

Tieteen ja teknologian tutkimuksen tuomaa

Reijo Miettinen, Juha Tuunainen, Tarja Knuuttila & Erika Mattila (2006). **Tieteestä tuotteeksi? Yliopistotutkimus muutosten ristipaineissa.** Yliopistopaino, 283 s.

Reijo Miettisen, Juha Tuunaisen, Tarja Knuuttilan ja Erika Mattilan Tieteestä tuotteeksi on ajankohtainen teos hallitsevan tiede- ja tutkimuspolitiikan sekä modernia tiedettä perustavan hyödyllisyys-väitteen kannalta. Lupa tutkimuksen tuomista kehittyneemmistä teknologioista, paremmista koneista ja fiksummista laitteista on aina ollut perusteena, kun tieteelle on vaadittu resursseja. Kuvainnollisesti voisikin sanoa, että hyödyllisyyden alttari on hallinnut ja hallitsee tieteen kirkkoa. Hyödyttömyys on puolestaan varmin kadotukseen johtava synti. Pyrkimys hyödyllisyyteen hallitsee tutkijoiden tutkimustyötä päivisin. Öisin heitä ahdistaa hyödyttömyyden pelko.

Miettisen ym. tarkastelukohteenä on tieteellisen tutkimuksen ja innovaatiotoiminnan vastavuoroisuus yliopistollis-

ten tutkimusryhmien näkökulmasta. Tieteen ja teknologian tutkimuksessaan he hyödyntävät eri tieteiden tarjoamia tietämisen teknologioita ja tiedonmuodostuksen välineitä. Teoksessa käydään läpi ja arvioidaan yliopistollisen tutkimuksen muutosta käsittelevää kirjallisuutta sekä tarkastellaan tutkimustyön hedelmien ja hyötyjen todentamista konkreettisissa tapauksissa nyt, kun valtiojohtoista yliopistoa luodaan poliittisesti uudelleen yrittäjämäisen valtion, markkinamonopolia tavoittelevan bisneksen, professionalisoituvan työelämän ja horjuvan kansalaisyhteiskunnan ristipaineissa. Tutkimusryhmä onkin erinomaisen sopiva yksikkö analysoida, miten toimintaympäristöä luetaan ja tulkitaan yliopiston piirissä, miten tulkinta käännetään hyödyllisyyttä tavoittelevaksi tutkimustoiminnaksi ja miten tuon toi-

minnan tulokset muovataan edelleen joksikin yhteiskunnallisesti toivotuksi ja markkinoille kelpaavaksi hyödyksi.

Teoksen ensimmäisestä osasta vastaa Reijo Miettinen. Hän luonnehtii hyvin tiedepolitiikan käännteitä, tieteen, tutkimuksen ja tuotteiden suhdetta koskevien käsitysten kiistanalaisuuksia ja niihin liittyviä poliittisia jännitteitä sekä tarkastelee normeja tieteessä. Käy ilmeiseksi, etteivät tutkijat ole erityisen objektiivisia tai epäpoliittisia tahoja tieteen luonnetta ja yhteiskunnallista merkitystä koskevissa kannanotoissaan. "Perustutkimusta"-väitteestä ei enää ole suojaksi, joka mahdollistaisi tutkijan omien tietämisen tarpeiden luovan toteuttamisen. Yksilöllinen luovuus ja keksimiskyky halutaan nyt kanavoida hallittavammasi ja mobilisoida organisoidummin.

Miettisen kirjoittamaan osaan sisältyy hyvä johdatus tieteellisen tutkimuksen kovimpaan osaan, jos kriteerinä käyt-

tää rahoituksen määrää ja taloudellisia voittoja, eli biotieteisiin ja -tekniikkaan sekä erinomainen analyysi tietotuotteiden omistusoikeuden ja patentoinnin myötäsyntyvistä ristivetoisuuksista. Hän luo monipuolisen katsauksen alan tutkimukseen ja keskusteluun kadottamatta omaa näkökulmaansa. Onnistuminen lukujen otsikoinnissa ei tässä osassa yllä samalle hyvälle tasolle.

Kenelle kuuluu tutkimuksen hyöty?

