

*Elina Late**

Valtion tutkimuslaitoksissa työskentelevien tutkijoiden julkaisemisen ja lukemisen käytännöt

Johdanto

Tieteellinen viestintä, eli tutkimustulosten julkaiseminen, on yksi tutkijan keskeisistä työtehtävistä. Kun itse tutkimus on tehty, tutkimuskysymykset asetettu ja tutkimusaineisto kerätty ja analysoitu, tutkimustulokset täytyy julkistaa. Jos tuloksia ei tavalla tai toisella anneta toisten käyttöön, tutkimuksella on merkitystä vain tekijälleen itselleen. Julkaisemalla tutkimustulokset tutkimuksesta tulee osa alan tietoa, ikään kuin yksi tiili tiedon muurissa. Julkaisemalla tutkimustulokset tutkija myös ottaa kunnian ja vastuun omasta työstään.

Kun työ on julkaistu, tutkija voi vain toivoa että se päättyy jonkun luettavaksi. Lukeminen onkin myös keskeistä tutkijan työssä. Tutkijan täytyy olla hyvin perillä siitä mitä tutkimusaiheesta on tutkittu aiemmin ja osoittaa minkä tyhjän aukon tietämyksessä tutkimuksellaan täyttää, mihin kohtaan tiedon muurissa oman tiilensä muuraa. Oman tutkimukseni kohteena ovatkin olleet nämä kaksi tutkijan työpäivää täyttävät tehtävät eli julkaiseminen ja lukeminen.

Eri tieteenaloilla on erilaisia kulttuureja ja tapoja tuottaa tietoa. Tiilimuuri-ajattelu tiedosta sopii parhaiten luonnontieteisiin, joissa tutkimus-

tulokset ovat usein hyvin eksakteja ja mitattavissa olevia. Tutkimusprojektit toteutetaan usein tutkimusryhmissä ja kilpailu tutkimustulosten julkaisemisesta voi olla kiihvasta. Toisaalta taas humanistisilla aloilla tai yhteiskuntatieteissä työtavat voivat olla hyvin erilaisia. Humanistit, kuten usein yksinään työskentelevät historian tutkijat keräävät tietoa erilaisista lähteistä ja eri tieteenaloilta, jolloin tutkijan rooli ja vastuu on tulkita lähteistä saatua tietoa ja sen merkitystä. Toinen tutkija voisi tehdä samoista aineksista erilaisia johtopäätöksiä tai vastata erilaisiin tutkimuskysymyksiin, kuten usein tapahtuukin. Tekniikan alalla taas pyritään usein etsimään vastauksia ja sovelluksia erilaisten ongelmien ratkaisuun. Tällöin tutkimuksen tulos voi olla esimerkiksi valmis tuote tai sen sovellus. (Becher 1989, Piro et al. 2013, Puuska & Miettinen 2008, Kyvik 1991)

Tieteenala ei kuitenkaan ole ainut seikka joka vaikuttaa tutkijoiden työhön. Tutkimus ei ole erillään ympäröivästä yhteiskunnasta. Tutkimusta rahoitetaan erilaisista lähteistä ja tehdään yhteistyössä erilaisten tahojen kanssa. Näillä, niin sanotuilla kontekstitekijöille, on usein myös suuri vaikutus siihen millaista tutkimusta tehdään. (esim. Late & Puuska 2014)

Tutkijat voivat julkaista tutkimustuloksiaan, julkisella puheella, väitöstilaisuudessa, seminaareissa, keskusteluissa ja niin edelleen. Ehkäpä kuitenkin tyypillisempi tapa julkistaa tuloksia on kirjallisessa muodossa. Suuri osa tutkijoiden työajasta kuluukin erilaisten artikkelien, kirjojen ja raporttien kirjoittamiseen ja toisten kirjoitusten lukemiseen. Tätä kutsutaan formaaliksi kommunikoinniksi (Meadows 1974), johon myös tämä tutkimus keskittyy.

Julkaistaessa tutkimustuloksia tieteellisillä foorumeilla, tieteellisissä lehdissä, konferensseissa, kokoomateoksissa tai monografioina, käytössä

*Katsausartikkeli perustuu Elina Laten väitöstilaisuudessa 14.11.2014 pitämään lukuun. Väitös 14.11.2014 Elina Late: Cultural and contextual shaping of scholarly communication. Publishing and reading practices in Finnish state research institutes. Väitöskirja on ilmestynyt sarjassa Acta Universitatis Tamperensis; 1992, Tampere University Press, Tampere 2014. Väitöskirjan sähköinen versio: Acta Electronica Universitatis Tamperensis; <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-44-9625-7>

on usein niin sanottu laadunvarmistusprosessi eli vertaisarviointi, jolla pyritään varmistamaan julkaisun laatu ja tulosten paikkaansa pitävyyys. Vertaisarvioinnissa saman alan toiset tutkijat lukevat kirjoituksen, antavat siihen mahdollisia korjausehdotuksiaan ja kertovat mielipiteensä siitä voidaanko työtä julkaista vai ei.

