

Luonnontiede jyrää julkisuudessa ja tiedepolitiikassa

Keväällä 1999 oli Tieteen päiviin liittyen kokoonnuttu television Prisma -tiedeohjelmaan keskustelemaan geeniteknologiasta. Olikin hankittu paikalle iso liuta asiantuntijoiksi arvotettuja henkilöitä – yksikään vain ei sattunut olemaan yhteiskuntatieteilijä. Luonnontieteilijät siis rupattelivat keskenään omalla teknisellä tavallaan asioista, jotka vaikuttavat syvällisesti meidän kaikkien elämäämme ja yhteiskuntaan. Tämä pätee yleisemminkin: luonnontieteet ovat nousseet keskeisiksi maailman määrittelijöiksi niin julkisuudessa kuin tiedepolitiikassakin, kun taas yhteiskunta- ja kulttuuritieteet ovat jääneet altavastaajiksi.

Fyysikko Kari Enkvist sai kirjastaan Finlandia -palkinnon, kun oli alentunut fyysiikan korkeuksista selittämään tavalliselle kansallekin tieteen viimeisen sanan. Mediassa nähtiinkin Enkvistiä kaikilla kanavilla markkinoimassa reduktionistista näkemystään siitä kuinka kaikki palautuu kvarkkien takaiseen hiukkasmaailmaan.

Aivoprofessori Matti Bergström julkaisi kirjan "Politiikan aivot". Professorin arvovallalla hän kertoi, että poliitikkojen aivoista puuttuu arvotajunnan kannalta tärkeä osanen. Poliitikoilta siis puuttuu ruuvi päästä. Ylen ykkösen tv-uutisten lähetyksessä kuultuna tämä kaamean reduktionistinen väite nauratti minua niin, että olin laskea alleni. Mutta nauruni loppui lyhyeen kun Paavo Väyrysen kuva ilmestyi ruutuun – hmm, saattaa väitteessä jotain perää ehkä ollakin. Mietin oliko toimitukselta härskiä huumoria panna tämä juttu niin isona pääuutislähetykseen.

Muutenkin harva se viikko julkisuudessa kerrotaan jostakin löytyneestä geenistä, joka aiheuttaa alkoholismin, lihavuuden tai skitsofrenian. Kunhan tiede vielä kehittyy, niin itse kullekin vaivalle on löydetty tekninen perustansa. Sitten vain teknikot hommiin ja varaosia vaihtamaan. Tämähän helpottaa ahdistustakin: kukaan meistä tai mikään yhteiskunnassa ei ole vaivaa aiheuttanut, vaan kyseessä on yksinkertaisesti hardwarepuolen tekovika. Susikappaleita syntyy kaikessa tuotannossa ja yleensä valuvikaiset heitetään roskikseen. Tämähän on ohjeeksi yhteiskunnassakin? Joko sosiaalidarwinismi on ovella?

Edistysuskon markkinointia

Muistelkaamme vielä tuota luonnontieteen promootio-ohjelma Prisman keskustelua geeniteknologiasta. Ensinnäkin ohjelman asiantuntijoiden kokoonpano viestii luonnontieteilijöille tyypillisestä tavasta katsoa, että tiede (science) on yhtä kuin luonnontiede. Sen ulkopuolelle jää kaikenlaisia humanistisia hömpötyksiä, joita ei kannata ottaa vakavasti. Tämä asenne juontuu vuosisatojen takaa uuden

ajan alusta, jolloin kehkeytyvä uusi matemaattinen luonnontiede oli selkeästi vastakulttuurina suhteessa vanhaan keskiaikaiseen uskonnon hallitsemaan tieteeseen. Valtaan päästyään luonnontiede talutti mestauslavalle kaiken vanhan tieteen, esimerkiksi retoriikan tutkimuksen. Laajoista puhdistuksista jäljelle jääneet humanistiset aineet suljettiin toisarvoisina jonkinlaisiin reservaatteihin.

