

# Katsauksia – Översikter

## Tutkimuksen laatu ja tieteellisen tuotannon sukupolvet

ANSSI PAASI

*Maantieteen laitos, Oulun yliopisto*

Nykyiseen globalisaation, uusliberalismin ja yksilöllistymisen luonnehtimaan aikakauteen kuuluvat erottelut, joissa erilaisten laatusanojen avulla kuvataan jotakin ideaalista olotilaa. Kilpailua korostavan aikamme erityisiä suosikki-ilmauksia ovat *hyvä*, *laadukas* tai *huippu*, jotka liitetään milloin mihinkin ilmiöön. Niiden ”luonnollisia” vastinpareja, joita ei useinkaan erikseen mainita, ovat tietysti huono ja laaduton. Uusi piirre yhteiskunnallisessa keskustelussa on, että yhä useammin vaaditaan edellisiin sanoihin liitettyjen ilmiöiden ja asiantilojen erottamista jälkimmäisistä.

Pyrkimys erottaa hyvä ja huono toisistaan on kohdistunut erityisesti koulutukseen. *Arvioinnista* onkin tullut koulutuspolitiikan arkipäivää rankinglistoineen, huippuyksikkökilpailuineen ja laatuvertailuineen (Koski 2005). Arviointi on Leena Kosken mukaan hallinnan strategia, joka luo ja käyttää välineenään *moraalisia kategorioita* eli toisin sanoen luokituksia siitä, mikä on hyvää ja haluttavaa tai huonoa ja torjuttavaa. Arvioinnin ja arvostelun kohteena ovat olleet oppilaat, opettajat, koulut, tutkijat tai kokonaiset yliopistot. Laadun ja ”huippujen” lisääntynyt kartoitus ei ole pelkästään suomalainen ilmiö, vaan on nähtävissä useimmissa maissa, joiden koulutuspolitiikan linjausten pohjalla on sopeutuminen globalisoituvan maailman odotusten rakenteisiin. Viime mainittujen yleisenä taustana ovat OECD:n kehittyneille yhteiskunnille asettamat vaatimukset (Paasi 2005a, 2005b). Poliitikkojen vakioilmaus on ollut, että tälle kehitykselle ”ei ole vaihtoehtoja”.

Kilpailulla on myös materiaalisia seurauksia: opettajille, tutkijoille ja instituutioille jaetaan konkreettisia palkintoja kuten rahaa – joskus pelkkää mainetta. Nämä asiat yhdistyvät *huippuyksiköissä*, joita on nimetty sekä koulutuksen että tutkimuksen piiristä. Joskus järjestykseen pano tapahtuu matkan päästä ja vielä niin, että arvioitavilla instituutioilla ei ole sanomista siihen, arvioidaanko niitä vai ei. Esimerkiksi Shanghain yliopiston tunnetut listat asettavat maailman yliopistojärjestykseen erilaisten indikaattoreiden perusteella. Luokittelun kohteena olevilla yliopistoilla ei liene osaa ja eikä arpaa siinä, millaisia indi-

kaattoreita käytetään tai miten hyvin ne mittaavat painoaloiltaan hyvin erilaisten korkeakoulutusinstituutioiden laatua. Vaikka niillä ei ole mitään toiminnallista merkitystä, listat näyttävät herättävän paniikkia tai riemua yliopistojen piirissä sen mukaan miten oma yliopisto sattuu niissä sijoittumaan. Myös poliitikot tarraavat mielellään listoihin, yleensä problematisoimatta lainkaan niiden laatimisen logiikkaa ja niihin sisältyviä ongelmia (esim. Kalliomäki 2005: 15).

Tällä kirjoituksella on kaksi tavoitetta. Ensimmäinen pohdin mitä ”laadukas” tutkimus on, ja mitä se voisi olla maantieteessä. Tältä osin jatkan Pauliina Raennon (2005) Terrassa aloittamaa keskustelua. Hän määrittelee ”huippututkimuksen häikäiseväksi persoonallisesti edukseen erottuvaksi ja laaja-alaiseksi tieteelliseksi lahjakkuudeksi, joka tuottaa uutta stimuloivaa tietoa” ja toteaa, että ”huippututkimuksen kärki on hyvin kapea, koska huiput tai kärjet ovat määritelmällisesti teräviä” (s. 295). Näkökulmani asiaan on Raennon yksilökeskeistä näkökulmaa rakenteellisempi; tarkastelen tiedeinstituution kompleksisuutta, kansainvälisen tutkimus- ja julkaisujärjestelmän epäsymmetrisyyttä ja näin ollen myös valtasuhteiden merkitystä laadun määrittelyssä. Liitän siis laadun määrittelyn enemmän ”vallan geometriaan” kuin laatuajakauman geometrisiin muotoihin. Tästä näkökulmasta katsoen maantieteellisessä tutkimuksessa on vaikea nähdä absoluuttista tai edes suhteellista huippua. Useimmilla maantieteen aloilla tehdään mielenkiintoista, innovatiivista ja ilmeisen laadukasta tutkimusta. Mikä osa – ja millä perusteella – tutkimuksesta voidaan nimetä huippututkimukseksi? Maantieteessä on muodikkaita aloja, jotka vetävät tutkijoita puoleensa, julkaisusarjoja syntyy ja viittauksia kasautuu tehokkaasti. Toisilla aloilla hiljainen, pitkäkestoinen työskentely tuottaa usein hyviä tuloksia, mutta alat eivät edellisten tapaan houkuttele tutkijoita. Julkaisuakaan eivät siten hevin muodostu sitaatioklassikoiksi. Ensiksi mainitusta tulee mieleen nykyään suosittu institutionaalisen taloustieteen lähtökohdista ammentava talousmaantiede, jälkimmäisestä historiallinen maantiede.

