

# Slow science: vaihtoehto yliopiston macdonaldisoitumiselle?

■ Petri Salo ja Hannu L. T. Heikkinen

Suomalaisessa yliopistolaitoksessa on toteutettu 2000-luvun aikana merkittäviä (tiede)poliittisia uudistuksia, joiden myötä siinä on alettu jäljitellä talouselämän toimintatapoja. Yliopiston toimintaa on pyritty tehostamaan ja nopeuttamaan tavalla, joka muistuttaa kriitikkojen mielestä pikaruokaketjun toimintaa. Yliopiston macdonaldisoituminen on jo käsite (mm. Kaita-Aho 2007).

Uusliberalistinen ajattelutapa on juurtunut yliopistoihin uuden julkisjohtamisen opin myötä (mm. Patomäki 2007; Rinne 2004). McDonald's-yliopistossa paneudutaan talouselämän tapaan niin sanottujen laadunvarmistusmenettelyjen kehittämiseen. Uudet julkisjohtamisen sovellukset näyttävät kuitenkin olevan ristiriidassa tietotyön luonteen ja akateemisen elämäntyylin kanssa. Jotkut yliopistojen tutkijat vaikuttavat syvästi turhautuneilta tämän *New Public Managementin* seurauksiin. Kun ajattelutyötä pyritään hallinnoimaan esimerkiksi työajan kohdentamiseen tarkoitetun ohjelman avulla, päädytään eriskummallisiin ratkaisuihin. Sole TM -tietokantaan merkitään joka arkipäivä 7,25 tuntia työtä. Tutkijan työ ole kuitenkaan atomisoitavissa siten kuin työajan luotettava kohdentaminen edellyttäisi. Monet syöttävätkin sovellukseen kuviteltuja työtunteja desimaalien tarkkuudella, vaikka todellisuudessa tekevät työtään lähes kelloon katsomatta.

Kontrollin ja standardoinnin lisääntyminen on toistaiseksi johtanut lähinnä hiljaiseen vastarintaan. Äänekkäät kriitikot on totuttu yliopistoissa sivuuttamaan, vaintamaan tai siirtämään marginaaliin (Kaita-Aho 2007). Hiukan yllättäen kuitenkin toukokuussa 2010 Turun yliopistosta alkoi Sole TM -sovelluksen käyttöönoton yhteydessä kapinaliike, joka nopeasti levisi yliopistoihin ja keräsi lyhyessä ajassa toistatuhatta

adressin allekirjoittajaa. Tämän jälkeen Professoriliitto ja Tieteentekijöiden liitto lähettivät yliopistoille ja yliopistotyönantajalle yhteisen kirjeen, jossa edellytetään mahdollisimman kevyitä ja yksinkertaisia järjestelmiä. Työtuomioistuinten päätöksen perusteella tällaisia järjestelmiä ei voida kuitenkaan pitää sellaisenaan työehtosopimuksen vastaisina.

Oleellista ei ole kuitenkaan se, onko järjestelmä sopimuksen vastainen, vaan millaisia vaikutuksia siitä on akateemisen työn eettiselle perustalle. Kaksoiskirjanpidolla, jossa työntekijät tietoisesti totutetaan syöttämään tietokantaan keksittyjä lukuja, on demoralisoiva vaikutus. Jotkut ovatkin nähneet yhtymäkohtia työajan kohdentamisen ja entisen Neuvostoliiton kaksoistalouden välillä.

On paradoksaalista, että uudistusten taustalla oleva uusliberalismi liputtaa ihmisen vapauden ja vaihtoehtojen runsauden puolesta. Akateemiseen tietotyöhön sovellettuna se kuitenkin näyttää kääntyvän vastakohdakseen. Uusliberalismi perustuu näkemykseen, että kilpailu tehostaa ja tervehtyyttää organisaatioiden toimintaa. Markkinoiden oletetaan muodostavan itsestään säätyvän järjestelmän, jossa yksittäiset toimijat löytävät paikkansa talouden lakien mukaan kilpailien keskenään samaan tapaan kuin evoluutiossa vahvemmat lajit syrjäyttävät heikompiensa (Hayek 1945; Hilpelä 2001 ja 2004). Uusliberalismilla on kylmä logiikkansa: vauhti kiristyy ja tuotannon määrän indikaattorit (esimerkiksi tutkintojen määrä) kasvavat. Mutta mitä muuta tästä seuraa? Näyttäisi siltä, että ainakin kynnistymistä ja välineellistymistä, vieraantumisen tunnetta, ahdistuneisuutta ja masennusta (mm. Hilpelä 2004; Julkunen, Nätti & Anttila 2004; Puhakka & Rautopuro 2004; Siltala 2004).

