

Uusi yliopisto ja tieteellisen julkaisemisen mieli

■ Juha T. Hakala

Tieteellinen julkaisukäytäntö on saanut nykymuotonsa vähin erin, vuosisatojen kuluessa. Tällä haavaa voisi sanoa, että tiedeyhteisön tuottaman tutkimuksen tuloksilla on todellista arvoa vasta, kun tulokset ovat päätyneet muiden tutkijoiden tietoon ja arvioitaviksi.

Tiedeyhteisön sisällä tieteellisen tiedonvaihdon kysymyksiä on käsitelty hieman eri painotuksin, riippuen näkemyksen esittäjän asemasta ja tietysti hänen omaksumastaan näkökulmasta. On siis ymmärrettävää, että vaikkapa informatiikan tutkija saattaa nostaa tieteellisen julkaisemisen tavoitteeksi tiedon leviämisen ohella tieteenalalla karttuvan tiedon arkistoinnin (esim. Rowland 2002), kun taas uuden rokotevalmisteen kehitystyössä mukana oleva lääketieteilijä voi painottaa luotettavuuden rinnalla julkaisunopeutta. Mainittujen piirteiden ohella tieteelliseen tiedonvaihtoon on melko yleisesti katsottu kuuluvan myös sellaisia piirteitä, kuten avoimuus ja laaja vastaanottajakunta (Raivio 2002).

Tärkeä osa tämän ajan tieteellistä julkaisemista ovat myös tekijyyden tunnustaminen ja tunnustuksen anto. Monilla tieteenaloilla tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että tutkijoiden – erityisesti nuorten tutkijoiden – olisi julkaistava työnsä hedelmät mahdollisimman arvovaltaisilla foorumeilla saadakseen arvostusta nimenomaan akateemisina tutkijoina. Näin kannattaa tehdä, koska kilpailu on veristä ja esimerkiksi yliopistolliset oppituloit ovat poikkeuksetta julkaisemisen takana. Käytännössä myös tutkimusrahoitus ja apurahat ovat nekin tiukoin sidoksin kytketty julkaisemiseen.

Tavallaan kyse on eräänlaisesta vakuumiin suljetusta tieteellisestä oravanpyörästä, johon nuoret tutkijat pujotetaan jo utuvikkoina. Olisi

julkaistava mahdollisimman paljon voidakseen edetä tieteellisellä uralla, saadakseen rahoitusta, voidakseen keskittyä tutkimukseen ja voidakseen julkaista jälleen lisää saadakseen jatkorahoitusta.

Kaiken pohjalla KOTA

Vaikka tutkijan meritoitumiseen kytketty yksilönäkökulma on tärkeä, sivuutan sen tässä artikkelissani ja keskityn sen sijaan julkaisemisen yhteisönäkökulmiin. Kuten tiedetään, yliopistojen toiminnan (yksittäisen erillislaitoksen, tiedekunnan tms.) rahoitus on vähintäänkin hennoin sidoksin yhteydessä tutkimus- ja julkaisutoimintaan. Monet suomalaisyliopistot ovat tuoreimmissa strategioissaan päättäneet täysin rinnoin lujittaa asemaansa niin sanotulle Shanghai Jiao Tong -listalle kivunneiden huippuyliopistojen joukossa. Ei siis ihme, että samaiset yliopistot ovat päättäneet keskittää – muiden toimien ohessa – voimiansa ”huippututkimukseen”.

Yliopistossa työtään tekevän tutkijan tai opettajan kannalta tärkeäksi nousevat kysymykset, millaiset ovat nämä sidokset ja minkä verran voin omalla tieteellisellä panoksellani auttaa yliopistoni pyrkimyksiä ja oman laitokseni rahoitusta? Jotta kysymyksiin voidaan vastata, on huomioitava vastaamisen ajankohta. Vastaukset nimittäin ovat erilaisia syksyllä 2009 kuin vaikkapa keväällä 2011.