Toiseksi lähdän liikkeelle siitä, että tutkimuksen laatu – määritellään se miten tahansa – on aikasidonnainen ilmiö. Tämä seikka näyttää nykyään usein unohtuvan. Jokainen tutkija saa varautua siihen, että hänen kirjoituksensa menettävät merkitystään ja joutuvat ehkä lopulta unholaan, jos eivät ole joutuneet sinne jo suoraan painokoneesta. Tässä suhteessa on kenties hyödyllistä erottaa toisistaan nopeat ja hitaat tieteenalat. Ensiksi mainituissa (esim. lääketiede, biokemia) tieto kasautuu nopeasti ja uudet yleismaailmallista merkitystä omaavat tulokset tulevat esille jatkuvana virtana, antaen taas kimmokkeen uudelle tutkimukselle. Nopeiden alojen piirissä uudet tulokset korvaavat nopeasti aiemmat havainnot. Hitailloilla ideat, tutkimuskohteet ja tulokset ovat pysyvämpiä ja usein kontekstisidonnaisempia. Maantiede kuuluu ainakin osaltaan hitaisiin aloihin: niinpä ajatukset ja tulokset voivat olla pitkään relevantteja inspiraationlähteitä jatkotutkimukselle. Tietokaan ei välttämättä kasaudu samaan tapaan kuin nopeissa tieteissä. Voitaneen ajatella, että hitailla aloilla laadukas tutkimus kestää nopeita aloja paremmin muutospaineita. Havainnollistan kirjoituksessa tätä ajatusta tarkastelemalla empiirisesti sitä, miten eräiden jo kuolleiden suomalaismaantieteilijöiden tutkimukset ovat jääneet elämään myöhempien tutkimusten inspiraationlähteenä. Tarkastelen asiaa yksilötasolla, mutta yritän tässäkin tapauksessa pohtia asiaa laajemmin.

### Huippua, laatua, kansainvälisyyttä

Laatukriteerejä ajetaan parhaillaan sisään suomalaisiin yliopistoihin. Jokaisen tieteenalan edustajilla on ainakin periaatteessa motiivi olla muotoilemassa ”laadukkaan tutkimuksen” määritelmiä. Perinteisesti tutkijat ovat päättäneet vertaisarvioinnin perusteella, mikä on laadukasta ja mikä ei. Laatu on ollut tieteen sisäinen asia. Tämä on näkynyt muun muassa julkaisujen hyväksymisessä sarjoihin, virkänimityksissä ja rahoituspäätöksissä, joissa arvioijina ovat toimineet vertaiset, usein vastaavassa tieteellisessä asemassa olevat tutkijat. Tietysti näissäkin asioissa voi olla mukana (tiede)politiikkaa. Koulukuntien kiistat voivat muodostua ratkaiseviksi virkojen ja rahoituksen saamisessa sekä julkaisujen hyväksymisessä. Virkanimikkeiden sopiva määrittely on taas tunnettu keino saada valituksi haluttu hakija. Tieteelliseen toimintaan liitetty objektiivisuus on siis kaikkea muuta kuin ongelmaton käsite.

Mitä huippututkimus sitten on? Tämä viime aikoina paljon esillä ollut ilmaus on ollut selvästi hallintovetoinen, ollen lähtöisin ministeriöistä ja Suomen Akatemiasta. Ilmaus heijastaa globa-

lisoituvien tiedontuotannon markkinoiden rakennemuutosta ja käynnissä olevaa eurooppalaisen korkeakoulutus- ja tutkimusalueen poliittista rakentamista. Tietysti käsitteen tiedeyhteisössä sama merkitys perustuu hallintovetoisuuden rinnalla myös eri tieteenalojen välillä vallitseviin perinteisiin valtasuhteisiin ja kilpailuasetelmiin. Tutkijat ovat ilmeisesti usein varsin kilpailuhenkisiä ja tässä suhteessa helposti höynäytettävissä. Tutkimusraha sekä maine eivät liene vähäisimpiä kiihokkeita, kun tulevat voittajat ja häviäjät investoivat akateemiseen peliin tärkeiksi arvioimiaan panoksia. Tieteentutkimuksesta tiedämme, että tutkijoilla on yleensä mielikuva siitä, millaisia ovat eri tieteenalojen hierarkiat, missä yliopistoissa tehdään hyvää tutkimusta ja missä se julkaistaan. Tässä kentästä syntyvät tieteen globaalit ja kansalliset keskukset sekä periferiat, samoin kuin käsitykset eri alojen prestiisistä (Becher & Trowler 2001, Paasi 2005a). Laadun määrittely on tyypillinen imago-kamppailun kenttä. ”Huippututkimus”-termi on kuin retorinen Rubikin kuutio, jota voidaan käänellä eri suuntiin ja jonka eri ulottuvuuksia voidaan korostaa. Suomalaisista määrittelykonteksteista kertoo hakukone Google, jonka löytämillä www-sivuilla huippututkimus esiintyy usein sellaisten termien yhteydessä kuin genomiikka, biokemia tai (informaatio)tekniikka. Jorma Rantasen (2004) korkeakoulutuksen rakenneselvityksessä huippututkimus mainitaan parikymmentä kertaa, mutta sitä ei määritellä oikeastaan mitenkään. Huippututkimus on raportissa jotakin, joka näyttää liittyvän kansainväliseen kilpailukykyyn.

Uusin piirre tiedepoliittisessa keskustelussa on, että huippututkimuksen määrittelyyn pyrkivät mukaan tahot, usein virkamiehet ja yrityselämän edustajat, joilla ei ole tutkimuksen käytännön kanssa oikeastaan mitään tekemistä. Kuten Professoriliiton puheenjohtaja Tapani Pakkanen (2005) toteaa, ”reippaimmat ideat tuntuvat tulevan yliopistoja ja tiedettä vähiten tuntevilta tahoilta”. Niinpä nykyään esimerkiksi eduskunnan puhe mies voi kertoa yliopiston 85-vuotisjuhlassa, että vaikka suomalaisten yliopistojen tutkimuksen laatu on viime vuosina noussut, on todella kansainvälinen huippututkimus meillä vähäistä (Lipponen 2005). Miltä kuulostaisi, jos politiikan alan maallikko julistaisi eduskunnassa, että ”vaikka suomalaisten poliitikkojen toiminnan laatu on viime vuosina noussut, on todella kansainvälinen huippupolitiikka meillä vähäistä”?

Erilaiset mediat ovat keskeisiä välineitä julkistettaessa ulkopuolisten tahojen tieteeseen kohdistamia, usein epämääräisiä vaatimuksia. Niiden kautta saamme lukea tai kuulla kommentteja siitä, miten yliopistoja ja korkeakouluja on Suomessa lii-

kaa, miten koulutuksen taso on laskenut tai miten huippututkimusta on liian vähän. Yleensä kommentit esitetään ilman perusteluja – tätähän ei hyväksyttäisi yhdeltäkään tieteenetikijältä. Kommentit liittyvät usein kansallisen kilpailukyvyyn parantamiseen, joten motiivit ovat enemmän taloudellisia kuin tieteellisiä. Myös mediassa halutaan nähtävästi tuoda esille tieteen huippuja, joiden olohuonetta voidaan pistäytyä kuvaamassa siinä kuin missien, poliitikkojen tai urheilijoidenkin.