## Hiljaa hyvä tulee

Tilastojen mukaan tiede tehostuu, mutta onko olemassa tietehistoriallisia näyttöjä siitä, että kilpailu ja tehostaminen edistävät tieteen vaikuttavuutta? Entä edistääkö markkinatalouden mallien levittäminen inhimillistä ja yhteiskunnallista hyvää yleensä?

Niin sanottuun hitausliikkeeseen (*slow movement, slow food*) perustuva ajatus hitaasta, rauhallisesta ja hiljaisesta tieteestä on tullut vähitellen esiin lähinnä blogosfäärissä. Painettuakin tekstiä on kirjoitettu. Eeva Peltosen (2008) artikkeli ”Hidas tutkimus” on puhutteleva kuvaus vii-pyileivistä ja katkeilevista tutkimushankkeista, jotka jälkikäteen tarkasteltaessa ovat tuottaneet merkittäviä, jopa urauurtavia tuloksia. Myös *Tieteessä tapahtuu* -lehdessä on aihetta hiljattain sivuttu: Markku Löytösen (2010) mielestä tiedeprosessin vaikuttavuutta tulisi tarkastella aikaikkunassa, joka on pidempi kuin ihmisikä – jopa useita satoja vuosia. Esimerkiksi matkapuhelinten 3G-verkko juontaa noin 300 vuotta vanhoihin keksintöihin matematiikassa ja fysiikassa (Löytönen 2010, 28).

Hitaan tieteen puolestapuhujiksi voisi veikata pehmeitä humanisteja, mutta väärin: etulinjassa ovat kovat luonnontieteet, lääketiede ja informaatiotiede. Käsitteen *Slow science* ensimmäisiä muotoilijoita lienee informaatiotieteen edustaja Ernst Garfield (1990). Hidas tiede perustuu asioiden rauhalliseen tarkastelemiseen, sitkeään ja usein näkymättömään arkityöhön. Se ei tähtää julkaisujen määrän tai sitaatti-indeksien maksimoimiseen. Se uskoo laatuun, joka kypsyy hitaan prosessin myötä.

Garfield käyttää esimerkkinä DNA:n löytämiseen johtanutta tutkimusta 1940-luvun lopulla: läpimurron taustalla oli pitkä ja välillä katkeileva, mutta sittenkin sitkeä työskentely, jossa julkaisujen määrä oli aluksi hyvin vähäinen. Kun tulokset lopulta valmistuivat, syntyi tieteellinen läpimurto. Vastaavia esimerkkejä löytyy tieteen lähihistoriasta monia. Nobelistit ovat harvoin uraohjuksia ja tieteen untuvikkoja, päinvastoin vuosikymmeniä omien tutkimusteemojensa äärellä uurastaneita eläkeläisiä.

Hidas tiede tuntuu vieraalta ajassa, jossa julkaisujen määrällä mitataan tutkijan ajattelutyön tuloksellisuutta, projekteilla on kireät aikataulut ja tiukat tulostavoitteet. Projektiohjukset tehtailevat tottuneesti onnistumisraportteja ja taas uusia tutkimussuunnitelmia, joissa potentiaalinen rahoittaja pyritään retorisesti vakuuttamaan tutkimustulosten nopeasta sovellettavuudesta ja kaupallisista hyödyistä. Hidas tiede sitä vastoin perustuu siihen, että uusien näkökulmien avautuminen edellyttää työrauhaa, sivupoluille eksymistä, väljiä aikatauluja, mahdollisuutta virheiden tekemiseen ja niiden perusteelliseen pohdiskeluun sekä analysointiin. Tämänsuuntaiseen työskentelyyn viittaavat sekä englanninkielisen että ruotsinkielisen tutkimusta tarkoittavien käsitteiden etymologia. Englannissa *research* viittaa uudelleen etsimiseen (re = uudelleen; search = etsiä) ja ruotsinkielisen käsite *undersökning* puolestaan luo mielikuvan, että tutkimuksessa etsitään jotain pintaa syvemmältä, sen alapuolelta (under = alla, alapuoli; söka = etsiä).