Tällä hetkellä olemme laajamittaisen yliopistotuodistuksen kynnyksellä. Vuoden 2010 alusta voimaan astuvan uuden yliopistolain myötä tulee muuttumaan myös yliopistojen toiminnan rahoitus. Lain toimeenpanon kannalta opetusministeriön ja yliopistojen väliset sopimukset ja seurantajärjestelmät tulevat olemaan keskeinen osa yliopistojen toiminnan ohjausta. Tieteellisen

julkaisemisen näkökulmasta tärkeä seurantajärjestelmä on meillä Suomessa KOTA-järjestelmä, josta yliopistojen julkaisutoiminta on ollut jo pitkään löydettävissä summatietotasolla: kuinka monta mitäkin tyyppiä (kansainvälisesti referoitu, referoitu kotimainen jne.) edustavaa julkaisua kyseinen yliopisto on tuottanut milläkin henkilöstömäärällä.

KOTA-järjestelmää tullaan hyödyntämään myös uudessa yliopistossa. Sähköisen asioinnin keinoin sen avulla toteutetaan vuotuinen yliopistojen ja opetusministeriön välisten neuvottelujen tiedonvaihto, tavoitteiden toteutumisen seuranta sekä muu kulloinkin tarpeelliseksi katsottava raportointi. Yliopistollisen koulutuksen perusrahoituksen vaatimat määrärahat tullaan jakamaan yliopistojen kesken tietyn laskennallisen mallin perusteella, jossa huomioituvat yliopistojen koulutuksen ja tutkimuksen laajuus, laatu ja vaikuttavuus. Opetusministeriön ja yliopistojen neuvonpidon ohessa yliopistoille toki kanavoituu muutakin rahaa. Etenkin tutkimusrahoitusta yliopistot saavat melkoisesti muilta rahoittajilta (esim. Suomen Akatemia, Tekes, yritykset jne.) näiden omin kriteerein.

Tutkijoiden piirissä on käyty paljon keskustelua siitä, missä määrin KOTA-tietokanta palvelee asiaansa. Yliopistoissa tiedetään, että kyseinen tietokanta kätkee sisäänsä hyvin monenlaisia ja myös hyvin monentasoisia julkaisuja. Kaikki, mikä tietokantaan pääsee, ei ole ristiriidatonta. Tietokantaan viety julkaisutieto ei välttämättä sijoitu oikealle riville eikä oikeaan sarakkeeseen. Se ei välttämättä edistä tiedeyhteisön tavoitteita eikä varsinkaan tutkijan omia tarkoituksia. On vielä muistettava sekin, että tietokantaan saatettujen tietojen oikeellisuus on täysin tiedon tuottajan, eli yliopistojen itsensä, vastuulla. Rohkenen epäillä, että hyvästä tahdosta huolimatta tämä toiminta ei ole täysin yhteismitallista toimintaa. Se ei ole sitä yliopistojen välillä, eikä varsinkaan tieteenalojen välillä.

Siksi voidaan ennustaa, että opetusministeriölle ja yliopistoilla on kohtuullisen kivinen tie kuljettavanaan. Siitä huolimatta on aiheellista kysyä, millaiseen julkaisemiseen tiedeyhteisön kannattaisi panostaa? Voidaanko tieteellisessä julkais-

misessa edes periaatteessa yhdistää yksittäisen tutkijan ja organisaation näkökulmat eräänlaiseksi maksimaalisen hyödyn tavoitteeksi?

Huippujutusta lankeava hyöty

KOTA-tietokannan keskeistä raaka-ainetta ovat laadukkaat, puolueettoman vertaisarvioinnin saaneet artikkelit tieteenalojen arvostetuissa julkaisuissa. Nämä artikkelit tunnetaan tutkijoiden puheessa ns. referee-artikkeleina. Mitä referee-julkaiseminen tarkoittaa yliopiston näkökulmasta? Millainen rooli esimerkiksi yhdellä todellisella ”huippujutulla” on suomalaisten yliopistojen rahanjakomallissa ja mikä sen merkitys on vaikkapa yhden erillislaitoksen näkökulmasta?