Laadun määrittelyn laajentuminen miltei kenen tahansa harrastukseksi antaa olettaa, että laadun arviointi on yhä enemmän siirtymässä yliopistojen ulkopuolelta määrittävän (uusliberalistisen?) tieteen hallinnoinnin osaksi, seuralaisenaan jatkuva kilpailuttaminen. Joskus saatetaan toki kuulla tutkijoiden, yliopistojen tai median välittämiä kommentteja siitä, miten tiettyjen alojen tai laitosten tutkimus on ”huippua”. Voivatpa kokonaiset yliopistotkin julistautua noin vain ”eurooppalaisiksi huippuyliopistoiksi”, ikään kuin kaikki tieteenalat olisivat laadukkaita. Akateemikko Erik Allardt (2005) on ollut huolissaan huippuyksikköpolitiikan seurauksista ”tieteen aluskasvillisuuden” kannalta. Jos kaikki huomio ja resurssit kiinnitetään huippuyksikköihin, on vaarana, että samalla investoidaan liian vähän tieteen perustoimintaan, josta laatu ponnistaa.

Toinen ajanhenkeen kuuluva käsite on *kansainvälisyys*, joka näyttää olevan vahvasti mukana huippututkimuksen määrittelyssä. Ajankohtainen esimerkki on päätös ulkomaisten huippututkijoiden tuomisesta Suomeen samaan aikaan, kun ulkomaisille, erityisesti EU:n ulkopuolisille opiskelijoille halutaan asettaa lukukausimaksut ja kotimaistakin tutkimuskilpailua halutaan lisätä. Huippututkijoiden tuominen Suomeen on siis *poliittinen päätös* siitä, että huippututkijoita ei saada Suomeen muulla tavoin kuin ulkomailta isolla rahalla ostamalla. Kolmas mantra on *laatu*, johon suomalainen yliopistomaailma on vasta alkamassa tutustua. Laadun eri ulottuvuudet voivat korostua erilaisissa yhteyksissä. Poliitiikka, teollisuus, yliopistomaailma ja eri tieteenalat liittävät laatuun erilaisia seikkoja (vrt. Kekäle & Lehikoinen 2000). Laadukkaaseen tutkimukseen liitetään ”omape-räisyys”, mutta viime mainittu merkitsee erilaisia asioita eri aloilla (Paasi 2005b). Jotkut alat ovat yksinkertaisesti ”mediaseksikkäämpiä” kuin toiset. On luultavasti eri tason media uutinen, jos tutkija ratkaisee vakavan sairauden arvoituksen kuin että toinen tutkija löytää kansanrunousarkiston kät-köistä kokoelman, jonka avulla hän valaisee uudesta näkökulmasta runoperinteemme yksityiskoh-tia. Kenties pitkään julkisuudelta piilossa pidet-y Elias Lönnrotin *Erotica*-kokoelma voisi muut-

taa tilanteen vähäksi aikaa! Kyseisten tieteenalo-jen ja tieteen kokonaisuuden kannalta kummatkin havainnot voivat tietysti olla arvokkaita ja laaduk-kaita. Kumpi on arvokkaampi automatkalla: tunk-ki vai vararengas?

### Laadukkaan tutkimuksen mittarit?

Mitä mittareita laadukkaalla tutkimuksella voisi olla? Yliopistojen piirissä *avoimet haut* (kohteena virat tai tutkimusrahat) ovat muodostuneet vakiin-tuneeksi testipaikaksi hakijoiden edustaman tutki-muksen laadulle. Tämä mittari ei tunnetusti ole täy-sin vailla poliittisia ulottuvuuksia: asiantuntijoiden valinta voi olla ratkaisevan tärkeä siinä, miten laatu tunnistetaan kulloisessakin hakuprosessissa. Sama ongelma voi ilmetä viranalán täsmämäärittelyssä, joka sulkee joukon hakijoita pois pelistä ja tukee yhtä hakijaa.

Tieteen sisällä yleiseksi laadun (ja kansainvä-lisyyden) mittariksi on tarjolla ollut indikaatto-ri-ajattelu, jonka kannattajia ovat monet science-alojen edustajat. Indikaattorina ovat yhä useam-min kansainväliset julkaisut, mikä tarkoittaa käy-tännössä vaatimusta julkaista artikkeleita yhdys-valtalaisen yksityisen yrityksen Thomson Scien-tificin (aiemmin Thomson ISI) seuraamissa sarjois-sa. Tämä ajattelu on yleistymässä ympäri maail-maa (mm. Virossa maantieteen väitöskirjassa pitää olla kolme ISI-julkaisua!). Julkaisusarjojen laatu (= siteerauksiin perustuva lehtien impactti- eli im-pact factor -arvo) ymmärretään usein yksittäisen julkaistun artikkelin laadun indikaattoriksi. Pyrkimys julkaista mahdollisimman arvostetuissa lehdis-iä on luultavasti hyödyllistä: kilpailu symbolisesta pääomasta rohkaisee innovaatioihin, lisää tulosten kontrollia ja johtanee tieteen ”edistymiseen” (vrt. Bourdieu 1975). Kirjoituksen ilmestyminen par-haassakaan lehdessä ei kuitenkaan tarkoita, että olemme automaattisesti tekemisissä huippututki-muksen kanssa. Vaikka ajateltaisiinkin sosiologi Pierre Bourdieun (1975) tapaan, että jokainen tie-teellinen valinta (tutkimusaiheen, metodien ja jul-kaisupaikan valinta, tutkimuksen julkaiseminen) on poliittinen investointistrategia, joka tähtää tie-teellisen hyödyn maksimointiin, maksimaalisen poten-tiaalisen tunnustuksen saamiseen, osa arvostetuim-pienkin lehtien artikkeleista jää vaille viittauksia tai saa niitä osakseen vain vähän. Bibliometrisis-tä tutkimuksista tiedetään, että merkittävällä osal-la missä tahansa lehdessä ilmestyvistä artikkeleis-ta ei siis ole juuri merkitystä tiedeyhteisölle (vaik-ka niillä voi olla paljonkin merkitystä tutkijan ura-kehityksen kannalta). *Science*-lehdessä 1990-lu-vun alussa julkaistun artikkelin mukaan sadasta ar-tikkelista 55 on sellaisia, joihin ei ole viitattu vii-

den vuoden kuluessa lainkaan, 26:een on viitattu kerran ja 19:sta useammin kuin kerran (Hamilton 1991, sit. Abler 1993). ”Pehmeiden alojen” joukossa tuotannon kokonaisarviointi on suositumpaa – laatua ei haluta palauttaa pelkkiin artikkeli-julkaisemista koskeviin tunnuslukuihin. Tämä onkin perusteltua, sillä historian alan lehdissä viitaamattomuusprosentti oli peräti 98, politiikan-tutkimuksessakin 90. Edellä mainitun artikkelin havainnot ovat jo varsin vanhoja, mutta lienevät edelleen suuntaa-antavia.