Hitaan tieteen lähtökohtana on ”perinteinen” tieteen tekemisen ideaali, jossa tutkimuksen lähtökohdat ja tutkimuskysymykset muotoillaan huolella kirjallisuuteen ja aiempaan tutkimuksen vankasti tukeutuen. Tutkimuksen toteuttaminen suunnitellaan huolellisesti, ja etenemistä seurataan tarkasti mutta rauhallisesti. Hidas tiede on kiireetöntä ja nautinnollista maailmassa olemista ja sen kohtaamista (Alleva 2006).

Hitaan tieteen prosessiin kuuluvat myös ne yllättävät havainnot, löydökset ja tulokset, joita ei voi ennakkoon arvata. Vaikka työn alkuun saattaminen edellyttää huolellista paneutumista ja suunnittelua, saattaa tutkimusprosessin aikana löytyä kokonaan uudenlaisia näkökulmia, joiden vuoksi suuntaa on muutettava osittain tai kokonaan. Tällaisten ennakkoon arvaamattomien tekijöiden merkitys on tunnistettu erityisen hyvin toimintatutkimuksen perinteessä. Toimintatutkimuksen pioneerinä tunnettu Stephen Corey (1949) korosti, että tutkimuksessa tulee olla mahdollisuus alkuperäisen ongelmanasettelun muuttamiseen, jotta tutkimus vastaisi kompleksista, muuntuvaa todellisuutta. William

Whyte (1991) kutsuu näitä odottamatta syntyviä havaintoja, ideoita ja tutkimustehtäviä ”uutta luoviksi yllätyksiksi”. Jean McNiff, Jennifer Lomax ja Jack Whitehead (1996, 23) puolestaan kuvaavat ”sivuspiraaleiksi” näitä tutkimuksen luontaisia sivupolkuja, uusia ja ennakoimattomia ongelmia ja tutkimustehtäviä.

Myös informaatiotieteilijä Erik Proper (2009) liputtaa toimintatutkimukselle ominaisen tieteen ja käytännön vuoropuhelun puolesta. Tietoteknisten tutkimustulosten mielekkäät ja toimivat käytännön sovellukset edellyttävät hitaasti etenevää yhteistyötä ja asteittaista kokeilevaa kehittämistä yhdessä sovellusten käyttäjien kanssa. Hän ehdottaa nopean julkaisemisen käytännön (*publish-fast*) korvaamista sykleillä, joissa havainnoista ja tutkimustuloksista keskustellaan, niiden merkitystä pohditaan ja mahdollisia sovelluksia kokeillaan ja havainnoidaan yhdessä käyttäjien kanssa (*observe-think-debate-experience-debate-think-debate-publish*). Hitaan tieteen laadunvarmistus on näin ollen pikemminkin dynaamis-pragmaattista kuin mekaanis-determinististä.

## Tieteen emergenssi: uusi syntyy yllättäen

Norman Denzinin ja Yvonna Lincolnin mielestä (2005) luova tieteellinen työ on parhaimmillaan *bricolagea*: luovaa ja vapaata, ennakoiluotonta asioiden yhdistelemistä ja leikittelyä, konventioiden ja raja-aitojen ylittelyä. *Bricolage* tarkoittaa ranskan kielessä sananmukaisesti rakentelua tai kyhääilyä, jossa työskentelyyn lainataan vapaasti ja villisti aineksia erilaisista lähteistä. Tyyppiesimerkki *bricolage*sta on sarjakuvahahmo Pelle Peloton, joka rakentaa lentolaitteen vanhasta kylpyammeesta, kottikärryn pyörästä ja hiustenkuivaajasta – ja vehje todella toimii! Tieteellisissä läpimurroissa on usein kyse tämänkaltaisesta *emergenssistä*, jonka edellytyksenä on luova leikittelevyys. Uusi näkökulma tai tapa hahmottaa tutkimusongelmia tai havaintoja, oli sitten kyseessä taloustiede tai johtamisen tutkimus, saattaa syntyä vapaudesta leikitellä ja pelleillä ideoilla ja ajatuksilla (Krugman 2009, 11; March 1991).