Luonnontieteen monet ajattelutavat ja arvot periytyvät länsimaisen modernin alkuajoilta. Esimerkkinä mainittakoon vilpitiön edistysusko eli käsitys, että tiede ja maailma kehittyvät lineaarisesti aina vain paremmaksi. Jokainen uusi keksintö on askel pois vanhasta kurjasta oloilasta kohti valoisa tulevaisuutta. Tieto tuo valon pimeyteen, ajateltiin jo valistuksen eli valaistuksen (Enlightenment) aikana.

Niinpä tämänkertaisessakin Prismassa ohjelmaan kootun joukon ”etiikan tutkija” Kuopion yliopistosta käytti huomattavan osan aikaa naureskellakseen geenitekniologian muka aiheuttamille riskeille ja eettisille ongelmille. Kyllähän autoakin aluksi pelättiin ja katsottiin ettei ihmisen terveys kestä semmoista vauhtia – mutta nämä pelot olivat vain joutavaa muutosvastarintaa. Sama juttu geenitekniologian kanssa, näki eetikko.

Ja kuitenkin geenimanipuloinnin on arveltu muuttavan elämäämme enemmän kuin se on muuttanut tuhansiin vuosiin. Ihmiset pääsevät leikkimään luojaa ja suunnittelemaan mielihalujensa mukaisia eläviä olentoja. Ja häikäilemätön kaupallinen voiton tekeminen intressikö ohjaa tätä luojana toimimista? Tästä voi seurata paljon hyvääkin, mutta myös karmeita katastrofien mahdollisuuksia. Jos puuaineen ligniiniä hajottamaan tuotettu synteettinen pieneliö leviää metsään, niin se tuhoaa ne laajalti. Tietokoneiden virustehtailun sijaan meillä voi pian olla oikeiden synteettisten virusten autotallitehtailua. Aina riittää niitä, joista on hauska pila tappaa muutama miljoona ihmistä. Sosiologi Ulrich Beckin ”riskiyhteiskunnasta” on enemmän kuin paikallaan geenitekniologian seuraamusten kohdalla.

Luonnontieteissä ja teknisissä tieteissä J.-F. Lyotardin mainitsema valistuksen suuri edistyskertomus tosiaankin elää ja voi hyvin. Tekniikan kehitys parantaa maailmaa lineaarisesti kohti yhä suurempaa täydellisyyttä. Tällaiseksi edistykseksi nähtyä muutosta ei tietenkään tule hidastaa vaan vauhdittaa. Sen sijaan yhteiskuntatiede ei huomaa omassa tutkimuskohteessaan yhteiskunnassa lainkaan yhtä suoraviivaista edistymistä. Edistyksen sijaan maailma pikemminkin vain muuttuu toisenlaiseksi: syntyy uusia hyviä asioita, mutta samalla ilmaantuu myös uusia kovin ikäviä seikkoja. Tältä pohjalta ei olisi niin kauhea kiire hoputtaa kehitystä.

Tiede määräytyy ulkotieteellisesti

Huipputekniologia on läheisesti liityksissä maailman mahtavimpien yritysten kanssa. Niinpä geenitekniologiakin on suuren luokan bisnestä. Biokemisti Mae-Wan Ho (Genetic Engineering. Dream or Nightmare, 1998) katsoo ettei yksikään nimekkäämpi biotekniikan asiantuntija voi puhua asiassa puolueettomasti, sillä he kaikki ovat suurteollisuuden muhkeasti rahoittamia ja palkitsemia. Niinpä ”eetikommeikin” kohdalla nousee mieleen kysymys: maksettu mieskö?

Mutta olemmeko me kaikki tutkijat maksettuja miehiä ja naisia? Tutkimusrahoitus tulee ohjelmista, jotka nojaavat valtiollisiin strategioihin, joissa tähdätään taloudellisen ja teknologisen kilpailukyvyn ylläpitämiseen. Tutkijat pyritään sitouttamaan näihin ulkotieteellisiin tavoitteisiin ja he joutuvat palvelemaan kulloisiakin hallinnollisia, poliittisia, taloudellisia tarpeita. Sitoutunut tutkija ei voi vapaasti esittää kritiikkiä: hän ei edusta totuusinstituutiota, joka katsoo miten asiat ovat maailmassa, vaan pikemminkin hänen tehtävänä on kehua ja mai-

nostaa hallinnon omaksumaa visiota, jonka mukaan kaikki tulee kehittymään todella upeasti.