Yliopistojen kolmannen tehtävän vakiintuminen saattaa korostaa sitä, että tutkimuksen laadun keskeiseksi kriteeriksi tulee sovellettavuus ja kaupallinen potentiaali. Viimeaikaisissa keskusteluisa tutkimuksen laadun indikaattorina on korostunut sen *kaupallinen arvo*: laadukas tutkimus (erityisesti tekniikassa, bioteknologiassa tai lääketieteessä) olisi siis muutettavissa tuotteiksi, joiden kautta *yritykset* voisivat parantaa tuloksiaan kiristyvässä kvartaalitaloudessa.

Mitä laadukas tutkimus voisi olla maantieteessä? Maantieteen ongelma – erityisesti niin sanottua ihmismaantiedettä koskien – on se, että alalla ei ole varsinaista maalia (huippua?), johon yhteisesti pyritään. Partikulaarisen ja universaalien, erityisen ja yleisen epämääräinen suhde määrittää jatkuvasti tutkimusta. Ihmismaantiedettä on vaikeaa, jos ei mahdotonta, pitää kumulatiivisena tieteenä, jossa voisimme olla varmoja, että tiedon kasautumisen myötä ”maali” odottaa jossakin, ja että joku tutkija löytää sen suhteellisen varmasti ensimmäisenä ajan myötä. Juuri tästä syystä ajatus huippujen olemassaolosta on ongelmallinen. Seurattuaani 25 vuotta aluekäsitetä ja aluemaantiedettä koskevaa teoreettista tutkimusta – itsekin siihen osallistuneena – uskallan väittää, että lopulliset ja kestävät totuudet ovat jääneet saavuttamattomiksi. Teoriat liikkuvat paikasta toiseen ja muuttuvat vähitellen. Jos tutkimus on vahvasti kontekstisidonnaista, niin kuin ihmismaantiede yleensä on, tämä edellyttää aina uudenlaista teoreettista käsitteellistämistä, ei vain entisten, olemassa olevien teorioiden referoimista uusissa konteksteissa. Teorioiden kehittymisestä taas on vaikea sanoa mitään kontekstisidonnaisuuden takia – pikemminkin kysymys lienee teorioiden muuttumisesta (muutoksetkin ovat toisten mielestä kehitystä, toisten mielestä taas taantumista). Ihmismaantieteessä on tuskin kovin helposti löydettävissä *invariansseja*, muuttumattomia lainalaisuuksia ja universaaleja säännönmukaisuuksia, jotka poistaisivat lopullisesti uuden teorian tarpeen. Parhaimmillaan voisimme kenties löytää ”suhteellisia invariansseja”, käsitteellisiä jäsenyksiä, jotka ovat suhteellisen pysyviä mutta samalla riittävän yleisiä ja joustavia työstettäväk-

si eteenpäin erilaisissa konteksteissa – mutta nekin siis muuttuvat ajan myötä (Paasi 2005d).

Maantieteellisen tutkimuksen luonteen huomioon ottaen voidaan ajatella, että laatu liittyisi johonkin konkreettiseen maantieteelliseen tilaan. Laadukkaalta tutkimukselta edellytetään yleensä laajempaa tunnettavuutta, jolloin paikalliset ja kansalliset tulokset on saatava yleisemmiksi (kansainvälisiksi). Siten kontekstisidonnaisenkin tutkimuksen seurauksena tai tuloksena tulisi olla jotakin yleisempää, kuten laajasti hyväksyttävät ja hyödynnettävissä olevat havainnot, teoriat, mallit tai menetelmät. Laadukas tutkimus olisi tämän mukaan sellaista, jossa teoria ja empiria yhdistyvät ja tuottavat tuloksia uutta luovalla, omaperäisellä tavalla. Myös puhtaasti teoreettinen tutkimus voinee yleisyytensä perusteella olla potentiaalisesti laadukasta. Paikkasidonnainen empirinen tutkimus ilman teoriaa tai yleistyksiä voinee sen sijaan olla laadukasta ainoastaan osana jotakin laajempaa vertailuasetelmaa (se voi silti olla käyttöarvoltaan laadukasta paikallisesti). Laadukas tutkimus johtaa (tai on ilmausta osallistumisesta) yhteistyöverkostoihin, menestykseen tutkimusrahoituksessa sekä tutkimuksen kansainväliseen näkyvyyteen. Viime mainittu puolestaan voinee ilmetä yhtäältä julkaisuina laadukkaiksi tunnistetuilla julkaisufoorumeilla, toisaalta saavutettujen tulosten noteeraamisena. Luultavasti laadukas tutkimus vetää puoleensa myös jatko-opiskelijoita.

### Miten tutkijoiden ajatukset ja tulokset kestävät?

Voimme kohtuudella ajatella, että laadukas tutkimus on kestävää eikä ole pelkästään kiinni päivän muodissa. Kirjoituksen loppuosassa tarkastelen tätä kysymystä. Johdatuksesta aiheeseen käy Max Weberin kuuluisa artikkeli ”Tiede kutsumuksena”, joka perustuu Weberin pari vuotta ennen kuolemaansa, vuonna 1918 pitämään esitelmään. Kirjoituksessa hän pohtii saksalaisen ja amerikkalaisen tieteen eroja ja ennakoi, että amerikkalaiset toimintamallit tulevat valtaamaan sijaa myös saksalaisessa yliopistomaailmassa. Weber oli oikeassa ennustuksessaan. Aihe on tänä päivänä ajankohtainen maantieteessäkin, jossa monet tutkijat kysyvät, millaisia vaikutuksia angloamerikkalaisen maantieteen hegemonialla on alan kehitykseen (Paasi 2005b). Ajatuksia herättävä on Weberin pohdinta tieteellisten saavutusten merkityksestä ja niiden kestävydestä – kysymys, joka nousee esille aina, kun pohditaan tieteen merkitystä ja tutkijaksi ryhtymisen motiiveja. Weber toteaa, että tieteesseen kuuluu entisten ajatusten ja löydösten kumoaminen – jokaisen tutkijan on myös hyväksyttävä tämä tosiasia:

Tieteen piirissä meistä jokainen tietää, että se mitä hän on saanut aikaan, vanhentuu kymmenessä, kahdessa-kymmenessä, viidessäkymmenessä vuodessa. Tämä on kohtalo, johon tieteen on alistuttava; se on tieteellisen työn todellinen tarkoitus, johon tiede on omistautunut hyvin erityisessä mielessä verrattuna muihin kulttuurin alueisiin, joiden osalta yleisesti pätee sama seikka. Jokainen tieteellinen 'täyttymys' nostaa esiin uusia 'kysymyksiä'; se vaatii tulla 'ylitetyksi' ja vanhentuneeksi. Jokaisen, joka haluaa palvella tiedettä, on alistuttava tämän seikan edessä. Tieteelliset työt voivat varmasti elää mielihyvän 'lähteenä' taiteellisen luonteensa takia, tai ne voivat jäädä tärkeiksi harjoittelun välineinä. Kuitenkin ne tullaan ylittämään tieteellisesti – toistettakoon tämä – sillä se on yhteinen kohtalomme ja, vielä enemmän, yhteinen päämäärämme. Emme voi työskennellä toivomatta, että toiset etenevät meitä pidemmälle. Periaatteessa tämä prosessi jatkuu *ad infinitum*. Ja tätä kautta tulemme tutkimaan tieteen merkitystä. Sillä, kaikesta huolimatta, ei ole itsestään selvää, että jokin tällaisen lain alle alistuva on järkevää ja merkityksellistä itsessään. Miksi joku sitoutuu tekemään jotakin, mikä ei todellisuudessa tule koskaan, ja ei voi tulla, valmiiksi? (Weber 1918)

Weber itse on mahdollisimman huono esimerkki ajatusten vanhenemisesta. Sosiaalitieteen klassikkona hänen ajatuksensa elävät luultavasti niin kauan kuin sosiaalitieteilijät on olemassa ja uudet sukupolvet tulkitsevat niitä yhä uusilla tavoilla. Yleensä Weberin teesit kuitenkin toteutuvat: ajatukset ja tulokset vanhentuvat ja korvautuvat uusilla.

Maantieteen piirissä tulosten kumoutumista on pohtinut Ron Johnston (1991). Hän on ehdottanut ihmismaantieteen kehityksen tulkintaan huonosti sopivan paradigma-ajatuksen tilalle sukupolvi-idea. Hän päätyi tähän pohdittuaan tutkijoiden toimintakontekstin merkitystä ihmismaantieteen kehitykseen vaikuttavana tekijänä ja todettuaan, miten sekä tieteen sisäiset että ulkoiset seikat – ja tietysti niiden vuorovaikutus – ovat oleellisia tieteellisen käytännön muodostumisessa. Siten tieteenalan nuorilla, asemaansa ja symbolista pääomaa kasaavilla edustajilla on parhaat edellytykset kohdata uudet olosuhteet ja haasteet. Johnston siteeraa kirjassaan W. Stegmulleria:

[U]semmitten nuoret ihmiset tuovat uudet paradigmat maailmaan. Ja nuoret ihmiset ovat kaikkein taipuvaimpia puolustamaan uusia aiheita uskonnollisen kiillon kaltaisella innolla, jyskyttämään propaganda-rumpuja.

(Stegmuller 1977, sit. Johnston 1991: 283)

Eri sukupolviin kuuluvat ihmiset ovat sosiaalistuneet erilaisiin yhteiskunnallisiin tilanteisiin, maailmankuviin, tieteellisiin käytäntöihin (mm. julkaisu ja opetus) ja diskursseihin. Uudet ajatukset eivät useinkaan korvaa kokonaan entisiä, pikemmin ne kerrostuvat entisten päälle siten, että traditios-

ta hylätään jotakin, jotain muuta taas hyödynnetään tulkitsemalla sitä uudelleen.

### Suomalainen maantiede ja sukupolvi-idea

Maantieteellisen kokemuksen muodostumisessa *sukupolvi* on osoittautunut tärkeäksi mutta kompleksiseksi kategoriaksi, johon alallamme ei ole kiinnitetty riittävästi huomiota (Paasi 1996). Tutkiessani hiljattain muissa yhteyksissä ISI:n Web of Science -aineiston käyttöön liittyviä ongelmia (Paasi 2005a), nousi Weberin innoittamana esille ajatus tarkastella sitä, miten suomalaisen maantieteen piirissä saavutetut tulokset elävät yli sukupolvien. Tätä voi pitää sellaisena laadun indikaattorina, johon nykyisen "tässä ja nyt" -mentaaliteitin aikana ei ole kiinnitetty huomiota. Tulokset tarkoitavat tässä yhteydessä julkaisuja, joihin muilla tutkijoilla on mahdollista tarpeen mukaan viitata. ISI:n tietokannat ovat Yhdysvallat- ja Britannia -keskeisiä ja ongelmallisia verrattaessa eri tieteenaloja tai eri maissa tehtävää tutkimusta (Paasi 2005a). Tietyn maan sisällä niitä voidaan käyttää julkaisu toiminnan kansainvälisyyden ja laadunkin indikaattorina kun pidetään samalla mielessä aineiston rajoitukset.

Perusvaatimus on tietysti se, että tutkijan julkaisuja ylipäätään siteerataan Thomsonin seuraamissa lehdissä. Viittaukset voivat kohdistua millä tahansa kielellä kirjoitettuihin julkaisuihin ja artikkeleiden lisäksi myös kirjoihin ja kirja-artikkeleihin. Eri maissa toimivat tutkijat voivat siis viitata artikkeleissaan myös suomenkielisiin kirjoituksiin ja jos artikkelit julkaistaan Thomsonin noteeraamissa sarjoissa, viittaukset päätyvät viittausindekseihin. Selvää on, että ulkomaiset tutkijat viittaavat suomenkielisiin kirjoituksiin ilmeisen harvoin. Suomen kielellä julkaiseva tutkija on tässä suhteessa heikommassa asemassa kuin englanniksi kirjoittava kollega. Thomsonin tiedoston rajoja voidaan tutkia viitatus materiaalin analyysin kautta. Jos indekseistä löytyy runsaasti viittauksia ei-indeksoituihin lehtiin, inspiroivaa tutkimusta (laatu?) on siis olemassa ISI:n indeksoimien lehtien ulkopuolellakin. Artikkelit voi osoittautua tärkeäksi vasta ajan myötä, jolloin lehden tietyn hetken *impact factor* -arvo ei ole yksittäisen artikkelin laadun ta.