Teoksen toinen osa käsittelee tutkimustulosten hyödyntämistä. Lähtökohtana on Juha Tuunaisen väitöstutkimus, jossa seurattiin hyötykasvien jalostamiseen solufuusio- ja geeninsiirtotekniikoin tähdännyttä kasvi-biotekniikan tutkimusryhmää. Tutkimusryhmästä tuli yritys vuoden kuluttua Tuunaisen tutkimuksen käynnistymisestä. Taustalla olivat muutokset tutkimuksen rahoituspohjassa, tietotuotteiden kaupallistamiseen liittyvä toiminta, havainnot suurista katteista ja yritys yhteistyö. Uusi yritys halusi ostaa takaisin omaan käyttöönsä patentit, jotka tutkimusryhmä oli luovuttanut Helsingin yliopiston ja Sitran perustamalle teknologiansiirtoyhtiölle.

Tuunainen kuvaa selkeästi niitä ongelmia ja kiistakysymyksiä, joihin yliopisto ja tutkimusryhmä ajautuivat sopimusneuvotteluissaan. Tutkimusryhmä istui huonosti tiedekunnan laitosrakenteeseen eikä pyrkimys yhdistää yritys- ja yliopistotoiminta herättänyt luottamusta. Siirtyminen biotekniikan instituutin suojiin johti ongelmiin yliopiston omistamien laitteiden käytössä ja uusien so-

pimuksiin. Rajaa yrityksen ja yliopiston välille piirrettiin konkreettisesti tilojen pohjakuviin, mutta käytännössä erilaiset uudelleen järjestelyt hämärsivät näitäkin sopimusjärjestelyitä. Lopulta päädyttiin irtautumaan yliopistosta ja lopettamaan akateemiset projektit. Tuunainen pohtiikin lopuksi kuvaamaansa kehityskulkua yliopiston muutosta koskevien esitysten valossa.

Monitieteisyys – institutionaalista uhkapeliä?

Erika Mattila luonnehtii monitieteisen tutkimusyhteistyön etenemistä biometrisenä lähestymistapana. Luku antaa hyvän kuvan yhteistyön kehittymisestä, mutta enemmänkin nostaa esiin monitieteisyyden tuomia ongelmia, kuin pureutuu analysoimaan niitä. Esimerkiksi käy huomio, että "[m]onitieteisessä tutkimuksessa yhteisen tutkimuskohteen rajaaminen ja sen edellyttämän erityisosaamisen rakentaminen ovat haasteellisia tehtäviä" (s. 176), jota toivoisi seuraavan tämän haasteen luonteen ja aspektien syvempi erittely.

Tarja Knuuttila puolestaan valottaa yliopistotutkimuksen kaupallistamista monikielisen kieliteknologian tutkimusyksikön ja Helsingin yliopiston yleisen kielitieteen laitoksen tarjoaman tapauksen valossa. Tuloksena on hienosti laadittu tapausselostus. Teksti avaa itse työn kohdetta, valottaa taustoja, kiinnittyy elämään yliopistolaitoksella, liittyy henkilökohtaiseen, yhdistää sujuvasti yleisempään ja kuljettaa lukijaa jätävästi eteenpäin ajassa ja tapahtumien käänneissä. Kaupallisen ja akateemisen tutki-

muksen ristivetojen tarkastelu – originaalisuuden tunnustaminen, omistusoikeudet, kaksoisroolit ja tutkimuksen avoimuus – on sisällöllisesti rikas, kuvaava ja monipuolinen. Tekstistä on luettavissa, että nuoremmille tutkijasukupolville ominainen taipumus suhtautua epäilevästi vanhemman sukupolven tekemisiin ilmeni kriittisyytenä kaupallisia pyrkimyksiä kohtaan. Kaupallisuus puolestaan toi mukanaan epäluuloisuutta, salailua ja tiedon panttausta vanhemman tutkijasukupolven näkökulmasta. Uudenlainen ongelmanratkaisutaito työnsi syrjään perinteistä kielitieteellistä kompetenssia osana tutkijakoulutusta. Yritysihmiset eivät oikein ymmärtäneet yliopistoihmisten täydellisyyden tavoittelua omassa työssään ja jälkimmäisten halveksivaa suhtautumista helppoihin tehtäviin. Hankaluudet toimivan teknologian kaupallistamisessa puolestaan toivat yllätyksen yrittäjiksi ryhtyneille tutkijoille.