Tutkijoiden liian voimakas sitoutuminen valtiolliseen politiikkaan ei ole eduksi tutkimukselle. Itsekin Opetusministeriön virkamiehenä tietoyhteiskuntalinjauksia vedellyt ja Infoähky -kirjastaan tunnettu professori Jussi T. Koski kirjoittaa mainitussa teoksessa näin:

”Omaan utopiaani aidosta tietoyhteiskunnasta kuuluu valtioon samaistumattomien ja sitoutumattomien intellektuellien vahva panos. Myös valtiollinen päätöksenteko ja strategianmuodostus hyötyisivät tästä. Näin todistaa myös luovuu-den logiikka. Ylipäättään jos yhteiskunnassa tai jollakin sen sektorilla konsensus on liian tiukka, älymystön tehtävänä on räjäyttää sitä. Jos konsensus on olematon, älymystön tulee etsiä ja rakentaa sitä. (s. 62)”

Huippuyksikköjen fakki-idiootit

Moni muikin asia tieteessä saa alkunsa luonnontieteen puolelta ja sovelletaan sitten myös yhteiskuntatieteisiin: näin esimerkiksi huippuyksikkö-ajattelu. Luonnontieteissä täytyy erikoistua jonkin kapean tiedon alan osaajaksi ja tässä tietämyksessä voidaan sitten nousta maailman tieteen eturiviin. Mitä suurempi erikoistuneisuus ja kapeampi kiinnostuksen kohde, sitä paremmat mahdollisuudet on päästä huipulle. Tämä logiikka on taustalla kun yliopistoja kilpailutetaan keskenään siitä kuka valitaan huippuyksiköksi ja pääsee nauttimaan mukavaa rahoitusta. Kun yhteiskuntatieteet eivät voi keskittyä yhteen asiaan siten kuin kylmäfysiikan laboratoriossa kylmyyden maailmanennätysten tekemiseen, niin ne eivät huippuyksikkörahoja saa.

Poliittinen taloustiede Adam Smithistä alkaen on todistanut, että mitä suurempi työnjaollisuus eli erikoistuneisuus, sitä laajemmilla markkinoilla toimijan on toimittava. Esimerkiksi pienessä maaseutukylässä ei riitä kysyntää ydinfyysikon tiedolle, vaan hänen on tarjottava palveluksiaan laajemmilla markkinoilla. Samoin luonnontieteen kapean erikoisosaajan toimintakenttänä on luontevasti koko maailman tuon erikoistiedon tarvitsijat. Luonnontiede on globaalia. Yhteiskuntatieteelle sen sijaan on kysyntää kotimarkkinoillakin, jopa aivan paikallisesti.

Luonnontieteen tutkimusryhmien on oltava kansainvälisiä: ne harvat osaajat haalitaan maailmalta yhteen. Tohtorikoulutkin ovat tätä samaa luonnontieteellisen tutkimusryhmä-ajattelun perua. Vetäjinä on nimekkäitä professoreita, joiden assistentteina tohtorikoululaiset työskentelevät laboratoriossa. Professori ohjaa kädestä pitäen työtä ja joutuu joskus melkein kirjoittamaan väitöskirjankin koulukkaan puolesta. Luonnontieteissä sattui olemaan pulaa nuorista tohtoreista, joita piti alkaa tuottaa pikakoulutuksella kuten ennen vänrikkejä sodan lihamyllyn tarpeisiin. Yhteiskuntatieteissä ei tällaista pulaa olisi ollut. Opiskelu ei myöskään tapahdu tuollaisissa laboratorion oloissa professorin käsiohjauksessa. Pikakoulutus voi sopia hyvin kapeiden erikoisalojen teknikkojen tuotantoon, mutta ymmärryksen laajuutta ja viisautta se ei takaa.

On muistettava, että jokainen asiantuntija on maallikko oman alansa ulkopuolella. Niinpä liian erikoistuneesti koulutetut tieteilijät voivat yhteiskunnallisessa päätöksenteossa olla todellisia diletantteja, jotka nielaisevat kritiikittömästi kaiken mikä kulloinkin on muodissa.

Suomen kielen kuolema?