Seuraavassa havainnollistan edellisiä ongelmia. Aineistona on joukko Suomessa professorina toimineita maantieteilijöitä ja lisäksi eräitä muita alan vaikuttajia. Näkökulmani on *post mortem*: kohteenani ovat nyt jo kuolleet maantieteilijät, joiden aktiivisin työjakso on sattunut eri aikoihin. Osa heistä on kuollut jo sata vuotta sitten, osa vasta hiljattain. Tarkastelujakso on Web of Science -tiedostosta löytyvä periodi 1986–2005. Tätä 20



vuoden ajanjaksoa voitaneen pitää riittävän pitkänä tutkimuksen vaikuttavuuden kasautumisen ja kestävyys tarkastelussa. Weberin teesien pohjalta liikkeelle lähdettäessä voitaisiin ajatella, että ajatukset ja tutkimustulokset menettävät vähitellen merkitystään, eikä niihin myöskään enää viitata samalla tavalla kuin tuorempiin. Vastaavasti lähellä tarkastelujaksoa tai sen aikana toimineiden tutkijoiden tuotantoon voisi olettaa olevan enemmän viittauksia. On muistettava, että ISI:n indeksit on otettu käyttöön vasta 1960-luvulta alkaen (*Science Citation Index SCI 1964, Social Science Citation Index SSCI 1974, Arts & Humanities Citation Index AHCI 1978*). Erityisesti ennen tätä aikaa julkaistujen tulosten ja ideoiden säilyminen viittauskelpoisena vielä ajanjaksolle 1986–2005 osoittaa niiden kantavuutta (laatua?). Erikseen tarkastelen vielä jaksoa 2000–2005, joka tulee selvemmin kohti nykytilannetta.

Taulukon 1 perusteella suurinta osaa tarkasteluista yli 20 suomalaismaantieteilijästä siteerataan hyvin vähän, mutta ajatus eri sukupolvien asemasta tiedon tuotannossa näyttäisi pitävän paikkansa eniten viitattujen osalta. Koska ihmisten elämäkaaret ovat tietysti eripituisia, kuvassa 1 on aikajanelle merkitty kunkin yli 10 viittausta saaneen tutkijan osalta ajankohta, jolloin hän on täyttänyt 50 vuotta. Tarkastelujaksolla (tummennettu osa kuvasta) kasautuneet viittaukset on osoitettu suhteessa tähän. Ajankohta on tietysti mielivaltainen,

mutta antaa jonkinlaisen vertailuhorisontin. Kuva osoittaa, että oletamus tulosten kantavuudesta tulee erityisen selvästi esille neljän eniten viittauksia osakseen saaneen tutkijan osalta.

Eniten viittauksia saa osakseen vuonna 2002 vasta 50-vuotiaana kuollut luonnonmaantieteen professori Sakari Tuhkanen, jolla olisi ikänsä puolesta ollut edessään kosolti aktiivisia tutkijavuusia. Tuhkanen edustaa tässä tarkastelussa nuorinta tutkijapolvea. Erityisesti ajanjaksolla 2000–2005 Tuhkasen töihin kohdistuu suhteellisesti enemmän viittauksia kuin seuraavien, aiemmin toimineiden maantieteilijöiden töihin. Viittaukset kasautuvat kahteen kirjoitukseen, jotka ovat ilmestyneet *Acta Botanici Fennica* ja *Acta Phytogeographica Suecica* -sarjoissa 1980-luvun alussa. Kumpikaan ei kuulunut ISI:n tietokannoissa noteerattuihin kansainvälisiin sarjoihin. Ne osoittavat, että ajallemme ominainen tieteellisten sarjojen tunnistaminen kansainväliseksi sen mukaan, ovatko ne ISI:n indeksoimia, on varsin suppea ja joskus harhaanjohtavakin näkökulma. On siis ilmeistä, että laadukas tutkimus löytää lukijansa – ja paikkansa myös viitteissä – muutenkin.

Eräiden tutkijoiden tulokset näyttävät kestäväen sukupolvesta toiseen. Vuonna 1982 kuollut, Tuhkasta 40 vuotta aiemmin syntynyt Ilmari Hustich oli tunnettu kauppakorkeakoulun professorina ja lukuisista poliittisen maantieteen alaan kuuluvista kirjoituksistaan. Uransa alkuaikoina hän kir-

Nimi	Elinaika	Viittaukset 1986–2005	Viittaukset 2000–2005
Sakari Tuhkanen	1952–2002	224	99
Ilmari Hustich	1911–1982	191	63
Väinö Auer	1895–1981	132	40
Väinö Tanner	1881–1948	84	24
Leo Aario	1906–1998	69	29
E.H. Kranck	1898–1989	57	10
Hannu Mansikkaniemi	1938–1995	42	16
Stig Jaatinen	1918–1999	24	6
Helmer Smeds	1908–1967	19	8
J.G. Granö	1882–1956	17	8
Uuno Varjo	1921–1987	13	1
J.E. Rosberg	1864–1932	9	1
Birger Ohlson	1911–1982	8	1
August Tammekann	1894–1959	8	4
O. Lindberg	1918–1987	6	3
Iivari Leiviskä	1876–1953	5	0
Reino Ajo	1902–1974	5	1
Kaarlo Hilden	1893–1960	5	0
Ragnar Hult	1857–1899	5	1
Auvo Sääntti	1906–1992	1	1
Igor Svento	1912–1986	0	0
Nils Winter	1933–1999	0	0

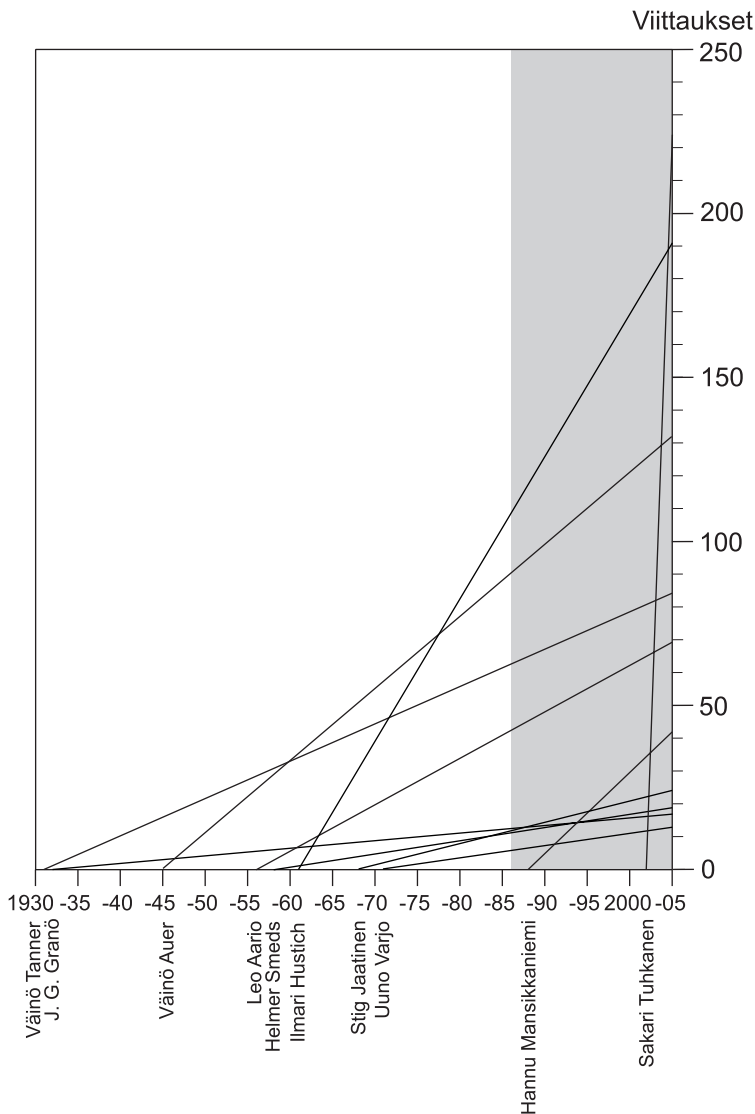
Taulukko 1. Eräät suomalaiset maantieteen tutkijat ja heidän työhönsä kohdistuneet siteeraukset ajanjaksolla tammikuu 1986 – joulukuu 2005 (ISI Web of Science 2006).