Tutkijat julkaisevat tieteellisen yleisön, eli toisten tutkijoiden lisäksi, tuloksiaan myös ammattilaisyleisölle. Lääketieteen tutkijat voivat kirjoittaa lääkärien ammattilehtiin, maatalouden tutkijat maanviljelijöille, kasvatustieteen tutkijat opettajien foorumeille ja niin edelleen. Tällöin tavoitteena on saada tutkimustieto käytäntöön. Tutkimustuloksia pyritään usein myös saamaan poliitikkojen ja päättäjien tietoon. Tutkijat voivat julkaista tutkimustuloksiaan myös suurelle yleisölle esimerkiksi kirjoittamalla juttuja sanomalehtiin tai julkaisemalla yleistajuisia kirjoja. Toisinaan tutkimustuloksia julkaistaan vain rajatulle joukolla. Tällainen tilanne on usein niin sanotussa tilaustutkimuksessa, jossa esimerkiksi yksityinen yritys tilaa tutkimuksen, ja teettää toivomiaan testejä. Tällöin tutkimustulokset saatetaan toimittaa ainoastaan tutkimuksen tilaajalle salassa pidettävänä tutkimusraporttina. (Ylijoki et al. 2011)

Eri tieteenaloilla erilaisilla yleisöillä on erilainen rooli. Esimerkiksi luonnontieteissä ja teknillisillä aloilla teollisuus on mukana vahvasti tutkimuksessa, jolloin myös kaupallisen tai salassa pidettävän tutkimuksen rooli on suurempi. Humanistinen tutkimus on taas tiukemmin kiinnittyneenä suureen yleisöön, sillä tutkimusaiheet ovat usein laajasti kiinnostavia. Ammatillisen yleisön rooli on korostunut aloilla, joissa tutkimustuloksia voidaan konkreettisesti hyödyntää todellisessa elämässä. Lääkärit voivat hyödyntää uusia hoitomuotoja tai lääkkeitä ja maanviljelijät uudenlaisia viljelymenetelmiä.

Tutkimuskohde ja tutkimusenetelmät

Tutkijat työskentelevät muun muassa yliopistoissa, yrityksissä ja muissa tutkimuslaitoksissa. Suomessa toimi vielä vuonna 2010 18 valtion tutkimuslaitosta, johon tämä tutkimus keskittyy. Aiemmat tutkimukset tutkijoiden lukemisen ja julkaisemisen käytäntöihin liittyen ovat keskittyneet lähinnä yliopistoihin (esim Puuska & Miettinen 2008, Piro et al. 2013, Tenopir et al. 2012a, Kyvik 1991). Näin ollen

valtion tutkimuslaitoksissa työskentelevistä tutkijoista ja heidän työstään on tiedetty varsin vähän (Loikkanen et al. 2010).

Kaikille on kuitenkin tuttu esimerkiksi Ilmatieteenlaitos, joka sääpalvelujen lisäksi tuottaa tutkimustietoa ilmastoon ja meriin liittyen. Tutkimusala Arandan matkat ylittävät usein uutiskynnyksen. Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksen rokotetutkimukset ja ravintotutkimukset sekä VTT:n selvitykset ovat monelle tuttuja. Tutkijoita, asiantuntijoita ja niitä kuuluisia dosentteja haastatellaan usein laitoksista joihin viitataan tutuilla lyhenteillä kuten Metla, Kotus tai MTT. Valtion tutkimuslaitoksissa tuotetaan monen eri alan tutkimusta. Tutkimuksen osalta tutkimuslaitosten yhteiseksi tehtäväksi on määritelty tuottaa tietoa poliittisen päätöksenteon ja yhteiskunnan muiden toimijoiden tarpeisiin. Monet laitokset toimivat myös viranomaistehtävissä. Myöntävät lupia, keräävät tilastoja ja tekevät valvontatehtäviä. Esimerkiksi Säteilyturvakeskus on vastuussa ydinvoimaloiden turvallisuuden valvomisesta. Toisissa laitoksissa tutkimustoiminnalla on suurempi rooli, kun taas toisissa laitoksissa pääpaino on näissä viranomaistehtävissä ja tutkimustoimintaa toteutetaan sivutoimisesti.

