

Tutkimustieto käyttöön

■ Ilkka Niiniluoto

Perinteisen käsityksen mukaan tieteellistä tietoa tuotetaan tiedeyhteisön linnakkeissa (yliopistot ja tutkimuslaitokset), mistä se sitten välitetään ympäröivään yhteiskuntaan (käyttäjät, päätöksentekijät, suuri yleisö). Sen sijaan uusissa tiedeviestinnän malleissa puhe yksisuuntaisesta ”tiedon siirrosta” (*knowledge transfer*) on korvattu kehämäisellä vuorovaikutuksella, jossa kaikilla osapuolilla on aktiivinen ja sitoutunut rooli tiedon rakentamisessa.

Samantapaista näkökulman muutosta edustavat konstruktivistiset oppimisteoriat, joiden mukaan opiskelijat eivät ole professorien tuottaman tiedon passiivisia vastaanottajia, vaan osallistuvat tiedon jäsentämiseen ja muotoilemiseen. Tällöin luentosalit muuttuvat dynaamista ryhmä-älyä harjoittaviksi pienimuotoisiksi tutkijayhteisöiksi, kirjastoista tulee oppimiskeskuksia ja museoista interaktiivisia tiedekeskuksia.

Vastaavana esimerkkinä on ajatus ”yhdessä luomisesta” (*co-creation*), jossa tutkijat ja tiedon käyttäjät yhdessä asettavat kysymyksiä ja etsivät niihin toimivia vastauksia. Tätä toimintamallia on kehitelty osana yliopistojen vuorovaikutusta yritysten ja kansalaisjärjestöjen kanssa. Samaa ideaa on sovellettu käyttäjälähtöisessä ja tarve-suuntautuneessa innovaatiotoiminnassa, jossa insinöörit ja muotoilijat kehittävät tuotteita läheisessä yhteistyössä kuluttajien kanssa.

Informaatioteknologian edistys antaa valtavat mahdollisuudet tuoda tietoaineistot sähköisesti kaikkien kiinnostuneiden ulottuville. Open Access -liike käy yhä laajenevaa kampanjaa tieteellisten artikkeleiden vapaalle saatavuudelle verkossa. Olin itse puheenjohtajana opetus- ja kulttuuriministeriön asettamassa poikkihallinnollisessa työryhmässä, jonka tiekartta *Tieto käyttöön* (2011) kuvaa askeleita, joilla julkisen

rahoituksen tuella syntyneet tietoaineistot saadaan ”helposti ja pääsääntöisesti maksutta” tutkimuksen hyödynnettäviksi. Tutkimuksen tietoaineistojen jatkohanke selvittelee parhaillaan kansallista tietopolitiikkaa ja tietoinfrastruktuurien rakentamista.

Olisi kuitenkin liioiteltua ajatella, että vuorovaikutusmallit kokonaan poistavat roolierot tiedon tuottajien ja käyttäjien välillä. Yliopistojen tarjoama tutkijakoulutus antaa korkeatasoiset valmiudet kriittiseen tiedon ymmärtämiseen ja luovaan uuden tiedon etsintään. Vapaata perustutkimusta tarvitaan läpimurtoihin, jotka yllättävilläkin tavoilla vievät tutkimusrintamaa eteenpäin ja mahdollistavat uusia sovellutuksia. Siksi tarvitsemme edelleen rahoitusjärjestelmiä, kuten Euroopan tutkimusneuvosto ERC ja Suomen Akatemia, jotka jakavat tutkimusvaroja tieteellisen laadun perusteella ilman välittömän hyödyn vaatimusta. Vahvalle perustutkimukselle rakentuu myös soveltava tieto, jota voivat tarjota yliopistojen ohella valtion sektoritutkimuslaitokset ja parhaillaan suunnittelun kohteina olevat ”innovaatiokeskittymät”.

Monitieteinen perustutkimus on erityisen merkittävää silloin, kun halutaan ratkaista ”suuria haasteita” (*grand challenges*), tieteenalojen rajat ylittäviä ihmiskunnan kannalta olennaisia ongelmia. Euroopan unionin ohjelmissa näitä ajankohtaisia teemoja ovat ilmastonmuutos, energian tuotanto, vesivarannot, ikääntyminen, terveydenhoito ja kestävä vauraus. Suomen Akatemian hallitus puolestaan nimesi kesällä 2011 kuusi ihmiskunnan ja yhteiskunnan suurta haastetta: pohjoinen ilmasto ja ympäristö, kestävä energia, kulttuurien vuoropuhelu, oppiminen ja osaaminen mediayhteiskunnassa, terve arki kaikille sekä väestön ja yksilön ikääntyminen.