joitti monien aikansa yleisprofessoreiden tapaan ensisijaisesti luonnonilmiöistä. Viittausindekseissä tunnustetaan yleensä luonnontieteilijä-kasvimaantieteilijä Hustich. Hänen viitatuin työnsä tarkastelujaksolla on ollut *Acta Geographica* 1950-luvun alussa ilmestynyt tutkimus, joka tarkastelee Labradorin alueen jäkälämetsiä ja niiden merkitystä porotaloudelle.

Kolmas on Hustichia 15 vuotta aiemmin syntynyt, vuonna 1981 kuollut maantieteilijä-geologi Väinö Auer. Hänen viitatuin työnsä on *Annales Academicæ Scientiarum Fennica* -sarjassa vuonna 1958 julkaistu kirjoitus ”Pleistocene of Fuego Patagonia”. Luonnontieteellinen viiteyhteys on myös useimmiten taustalla, kun tutkijat siteeraavat Leo Aarion kirjoituksia (siteeratuin työ ”Waldgren-

zen und subrezentens Pollenspektren in Petsamo Lappland” on vuodelta 1940). Geologin ja ihmismaantieteen uranuurtajan Väinö Tannerin työt ovat myös edelleen varsin tunnettuja, viitatuin teksti on *Acta Geographica* vuonna 1944 ilmestynyt ”Outlines of the geography, life and customs of Newfoundland-Labrador”. Tässä yhteydessä ei ole mahdollista tarkastella perusteellisemmin viittaus-ten luonnetta, esimerkiksi sitä, miten siteerattuja tutkimuksia on julkaisuissa hyödynnetty (vertailu, kritiikki, jne.), ovatko viittaajat suomalaisia, ja niin edelleen. Vaikka se on periaatteessa mahdollista, luultavasti hyvin harva työ voi muodostua sitaatioklassikoksi pelkän kritiikin kautta.

Viitatuimmat työt käsittelevät usein Suomen ulkopuolisia kohteita ja laajasti tutkittuja ilmiöi-



Kuva 1. Jaksolla 1986–2005 yli 10 viittausta osakseen saaneet suomalaismaantieteilijät (ISI Web of Science 2006). Tarkastelujakso 1986–2005 on tummennettu. Viittausten kumulatiivinen määrä (pysty akseli) tarkastelujaksolla on osoitettu suhteessa ajankohtaan, jolloin tutkija on täyttänyt 50 vuotta.

tä. Niiden kestävyuden yksi salaisuus on siis teeman yleisyys. Luonnonmaantieteessä kansainvälinen julkaisuutoiminta on ollut jo pitkään tärkeää, mikä on yksi yleisselitys edellisille havainnoille. Toisaalta monet luonnonmaantieteen aikanaan tärkeät kansalliset vaikuttajat, kuten Iivari Leiviskä, ovat enää vain harvoin esillä Thomsonin seuraamien julkaisujen lähdeluetteloissa.

Teoriakin on yleensä aikasidonnainen ilmiö. Kvantitatiivisen maantieteen piirissä aikanaan tunnetun Reino Ajon – jolla oli kylläkin tekniikan alan koulutus – 1940-luvulla kirjoittamat teoreettiset työt eivät ole kestäneet tulevien sukupolvien haastetta. Näin on käynyt siitä huolimatta, että vielä 1970-luvulla kvantitatiivisen maantieteen guru Peter Gould (1979: 142) ylisti Ajoa yhtenä alan pioneerinä ja totesi happamasti, miten Reino Ajo ei saanut Suomessa pysyvää yliopistovirkkaa ”folkloristien joukossa”. J.G. Granö on taas hyvä esimerkki siitä, että tutkimuksen kansallinen näkyvyys ja kansainvälinen merkitys eivät välttämättä kulje käsi kädessä. Mielenkiinto Granön toimintaa kohtaan elää Suomessa renessanssia, mutta ISI:n tietokantojen perusteella töihin viitataan vähän. Teoreettisillakin ajatuksilla on aikansa ja paikkansa.

Kaikkein vähäisimmät viittaukset kasautuvat tarkastelujaksolla yleensä kulttuuri-, talous- ja suunnittelumaantieteen edustajille. Tannerin pioneeritöiden jälkeen nämä maantieteen osa-alueet ovatkin olleet Suomessa julkaisuutoiminnan osalta pitkään kansallisia ja soveltavia. Toisaalta kansainvälisessä näkymättömyydessä lienee kysymys myös siitä, että kontekstisidonnainen ja teorian empirinen tutkimus on harvoin kansainvälisesti kiinnostavaa, vaikka se julkaistaisiinkin kansainvälisillä tieteen kielillä. Tämä tilanne on pitkään vallinnut kulttuuri- ja suunnittelumaantieteen väitöskirjojen osalta. Kokemukseni perusteella kansainvälisyys ei ole muutenkaan ollut hyve ihmismaantieteessä. Viime vuosiin saakka on *Terran*kin sivuilla arvosteltu kansainvälisten virtausten vaikutuksia suomalaisen maantieteeseen. Kansainvälisyys on kuitenkin perusasia tieteellisen vuoro-vaikutuksen ja kommunikaation synnyssä (Paasi 2005c).