Tätä artikkelia kirjoitettaessa yksittäisellä tieteellisellä julkaisulla ja yliopistojen rahoituksella on lähinnä oireellinen yhteys. Yliopistojen uuden rahanjakomallin mukaan mainittu yhteys toki lujittuu, mutta muutos tulee olemaan hidas. Opetusministeriön ja yliopistojen sopimassa uudessa rahoitusmallissa (vuodet 2010–12) yliopistojen kokonaisrahoitus tulee olemaan noin 1,6 mrd. euroa. Tästä rahoituksesta tutkimuksen osuus on hieman vajaa puolet, eli 45 prosenttia. Tutkimuksen osuudesta laatu ja vaikuttavuus tulevat merkitsemään neljännessä (25 prosenttia). Tästä osuudesta tieteelliset julkaisut puolestaan muodostavat viidenneksen (eli 20 prosenttia). Tässä mallissa esimerkiksi ulkomailla julkaistujen referee-artikkeleiden ja muiden tieteellisten julkaisujen suhde on 3:2. Toisin ilmaistuna tieteellisten julkaisujen painoarvo on mitättömät 1,69 prosenttia yliopistojen kokonaisrahoituksesta.

Ei tarvitse olla ekonomisti todetakseen, ettei edellä kuvattu tarkoita euroina kovinkaan vuolasta eurovirtaa. Opetusministeriön koulutus- ja tiedepolitiikan osastolta saamani tiedon mukaan (Poropudas 2009) ulkomaisesta referee-artikkelista koituvan laskennallisen hyödyn määräksi tulee – nykyisellä rahoituskehyksellä – 1 100 euroa. Muiden julkaisujen yksikköhinta on tätäkin mitättömämpi, eli 670 euroa.

Todellisuus ei tietenkään ole näin yksiselitteinen. Ensinnäkin, opetusministeriö antaa yliopistoille tietyn könttäsunnan, jossa tieteel-

liset julkaisut ovat vain yksi osa rahoituksen määrätymisessä. Toiseksi, edellä esitetty tulkinta seuraa ainoastaan rahoituksen jakomallia. Karusti yleistäen: vaikka koko yliopistolaitoksen tieteellinen tuotanto tuplaantuisi, rahaa ei tulisi yhtään lisää. Kolmanneksi, Suomessa on toistakymmentä yliopistoa ja jokainen niistä voi päättää aivan suvereenisti, miten jakaa saamaansa rahoitusta oman budjettikehityksensä sisällä.

Voidaanko yksittäisten yliopistojen toteuttamasta rahanjaosta tehdä ennusteita? Ilmeistä on, että useimmat yliopistot tulevat vuosina 2010–12 käyttämään jaossa ns. historiamallia, jolloin edellisvuoden rahoitus toimii pohjana tulevan vuoden rahoitukselle. Vuonna 2013 siirrytään 4-vuotisiin sopimuskausiin. Malli muuttunee sen verran, mitä edellisten kolmen vuoden aikana katsotaan korjattavaksi. Varoen voi kuitenkin olettaa, että vuonna 2013 alkavalla kaudella tieteellisellä julkaisu toiminnalla on nykyistä merkittävämpi asema.

Edellä mainittuun oletukseen liittyy kuitenkin suurehko ”jos”. Nimittäin, yliopistoihin on nimitetty juuri uudet hallitukset. Ne tulevat omine painituksineen hyväksymään tai hylkäämään mahdolliset uudet, yliopiston sisäiset rahanjakomallit. Tämä on tärkeä huomata, sillä edelleenkin opetusministeriö määrittelee ”yksinoikeudella” sen, millaisella yleisellä rahanjakomallilla se ohjaa yliopistollista toimintaa.

Mikä on hyvää milläkin alalla?

Otsikon mukaiseen ongelmaan on Suomessa vasta herätty. Tällä hetkellä eri tieteenaloilla on kovin erilainen historia ja tästä johtuen myös paljon julkaisukäytäntöihin heijastuvia eroja. Pitkästä perinteestään johtuen esimerkiksi lääke- ja luonnontieteellinen tutkimus- ja julkaisukäytäntö on muodostunut aivan erilaiseksi kuin vastaava käytäntö esimerkiksi humanistisissa tieteissä (suomen kieli, kotimainen kirjallisuus tms.) tai vaikkapa kasvatus- ja yhteiskuntatieteiden laajassa kentässä.