Luonnontieteen tutkimuskohde on universaali, se on kaikkialla samanlainen. Ei ole mitään ongelmaa kehittää kaikille yhteistä kohdetta mallintavaa matemaattista kuvauskieltä tai teknistä luonnollisen kielen sanastoa. Näin luonnontieteilijän on helppoa kirjoittaa tutkimusraporttinsa matematiikaksi ja englanniksi. Ja koska erikoisalasta kapeasti kiinnostuneiden joukko on hajallaan pitkin maailmaa, on artikkelit pakkokin julkaista tuon seurakunnan ehdoilla maailmankielellä, vaikkapa englanniksi. Suomenkielinen artikkeli tai Tiedotustutkimuksen kaltainen suomenkielinen tiedejulkaisu olisi monella luonnontieteen alalla käsittämättömyys.

Luonnontieteen väitöskirjat ja artikkelit on tietenkin julkaistava englanniksi. Suomenkielen käyttö on samalla tapaa turhaa kuin kirjoittaisi paikallislehteen "katekoliaamiinien ja fosfodiesteriaasin estäjien vaikutuksesta arakidonihapon metaboliaan ihmisessä". Jos kuitenkin suomen kieli lakkaa olemasta tieteen kieli, se alkaa kuihtua. Väitöskirjat tehtiin ennen latinaksi, kunnes v. 1852 sallittiin ruotsin ja v. 1858 myös suomen kielen käyttö tieteessä. Nytkö ollaan palaamassa "latinaan"?

Yhteiskuntatieteissä kotimaisten kielten käyttö on paljon perustellumpaa kuin luonnontieteissä. Ajatellaanpa vaikka murretta puhuvien haastateltavien tekemiä hienovaraisia merkityksen erotteluja. Miten hitossa ne voisi kääntää englanniksi, ja vaikeaa on niiden kuvaileminenkin. Toisekseen suomenkielinen tiede on suomalaista kirjallisuutta ja kulttuuria, se ylläpitää kieltä elävänä, nykyaikaa kuvaamaan pystyvänä ajattelun ja ilmaisun välineenä. Kaiken yhteiskuntatieteessä julkaistun ei myöskään tarvitse palvella globaaleja markkinoita, vaan sille on kotimaistakin tarvetta ja kysyntää.

Luonnontiede jyrää meitin

Luonnontieteellä on tietenkin oikeus kehittää itseään parhaiten palvelevia toimintatapoja. Sen sijaan on ongelmallista, jos luonnontieteen menetelmät siirretään sumeilematta myös yhteiskunta- ja kulttuuritieteitä koskeviksi. Viimeksi tästä kiisteltiin 1960- ja 1970-luvun positivismikiistoissa, joissa herätettiin huomaan, että luonnontieteen ajattelutapoja ei kannata sellaisenaan soveltaa yhteiskuntatieteissä. Samoin on ongelmallista, jos ihmistieteitä arvioidaan luonnontieteen mittapuilla ja sitten huonoksi havaitaan.

Luonnontieteellinen reduktionismi "alaspäin" on pahasta, mutta niin on myös kulttuuritieteellinen reduktionismi "ylöspäin" käyttäkseni Stuart Hallin sanontaa. Ihminen ei ole pelkkiä atomeja tai geenejä, mutta ei myöskään pelkkiä kielellisiä konstruktioita. Ihmisessä ja maailmassa on monia tasoja, joita kutakin tutkimaan tarvitaan omanlaistaan tiedettä.

Tiede on kuitenkin myös yhteiskunnalliseen vallankäyttöön liittyvä, poliittinenkin asia. Eri tieteet pyrkivät omista intresseistään käsin määrittelemään meidän kaikkien ellettävänä olevaa yhteiskunnallista todellisuutta omalla tavallaan. Itse asiassa tieteet kamppailevat ja vääntävät kättä siitä kenen intressien mukaisilla termeillä maailma yhteiskunnan julkisuudessa määritellään. Se joka saa oman määritelmänsä yhteiskunnassa yleisesti vallitsevaksi selviöksi, hyötyy tästä monin tavoin. Nykyään luonnontiede on monessa suhteessa saavuttanut tällaisen hegemonisen valta-aseman.