Suomen Akatemian raportissa *Tieteen tila 2012* todetaan osuvasti, että tieteellinen tieto on välttämätön mutta ei riittävä ehto suurten haasteiden ratkaisemiseksi. Ensinnäkin tutkijan ammattitaitoa tarvitaan, kun yleiset aihepiirit muutetaan täsmällisiksi kysymyksiksi, joita voidaan lähestyä tieteen keinoin. Mainioita esimerkkejä tästä ovat Markku Kulmalan huippuyksikkö, joka tutkii ilmastonmuutosta mittaamalla ilmakehän aerosolipitoisuuksia ja niiden vaihtelujen vaikutuksia metsien kasvuun, ja Ilkka Hanskin huippuyksikkö, joka tutkii biodiversiteettiä viljelemällä koehallissa täpläverkkoperhosen populaatioita. Toiseksi tutkimustulosten relevanssi täytyy kyetä osoittamaan päätöksiä tekeville poliitikoille, yrittäjille ja kansalaisille. Ravitsemustutkimukseen perustuvia ruokavaliosuosituksia koskevat kiihkeät kiistat, joita Mikael Fogelholm käsitteli *Tieteessä tapahtuu* -lehdessä 1/2012, osoittavat, miten köykäisin perustein sosiaalisessa mediassa haastetaan ja kiistetään tieteellistä asiantuntemusta.

Samassa lehden numerossa Eduskunnan kirjaston johtava tietoasiantuntija Timo Turja arvioi, että tutkijoilla ei ole vaikutusta kansanedustajien mielipiteisiin. Syyn hän löytää tieteestä ja tutkijoista: nykyistä suomalaista tutkimustietoa ei voi hyödyntää poliittisessa päätöksenteossa. Vaikka tutkijoita ahkerasti kutsutaan asiantuntijoiksi eduskunnan valiokuntiin, he ovat kykenemättömiä ymmärtämään parlamentaarista politiikkaa. Viime kädessä tutkijat luottavat väärällä tavalla objektiiviseen todellisuuteen eivätkä kansanedustajien tavoin ymmärrä työnsä retorista luonnetta.

Itse en Turjan tavoin palauttaisi tieteilijän ja poliitikon eroa todellisuuskäsityksiin. Tärkeämpää olisi löytää analyysi sille, mitä ”näyttöön perustavalla poliittisella päätöksenteolla” oikeasti tarkoitetaan. Vertailukohtana on tällöin näyttöön perustuva lääketiede (*evidence-based medicine*), jossa kliinisiä toimenpidesuosituksia testataan kokeellisen todistusaineiston avulla. Suositus muotoa ”Jos potilaalla on oireet A, käytä menetelmää X!” perustuu näyttöön siitä, että hoito X todella parantaa tai helpottaa oireisiin A liittyvää tautia. Arvo-oletus, että lääkärin tehtävä on edistää terveyttä sekä ehkäistä sairauksia ja kär-

simyksiä, on tällöin ikään kuin piilevästi sisäänrakennettu suositukseen. Näyttöön perustuvassa politiikassa tarvitaan vastaavasti tieteellistä tietoa siitä, missä tilassa tarkasteltava asia on ja millaisia seurauksia erilaisilla toimenpiteillä on. Näissä faktapohjaa koskevilla kysymyksissä kansanedustajien ja päättäjien tulisi luottaa parhaaseen saatavissa olevaan tieteelliseen asiantuntemukseen. Sen sijaan seurausten arvottaminen eli arvojen valinta päätöksenteossa on demokraattisessa järjestelmässä poliitikon tehtävä, jota ei voi vierittää tieteilijöille – vaikka toki tutkijatkin voivat omalta osaltaan osallistua arvokeskusteluun samalla viivalla kansalaisten kanssa.

Tutkimustiedon käyttö päätöksenteossa edellyttää siten osapuolten erilaisiin rooleihin pohjautuvaa yhteispeliä tai ”yhdessä luomista” tieteilijöiden ja poliitikkojen kesken. Nämä ammattikunnat ovat nykyisin sillä tavoin erilaistuneet, että enää vain harvoin sama henkilö siirtyy yliopistosta eduskuntaan tai päinvastoin. Vastaava työnjakoa koskeva asetelma syntyy, kun tietoa käytetään avuksi julkisessa hallinnossa, vaikka vuorovaikutus tutkijoiden ja virkamiesten välillä saattaakin olla helpompaa. Molemmissa tilanteissa tarvitaan keskinäistä dialogia, jossa tutkijat voivat kertoa tieteen uusien tulosten tarjoamista mahdollisuuksista ja poliitikot arvopohjaisista tavoitteistaan. Keskustelun välittäjinä voivat joissakin tapauksissa toimia myös tiedeviestinnän koulutuksen saaneet tutkijat tai toimittajat. Tärkeä vaihtoehto, jota erityisesti britit ovat jo vuosikymmeniä soveltaneet, on poliittisen johdon tieteelliset neuvonantajat. Myös YK:lla ja EU:n komission puheenjohtajalla on nykyisin *chief scientific advisor* – miksei siis myös Suomen pääministerillä?

Kirjoittaja on Helsingin yliopiston kansleri ja Tieteellisten seurain valtuuskunnan hallituksen puheenjohtaja.