Tällä hetkellä lääketieteilijä, joka tulee kirjoittaneeksi huippujutun alansa huippujulkaisuun (esimerkiksi *New England Journal of Medicine* tai vaikkapa jompaankumpaan ”yleisluonnontie-

teellisestä” lehdestä *Science* tai *Nature*), aiheuttaa uurastuksellaan kokonaan erilaisen dominovaiikutuksen kuin huippujutun julkaisut virkaveljensä tai -sisarensa, joka sattuu epäonnekseen olemaan kasvatustieteilijä. Yliopistojen ranking-listoista Shanghain Jiao Tong -yliopiston lista noteeraa erikseen sekä *Sciencen* että *Naturen* yhtenä kriteerinä, mutta mitään vastaavaa ei tapahdu kirjoittipa kasvatustieteilijä juttunsa mihin tahansa oman alansa kuviteltuun huippujulkaisuun. Proosallisemmin ilmaistuna: kasvatustieteilijän julkaisema artikkeli on enimmäkseen tuulen suhinna tieteen merellä. Sitä vastoin hänen kollegansa lääketieteessä voi nostattaa omalla artikkelillaan pienen myrskyn. Tieteen historiassa onkin näin tapahtunut.

Tieteenalojen erojen välistä juopaa lisää Suomessa se, että meillä lääketieteilijä tutkii ongelmiaan ensisijaisesti sosiaali- ja terveysministeriön hallinnon alla, ei opetusministeriön hallinnon alla. Esimerkiksi yliopistosairaaloiden saaman ns. erityisvaltionosuuden eli EVO:n tutkimusta koskeva osa määräytyy asianomaisessa sairaalassa tuotettujen tieteellisten julkaisujen perusteella.

Lääketieteen alalla on käytössä toimintamalli, jonka mukaisesti tehty tutkimus (artikkelit) ryhmitellään julkaisufoorumin ns. Journal Impact Factorin (JIF) perusteella eri luokkiin. Journal Impact Factor kertoo käytännössä, miten paljon lehden artikkeleihin muualla viitataan. JIF:in ongelmana on se, että järjestelmä ei niinkään mittaa sitä, miten paljon lehden artikkeleihin yleisesti viitataan, vaan sitä, missä määrin viitauksia kertyy äärimmäisen lyhyenä aikana välittömästi artikkelin julkaisemisen jälkeen (ks. esim. Stenius, 2003, Risteli 2009). Lääketieteessä kuitenkin toimitaan näin, koska toistaiseksi parempaakaan keinoa ei ole näkyvillä. Tällä haavaa indikaattori lasketaan kolmen vuoden liukuvana keskiarvona ja tarkka luokitus määritellään vuosittain sosiaali- ja terveysministeriön antamassa asetuksessa. Viime vuosina portaita on ollut kolme. Julkaisujen lukumäärä sekä mainittu luokitus kääntyvät suoraan rahaksi (joka on monin verroin tuntuvampi kuin muilla tieteenaloilla), joskin toimija on tässä tapauksessa sairaala, ei yliopisto.

Kyseinen malli, ja sen eroaminen muilla tieteenaloilla sovelletusta mallista on ollut maassamme opetusministeriön pääkipuna jo pitkään. Ei ihme, että sitä varsinkin yliopistouudistuksen kynnyksellä koetettu kovasti selvittää (esim. Pasanen & Miettinen 2008; Rätty 2009).

Yleisesti ottaen erilaisissa rahoitusmalleissa tieteellisiä julkaisuja ei ole ”rankattu”, joskin Suomessa on kehitteillä erityinen julkaisurekisteri, jossa esimerkiksi kotimaiset tieteelliset julkaisut rankattaisiin julkaisufoorumin perusteella. Tällainen malli on käytössä vaikkapa Norjassa. Mikäli kehittämistyö saadaan toivottuun päätökseen, se tulee tekemään eron julkaisun ja julkaisun välille. Toisin sanoen, aivan samoin kuin lääketieteilijän kannattaa koettaa saada artikkelinsa *Lancetiin*, kannattaisi kasvatustieteilijän entistä perustellummin tähdätä alansa huippujulkaisuun. Todettakoon vielä, että yliopistojen rehtorien neuvostossa on parhaillaan vireillä hanke, jossa selvitetään ns. julkaisufoorumimallin perustamista Suomeen.

