkimustiedon avoin saatavuus on todettu tärkeäksi elinkeinoelämää ja yhteiskunnan hyvinvointia edistäväksi tekijäksi. Tätä on painotettu EU:n tasolla ja myös Suomessa opetusministeriön mietinnössä. Julkisin varoin tuotetun tutkimustiedon pitää olla kaikkien saatavilla ilman rajoitteita. Kansainvälisesti keskittynyt tiedekustannustoiminta ei kuitenkaan tue tällaista periaatetta vaan pyrkii löytämään uusia muotoja, joiden perusteella kaikki tieto muutetaan maksulliseksi kauppatavaraksi.

Metsäntutkimus tuottaa uutta tutkimustietoa laajasti eri tieteenalojen näkökulmista. Iso osa tutkimustietoa on selkeästi asiantuntijoiden käyttöä hyödyttävää eikä se ole kiinnostavaa laajemman yleisön kannalta. Tällaisella tiedolla on tärkeä merkitys asiantuntijoiden ja elinkeinojen toiminnan kehittämisessä ja niiden tuottamien palvelujen laadussa. Uusi tutkimustieto siirtyy usein parhaiten suoraan tutkijoiden, asiantuntijoiden ja elinkeinotoimijoiden välisessä kanssakäymisessä. Toisaalta osa metsäntutkimuksen uudesta tiedosta on hyvinkin kiinnostavaa aivan yleisesti. Onhan metsä suurimmalle osalle meistä vielä melko lähellä.

Kiinnostuksen lisääntyminen metsäntutkimustietoa kohtaan näkyy esimerkiksi tämän Metsätieteen aikakauskirjan verkkojulkaisujen vuosittain suurenevilla latausmäärissä. Aikakauskirjan artikkelithan ovat olleet jo viidentoista vuoden ajan vapaasti saatavissa sähköisinä. Nykyisellä tietotekniikalla on mahdollisuuksia aivan uusien tiedonvälitysmuotojen tekemiseen. Esimerkiksi voidaan hakea tietoa suuresta tietomäärästä ja yhdistää haettuun tietoon liittyvää muuta tietoa sekä saattaa tieto helposti saataville suurelle käyttäjämäärälle. Metsäntutkimuksesta voi uusilla tietotekniikan välineillä luoda uudenlaisen jatkuvasti täydentyvän ”tietotalon”, jonka kautta voi hakea ja koota käyttökelpoisessa muodossa uuden tutkimuksen lisäksi myös aiemmin julkaistua tietoa. Koska metsäntutkimuksen aihealue on monipuolinen, tutkimuksen tuottama tieto tarjoaa mahdollisuuksia monenlaisten, houkuttelevien ja havainnollistavien tietoesitysten ja tiedonvälityksen toteutuksiin.

*Eeva Korpilahti*