Koska aiempaa tietoa tutkimuslaitoksissa tehtävästä työstä oli niukasti saatavilla päätin aloittaa tutkimukseni tutustumalla muutamaan tutkimuslaitokseen ja niissä tehtävään työhön itse. Tämä tarkoitti käytännössä tutkimuslaitoksissa työskentelevien tutkijoiden haastattelemista. Vuoden 2008 kesällä ja myöhemmin vuoden 2009 aikana tein yhteensä 16 haastattelua Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksessa eli MTT:ssä sekä VTT:ssä työskenteleville tutkijoille ja muulle henkilökunnalle. Haastattelujen tekeminen ja tutkijoiden työpaikoilla vieraileminen oli todella antoisaa ja niiden avulla sain kiinni erilaisista tutkimusprojektien muodoista ja tutkijoiden työtehtävistä tutkimuslaitoksissa. Haastattelujen lisäksi ja ohella jatkoin tutkimuslaitoksiin tutustumista keräämällä tietoa tutkimuslaitosten toiminnasta erilaisista selvitysraporteista, vuosikertomuksista ja tutkimuslaitosten verkkosivuilta. Pehdyin myös tutkimuslaitosten julkaisuutoimintaan keräämällä tietoa laitosten julkaisurekistereistä.

Keräämäni aineiston sekä aiemman tutkimustiedon avulla suunnittelin tutkijoille kyselylomakkeen. Kyselylomake sisälsi joukon kysymyksiä liittyen tutkijoiden työtehtäviin sekä

lukemisen ja julkaisemisen käytäntöihin. Aiempiin tutkimuksiin nojaten rakensin mittareita liittyen tieteenalakulttuureihin, eli tieteenalojen erilaisiin käytäntöihin tuottaa tietoa. Tavoitteenani oli selvittää mitä ja missä määrin tutkijat lukevat ja julkaisevat eri tieteenaloilla ja miten erilaiset tieteenalakulttuureihin sekä tutkimuskontekstiin liittyvät tekijät vaikuttavat näihin käytäntöihin. Keväällä 2010 elektroniseen kyselyyn vastasi lähes 800 valtion tutkimuslaitoksissa työskentelevää tutkijaa. Tästä kyselyaineistosta on ammennettu pääosa tutkimukseni tuloksista. Kyselyaineiston rinnalla keräsin haastattelumateriaalista tutkijoilta sitaatteja selittämään kyselyn tuloksia antamalla esimerkkejä tutkijoiden päivittäisistä työtehtävistä.

Tutkimuksen tulokset

Kyselyaineiston perusteella voidaan sanoa että valtion tutkimuslaitoksissa tuotetaan pääasiassa empiiristä, tutkimusaineistoihin perustuvaa tutkimusta. Teoreettinen tutkimus on selvässä vähemmistössä. Tutkimusta voidaan usein kuvata myös suunnittelu ja kehittämistehtäväksi sekä asiantuntijatyöksi ja konsultoinniksi.

Tutkimusprojekteja toteutetaan yhteistyössä erilaisten organisaatioiden kanssa. Tyypillisimmin yliopistojen tai toisten tutkimuslaitosten kanssa. Teknillisillä aloilla myös yksityiset yritykset ovat tavanomaisia yhteistyökumppaneita. Yksi haastateltavista totesikin että ”yksin toteutettava tutkimusprojekti on nykyään utopiaa”. Tutkimusprojektit ovat usein suuria kokonaisuuksia, joissa tarvitaan asiantuntijuutta usealta eri alalta. Yhteistyö toisten kanssa on myös oleellista tutkimusrahoitusta hankittaessa. Vaikka työskentely tutkimuslaitoksen omalla budjettirahoituksella olikin tyypillisin rahoitusmuoto, ulkopuolista tutkimusrahoitusta haetaan muun muassa yrityksiltä, ministeriöiltä, Tekesiltä ja EU:lta.

Kyselyssä tutkijat ilmoittivat erilaisilla julkaisufoorumeilla, kuten tieteellisissä lehdissä, kirjoissa, konferensseissa ja sanomalehdissä, tehtyjen julkaisujen määrän. Näiden tietojen pohjalta tunnistettiin neljä erilaista julkaisuorientaatiota mukaan lukien ammatillinen, akateeminen artikkeli, akateeminen konferenssi ja teollinen julkaisuorientaatio. Vastaajat saivat myös arvioida kuinka usein lukivat erilaisia tiedonlähteitä. Lukemisen osalta tunnistettiin

kolme orientaatiota, akateeminen, ammatillinen ja faktalukuorientaatio.