Emergentille systeemille on ominaista, että se synnyttää tuloksia, jotka ovat enemmän kuin siinä mukana olevien tekijöiden summa. Parhaimmillaan tieteellinen emergenssi kehittyy ryhmässä, jossa erilaiset, toisiaan täydentävät ihmiset työskentelevät yhdessä. Kollaboratiivisessa emergenssissä joukko ihmisiä synnyttää korkealaatuisen tuloksen prosessissa, jota kukaan ei ole suunnitellut eikä johtanut. Hyviä esimerkkejä emergenssistä ovat improvisaatioteatteri, ideariihä ja musiikillinen improvisaatio. Filosofit Jeanette Bicknell (2009) kuvaa *Led Zeppelinin* menestystä esimerkkinä emergentistä systeemistä. Yhtyeen tekemää musiikillista vallankumousta ei voi selittää yksilöjen virtuositeetilla. Jimmy Page oli toki lahjakas kitaristi, Robert Plant maagisen viettelevä laulaja, basisti John Paul Jones monipuolinen muusikko ja rumpali John Bonham meditoi esiin uusia rytmisiä maailmoja kuin olisi soittanut yhtä aikaa tuhatta tavarajunaa. Jokainen heistä oli poikkeuksellisen lahjakas omalla tavallaan, mutta bändin musiikillinen nerous syntyi vasta, kun nämä neljä muusikkoa keskenään muodostivat emergentin systeemin.

Mutta mahdollistaako yliopistojen *New Public Management* emergenssin? Vastauksemme on epäilevä. Jotta tällainen prosessi voisi kehittyä, sille on oltava edellytykset. Tärkein niistä on vapaus. Tutkijoilla on oltava mahdollisuus informaaliin vuorovaikutukseen, vapaamuotoiseen uusilla ideoilla leikittelyyn. Vapaus mahdollistaa uusien assosiaatioiden, näkökulmien, vaihtoehtoisten tulkintojen ja keksintöjen syntymisen. Uudet avaukset syntyvät usein epävirallisissa tilanteissa, jotka eivät kuulu välttämättä tutkimusprojektien alkuperäiseen ohjelmaan. On useita esimerkkejä siitä, että mullistava uusi, ja myöhemmin taloudellisesti kannattava idea, on saanut alkunsa epävirallisissa yhteyksissä, kuten illanvietossa, automatkalla tai uimaranalla. Tästä hyvä esimerkki on, miten tekstiviesti keksittiin 1990-luvun alussa. Idea sai alkunsa insinöörien epämuodollisessa illanvietossa, ja sitä alettiin kehittää tämän villin idean pohjalta myöhemmin määrätietoisesti. Historiasta tiedämme, että siitä sittemmin tuli yksi matkapuhelimen käytetyimmistä ominaisuuksista.

## Hitaan tieteen idea(ali)

Hidas tiede ei ole pelkästään vakavaa puurtamista hitaasti etenevän tutkimuksen parissa, vaan myös mielekästä ja merkityksellistä inhimillistä yhdessäoloa. Sen perimmäisenä tarkoituksena on kestävä elämäntavan edistäminen, ihmisen ja luonnon, elämisa maailman ja järjestelmän välisen mielekkään vuorovaikutuksen ylläpitäminen. Paradoksaalisesti hidas tiede saattaa tuottaa kuitenkin tieteellisen läpimurron nopeastikin. Se mahdollistuu, jos annetaan tilaa laatukäsikirjan ulkopuoliselle toiminnalle. Hidas tiede on deliberatiivista, avointa, julkista, uusia mahdollisuuksia etsivää ja dynamiikkaa ylläpitävää. Hidas tiede on yleishyödyllistä ja yhteistoiminnallista, perinteisten instituutioiden rajat ylittävää kollektiivista toimintaa ja keskustelua, jolle Web 2.0 luo oivan toimintalustan. Hidas tiede on moniäänistä ja aidosti kriittistä, luottamukseen ja perustuvaa ja sitä ylläpitävää.

Hitaan tieteen ideaali muistuttaa Aristoteleen ajatusta hyvästä elämästä, *eudaimoniasta* (mm. Kemmis 2009). Aristoteleen mukaan ihmisen työn tuloksia tai elämän onnellisuutta voidaan arvioida parhaiten vasta sen jälkeen, kun hän on kuollut. Moni saattaa saada aikaan näennäisesti paljon elämänsä aikana, mutta vasta pitkän ajan päästä voidaan arvioida, missä määrin teot ovat olleet hyviä, kestäviä ja tekemisen arvoisia. Aika näyttää, onko ihminen elinaikanaan edistänyt hyvää elämää ihmiskunnan ja ihmisyyden mittapuilla arvioituna vai onko elämä käytetty toisarvoisiin asioihin. Tämä sopii hyvin tutkijan saavutusten arvioimiseen hitaan tieteen periaatteiden näkökulmasta. Aika on objektiivisin tuomari arvioimaan, mikä on kestävä kehitystä – myös tieteessä.