### Yhteenveto

Tämä päivänä keskustellaan paljon tutkimuksen laadusta. Kommentaattoreina ovat yhä useammin muut kuin tieteentekijät. Tämä kirjoitus on pyrkinyt problematisoimaan laadun käsitettä. Kirjoituksessa on tarkasteltu alustavasti myös yhtä vähän esillä olutta laadun indikaattoria: sitä, miten tutkimus kestää ajan saatossa. Tämä näkökulma nostaa esiin ky-

symyksen tieteellisten sukupolvien merkityksestä tiedontuotannossa. Jo manan majoille menneiden suomalaismaantieteilijöiden tutkimuksiin 20 viime vuoden aikana kohdistuneiden viittausten kartoitusta osoittaa, että eniten viitatuut maantieteilijät ovat edustaneet aktiivi-aikanaan luonnonmaantiedettä ja geologiaa. Eniten viittauksia saaneiden tutkijoiden osalta sukupolvi-idea näyttäisi pitävän jossakin määrin paikkansa. Kartoitusta antaa myös aiheen olettaa, että inspiroivaa tutkimusta siteerataan sen julkaisufoorumista riippumatta: runsaasti viittauksia osakseen saaneita töitä ei ole välttämättä julkaistu impact factor -arvoilla varustetuissa sarjoissa.

Julkaisuutoiminta muuttuu jatkuvasti ja eri sukupolvet kokevat tämän kysymyksen eri tavoin. Maantieteelliset tutkimukset ovat Suomessa olleet perinteisesti monografioita ja tutkijoiden itsenäisiä artikkeleita. Luonnonmaantieteessä artikkelit ja laboratoriotieteille tyypilliset ryhmäjulkaisut ovat yleistyneet voimakkaasti monografioiden kustannuksella. Kulttuurimaantieteessä kansainväliset artikkelit ovat yleistyneet vasta viimeisten 15 vuoden aikana. Jos kansainvälisissä sarjoissa julkaiseminen oli harvinaista vielä ennen 1990-lukua, monelle nuoren polven kulttuurimaantieteilijälle tämä näyttää olevan jo arkista toimintaa (Paasi 2005d).

Jatkokeskustelun pohjaksi voidaan nostaa esiin muutamia kysymyksiä. Aluksi voidaan kysyä, ottaako jatkuvasti standardisoitua laadun arviointi riittävästi huomioon eri aloilla tehtävän tutkimuksen erityispiirteitä? Entä muuttuuko kaikki tutkimus arviointiproseduurien ohjaamana ”pikatuotokseksi”, joka toteutetaan ja julkaistaan alasta riippumatta saman formaatin mukaisesti (= kansainväliset artikkelit)? Onko vaarana, että tärkeimmäksi tulee nopea julkaiseminen ja julkaisujen määrä niiden laadun kustannuksella? Tieteen dynamiikan kannalta on selvää, että laatua ei voi korvata määrällä, vaikka nykyisellä bibliometri-an hallitsemalla aikakaudella joskus näin ilmeisesti ajatellaankin.

### KIRJALLISUUS

- Abler, R. (1993). Desiderata for geography: an institutional view from the United States. *Teoksessa* Johnston, R.J. (toim.): *The challenge for geography*, 215–238. Blackwell, Oxford.
- Allardt, E. (2005). Kriittinen silmäys. 20.12.2005. <[http://www.aka.fi/index.asp?id=E12080C439CB48A191E80295F382194F&data=1,URL,http://www.aka.fi/modules/page/show\\_page.asp?id=097F268517E84E88BE2E06B60553244F&itemtype=00308B787886459385F296A5AFD4FA74](http://www.aka.fi/index.asp?id=E12080C439CB48A191E80295F382194F&data=1,URL,http://www.aka.fi/modules/page/show_page.asp?id=097F268517E84E88BE2E06B60553244F&itemtype=00308B787886459385F296A5AFD4FA74)>



- Becher, T. and P.R. Trowler (2001). *Academic tribes and territories*. 238 s. Open University Press, Buckingham.
- Bourdieu, P. (1975). The specificity of the scientific field and the social conditions of the progress of reason. *Social Science Information* 14: 6, 19–47.
- Gould, P. (1979). Geography 1957–77: The Augean period. *Annals of the Association of American Geographers* 69: 1, 139–151.
- ISI Web of Science (2006). 3.4.2006. <<http://scientific.thomson.com/products/wos>>
- Johnston, R.J. (1991). *Geography and geographers*. 4. p. 361s. Blackwell, Oxford.
- Kalliomäki, A. (2005). Tulevaisuuden korkeakoulujärjestelmä. *Korkeakoulutieto* 4: 3, 14–17.
- Kekäle, J. & M. Lehtikoinen (2000). Laatu ja laadun arviointi eri tieteenaloilla. *Joensuun yliopisto, Psykologian tutkimuksia* 21. Joensuu.
- Koski, L. (2005). Yliopistojen arviointiprosessit moraalisenä sääntelynä. *Aikuiskasvatus* 25: 4, 330–333.
- Lipponen, P (2005). Juhlapuhe Turun yliopiston 85. vuosijuhlissa 28.2.2005. 9.3.2006 <<http://www.paavolipponen.org/cgi-bin/puheet.php?key=192>>
- Paasi, A. (1996). *Territories, boundaries and consciousness*. 353 s. John Wiley, Chichester.
- Paasi, A. (2005a). Globalisation, academic capitalism and the uneven geographies of the international journal publishing spaces. *Environment and Planning A* 37: 5, 769–789.
- Paasi, A. (2005b). Impakti-pisteitä ja symbolista väkivaltaa. *Tieteessä tapahtuu* 22: 3, 50–56.
- Paasi, A. (2005c). Between national and international pressures: contextualizing the progress of Finnish social and cultural geography. *Social & Cultural Geography* 6: 4, 607–629.
- Paasi, A. (2005d). Generations and the "development" of border studies. *Geopolitics* 10: 4, 663–671.
- Pakkanen, T. (2005). Unohtuuko luova työ yliopistojen jatkuvassa kehittämisessä? *Acatiimi* 10/2005, 3.
- Raento, P. (2005). Millaista on maantieteen huippututkimus? *Terra* 117: 4, 295–298.
- Rantanen, J. (2004). Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen tutkimuksen rakenneselvitys. *Opetusministeriön työryhmäselvityksiä ja muistioita* 36/2004. Helsinki.
- Weber, M. (1918). Science as vocation. 20.12.2005. <<http://www2.pfeiffer.edu/~lridener/DSS/Weber/scivoc.html>>