Yhteisesti laatimassaan johdopäätösluvussa tekijät toteavat julistukset uudesta yliopistosta uusine tiedontuotantomuotoineen liikaa yleistäviksi ja yksinkertaistaviksi. Heidän mukaansa tutkittujen ryhmien työ kietoo yhteen ilmiön teoreettisen ymmärtämisen, laite- ja menetelmäkehityksen sekä tulosten soveltamispyrkimysten. Tutkittujen tapausten valossa näyttääkin siltä, ettei käytäntölähtöisyys riitä takaamaan toimivia sovelluksia eikä teoreettinen lähtökohta automaattisesti poissulje niitä. Monitieteisyydestä ne osoittavat sen, että yliopistollisten peruskuvioiden sotkeminen on eräänlaista institutionaalista uhkapeliä. Monitieteisen tutkimusyksikön muut-

tuminen yliopistolliseksi laitokseksi tai sen osaksi ratkaisee osaltaan jatkuvuuden ongelman, mutta synnyttää samalla koko joukon uusia.

Sattuma pelissä

Yksi ilmeinen tieteellisiin innovaatioihin vaikuttava tekijä, kun asiaa katsoo tämän teoksen kautta, on myöhemmin hyödylliseksi tai ratkaisevaksi osoittautuva sattuma. Tällaisten sattumien mahdollisuutta on yleensä ylläpitänyt tutkijoiden epätäydellisyys – heidän tietämättömyytensä ja osaamattomuutensa – ja tutkimusympäristöjen avoimuus ja niihin liittyvä vapaus.

Miettinen ym. epäilevätkin tiede- ja teknologiapolitiikan mahdollisuuksia ennustaa, millaiset hankkeet kaikkein todennäköisimmin johtavat uusiin avauksiin. Heidän mukaansa on epävarmaa, pystyvätkö yliopistot luomaan ja ylläpitämään sel-

laisia monipuolista osaamista omaavia yksiköitä, joita suuren patenttisalkun tehokas hyödyntäminen vaatii.

Teoksen tekijät uskovat, että julkisesti rahoitettujen yliopistojen ydintoimintona säilyy kriittinen, tutkimuksen ja opetuksen yhteyden ympärille rakentuva tutkimus. Tieteentutkijoiden soisikin laajentavan näkökulmaansa juuri tuon opetuksen ja tutkimuksen yhteyden osalta.

Yhä suurempi joukko yliopistojen ainelaitoksia tulee omistautumaan uusien jäsenten valmistamiseen johonkin professioon, kunhan tuo professio vain aluksi saadaan erotettua muista kilpailijoista. Ne valavat oman hyödyllisyytensä ja laitoksella harjoitettavan tutkimustyön merkityksen tällaiselle koulutustehtävälle. Tutkimuksesta tulee näin puhdas ammattiin valmentavan opetuksen tukitehtävä.

Tämä puolestaan ratkaisevalta tavalla rajaa yliopistollisen tutkimuksen kriittistä luonnetta ja kriittisyyden luonnetta tutkimuksessa. Julkisesti rahoitettu yliopistollinen tutkimus, joka periaatteessa voisi olla kaikkia varten, pyrkii palvelemaan yhtäläisesti jokaista ja myötävaikuttaa täten paremmin toimivan kansalaisyhteiskunnan rakentumiseen, näyttäisi jatkossa pikemminkin tuottavan uusia suvereenieja tiedon valtakuntia ja enemmänkin tietämykseltään vajavaisia kuin tietämyksen aitoja haltijoita.

Tieteestä tuotteeksi? -teos kuvaa luontevalla tavalla tieteellisen tutkimuksen tilaa yliopistossa ja kokoaa sitä koskevaa keskustelua. Tuloksena on onnistunut, ajankohtainen, ajatuksia herättävä, luettavuudeltaan erinomainen ja mainiosti toimiva kokonaisuus.

Vesa Huotari