Johtopäätöksiä

Lopputuloksena saimme vahvistettua sen, mistä lähdimme liikkeelle: pulma on haastava, eikä se ratkenne hetkessä. Jos se olisi helppo, se olisi ratkaistu jo aikaa sitten. Esimerkiksi lääketieteessä (erityisesti EVO) sovelletun rahoitusmallin puutteet on kyllä myönnetty, mutta toisaalta pitkään harjoitettu käytäntö on niin vakaa, ettei sen nopeaan muuttamiseen tunnu uskovan kukaan. Ongelmia hyvien kilpailevien mallien syntymiseen ovat tuomassa myös tutkimuksen määrän valtava kasvu, edellisestä johtuva julkaisuprosessin hitaus, erilaiset epäeettiset julkaisutavat, vertaisarvioinnin ongelmat, tutkimuksen arvottaminen julkaisujen määrällä tai laadulla sekä myös tieteellisen kustannustoiminnan voimakas keskittyminen

Varoen voidaan väittää, että julkaiseminen mahdollisimman korkeatasoisissa lehdissä kannattaa, ja jatkossa se kannattaa enemmän kuin nyt. Tämä tietysti on helpommin sanottu kuin tehty. Nimittäin, varsinkin kansainvälisesti arvostettu huippututkimus tarkoittaa yleensä vuosien aikana yhteen hitsautuneita

tutkimusryhmiä ja pätevää tutkimustyön ohjaamista (Hakala 2002). Hyvät artikkelit edellyttävät hyviä tutkimustuloksia, jotka kumpuavat laatuvarmistetuista, hyvin taustoitetuista tutkimusprosesseista. Eikä unohtaa sovi tietenkään kirjoittamista. Hyvätkään tutkimustulokset eivät auta, ellei niistä kertomisen taitoa ole. Kelvottomasti tai kyseisen julkaisun toimitussäännöstä piittaamattomasti kyhättyjä artikkeleita ei nimittäin julkaista.

Oikeudenmukaiseen lopputulokseen (tieteenalojen näkökulmasta) tuskin päästään lähitulevaisuudessa, sillä erilaisissa rahoitusmalleissa jouduttaneen vielä pitkään huomioimaan paitsi tieteenalojen erilaisuus, myös niiden julkaisu-tradition erilaisuus. Uskon, että tähän suuntaan kuitenkin mennään ja sen ratkaisemiseen näyttäisi tähtäävän myös opetusministeriö. Ministeriön tavoitteena on pyrkiä edes jollakin hyväksyttävällä tavalla tunnistamaan laadukas tutkimus ja – samalla – siirtyä jollakin aikavälillä jakamaan yliopistoille tutkimusrahaa laadun perusteella (pelkän määrän sijaan). Onnea kaikille ja ennen kaikkea: voimia!

Lähteet ja kirjallisuus

- Haapamäki, J. 2009. Sähköpostitiedonanto 29.9.2009
Hakala, J.T. 2002. *Luova prosessi tieteessä*. Tampere: Gaudeamus.
Joensuu, M. 2009. Sähköpostitiedonanto 5.10.2009
Kivinen, O. 2009. Sähköpostitiedonanto 25.9.2009
Lukkarinen, H. 2009. Sähköpostitiedonanto 17.9. ja 25.9.2009
Pasanen, H-M & Miettinen, M. 2008. *Julkaisukäytännöt eri tieteenaloilla*. Opetusministeriön julkaisuja 3.
Poropudas, O. 2009. Sähköpostitiedonanto 18.9., 21.9. ja 28.9.2009.
Raivio, K. 2002. Tieteellisen julkaisu-toiminnan tulevaisuus. *Tieteessä tapahtuu* 5, 19–21.
Risteli, L. 2009. Sähköpostitiedonanto 17.9. ja 29.9.2009.
Rowland, F. 1997. Print Journals: Fit for the Future? *Ariadne* 7 (1). Saatavilla osoitteessa: <http://www.ariadne.ac.uk/issue7/fytton/intro.html>.
Rätty, T. 2009. *Julkaisujen vaativuus tieteenaloittain*. VATT-tutkimuksia 151.
Stenius K. 2003. Journal impact factor – mittari joka vahvistaa tutkimusmaailman hierarkiaa. *Tieteessä tapahtuu* 7, 35–39.

Kirjoittaja on kasvatustieteen professori Jyväskylän yliopiston Kokkolan yliopistokeskus Chydeniuksessa.