## Lähteet

- Allava, L. 2006. Taking time to savour the rewards of slow science. *Nature*, 44 (3), 271.
- Bricknell, J. 2009. When All Are One and One Is All. Teoksessa S. Calef (toim.), *Led Zeppelin and Philosophy*. Chicago: Open Court, 17–30.
- Corey, S. 1949. Action Research, Fundamental Research, and Educational Practices. <http://www.tcrecord.org/Content.asp?ContentId=5330> (Luettu 9.3.2010)

- Denzin, N. & Lincoln, Y. 2005. *The SAGE Handbook of Qualitative Research*. Newbury Park, CA.: Sage
- Garfield, E. 1990. Fast Science Vs. Slow Science, Or Slow And Steady Wins The Race. *The Scientist*, 4(18), 14
- Hayek, F. 1995. *Tie orjuuteen*. Suom. J. Iivonen. Helsinki: Gaudeamus.
- Hilpelä, J. 2001. Uusliberalistisen koulutuspolitiikan aatteellinen tausta. Teoksessa A. Jauhiainen, R. Rinne & J. Tähtinen (toim.) *Koulutuspolitiikka Suomessa ja ylikansalliset mallit*. Kasvatusalan tutkimuksia 1. Turku: Suomen Kasvatustieteellinen Seura, 139–154.
- Hilpelä, J. 2004. Järjen epäily vai suunnittelemattomuuden ylistystä? – ekskursio uusliberalistiseen koulutuspolitiikkaan. *Kasvatus* 1 (35), 55–65.
- Julkunen, R., Nätti, J. & Anttila, T. 2004. *Aikanyrjähdys: keskiluokka tietotyön puristuksessa*. Tampere: Vastapaino.
- Kemmis, S. 2009. What is to be done? The place of action research. Keynote address presented at the Collaborative Action Research Network (CARN) Annual Conference, Athens, Greece, October 29 – November 1, 2009.
- Krugman, P. 2009. *Krisen. Orsaker, verkan, åtgärder*. Stockholm: Leopard förlag.
- Löytönen, M. 2010. Perustutkimuksen vaikuttavuus ja aikaikkunan haaste. *Tieteessä tapahtuu* 4–5/2010, 26–29.
- McNiff, J., Lomax, P. & Whitehead, J. 1996. *You and your action research project*. London: Routledge.
- March, J. D. 1991. How decisions happen in organizations. *Human-Computer Interaction*, 6 (11), 95–117.
- Patomäki, H. 2007. *Uusliberalismi Suomessa*. Helsinki: WSOY.
- Peltonen, E. 2008. Hidas tutkimus. Teoksessa K. Lempiäinen, O. Löytty & M. Kinnunen (toim.), *Tutkijan kirja*. Tampere: Vastapaino.
- Proper, E. 2009. Slow Science; The road back to true science? <http://erikproper.blogspot.com/2009/02/slow-science-road-back-to-true-science.html> (Luettu 1.3.2010)
- Puhakka, A. & Rautopuro, J. 2004. *Tuhannen ja yhden työn tarinoita*. Joensuu: Joensuu University Press.
- Rinne, R. 2004. Uusliberalistinen ajattelutapa on pesiytynyt suomalaisenkin koulutuspolitiikkaan. *Aikuiskasvatus* 23 (2), 152–157.
- Siltala, J. 2004. *Työelämän huonontumisen lyhyt historia*. Helsinki: Otava.
- Whyte, W. 1991. *Participatory action research*. Newbury Park, CA.: Sage.
- Kaita-Aho, I. 2007. Autonominen tutkimus haastaa McYliopiston. *Aviisi* 8/2007. [www.aviisi.fi/artikkeli/?num=08/2007&id=1f2c8f0](http://www.aviisi.fi/artikkeli/?num=08/2007&id=1f2c8f0) (Luettu 24.8.2010.)

**Petri Salo on aikuiskasvatustieteen professori Åbo Akademin kasvatustieteiden tiedekunnassa Vaasassa ja Hannu L. T. Heikkinen erikoistutkija koulutuksen tutkimuslaitoksella Jyväskylän yliopistossa.**