Julkaisemisen ja lukemisen aktiivisuus eri orientaatioissa vaihtelee kun sitä tarkastellaan eri tieteenalojen, tutkimuskulttuurien ja tutkimuskontekstien näkökulmasta.

Sekä akateemiseksi luokitellun kirjallisuuden julkaiseminen että lukeminen on aktiivista kaikilla tieteenaloilla. Perinteisestihän tutkimus tuottaa tietoa juuri toisille tutkijoille. Erityisesti terveys- ja lääketieteissä tieteellisten lehtiartikkelien kirjoittaminen on korostunut. Teknillisillä aloilla ja myös luonnontieteissä tuotetaan lisäksi julkaisuja aktiivisesti tieteellisiin konferensseihin. Humanistisilla aloilla ja yhteiskuntatieteissä kirja-artikkelit ovat muita aloja tyypillisempi julkaisumuoto. Akateemiseen julkaisemiseen ja lukemiseen olivat yhteydessä erityisesti empiirinen tutkimus ja työskentely tutkimusryhmässä. Kontekstuaalisten tekijöiden osalta akateemiseen viestintään olivat yhteydessä yhteistyö yliopistojen ja toisten tutkimuslaitosten kanssa sekä työskentely ilman ulkopuolista tutkimusrahoitusta tai Suomen Akatemian rahoituksella. Tutkimusprojektit ovat tyypillisimmillään pitkiä ja tuotteliaimmat tutkijat työskentelevät usean projektin parissa samanaikaisesti.

Ammatillinen julkaiseminen ja lukeminen oli aktiivisinta erityisesti yhteiskuntatieteissä ja bio- ja ympäristötieteissä. Näillä aloilla tutkijat julkaisevat aktiivisesti erityisesti ammattilehdissä sekä tuottavat julkisia tutkimusraportteja. Monilla tutkimuslaitoksilla onkin omia julkaisusarjoja, joissa tutkimusraportteja julkaistaan. Ammatilliseen viestintään liittyvät asiantuntijatyö ja konsultointi. Tutkijat työskentelevät tyypillisesti yksin tai pienessä ryhmässä ilman ulkopuolista tutkimusrahoitusta tai ministeriöiltä saadulla rahoituksella.

Salassa pidettävien tutkimusraporttien tuottaminen, eli teollinen julkaisuorientaatio, on korostunut erityisesti teknillisillä aloilla. Näissä raporteissa raportoidaan tyypillisesti asiantuntijatyön ja konsultoinnin tuottamia tuloksia. Teolliseen orientaatioon liittyvät läheisesti myös yhteistyö ja tutkimusrahoitus yksityiseltä sektorilta. Toisin kuin muissa orientaatioissa tutkimusprojektit ovat tyypillisesti lyhytkestoisia. Haastatteluissa tutkijat kertoivat lyhyimpien projektien olevan vain muutaman tunnin mittaisia. Toisaalta tilaustutkimusta tarjotaan tutkimuslaitoksissa myös pysyvänä palveluna ja

projektit saattavat kestää useita kuukausia.

Lukemisen ja julkaisemisen määrän todettiin olevan yhteydessä toisiinsa. Lukeminen on usein osa kirjoitusprosessia. Paljon lukevat tutkijat myös julkaisevat enemmän. Tosin kaikki lukeminen ei ole yhteydessä kaikkeen julkaisemiseen. Akateemisia julkaisuja lukevat julkaisevat enemmän akateemisilla foorumeilla ja ammatillisia julkaisuja lukevat julkaisevat enemmän ammatillisilla julkaisufoorumeilla. Erilaisten julkaisujen kirjoittaminen vaatii siis perehtymistä erityyppiseen kirjallisuuteen.

Johtopäätökset

Mitä merkitystä tällä kaikella sitten on? Tutkimuksen myötä tiedämme ainakin enemmän valtion tutkimuslaitoksissa työskentelevien tutkijoiden työstä sekä heidän formaaleista viestintäkäytännöistään.

Tutkimustuloksia voidaan käyttää myös apuna esimerkiksi tutkimuksen arvioinnin suunnittelussa. Julkaisujen määrä ja laatu on perinteisesti yksi tärkeimmistä tutkimuksen ja miksei myös tutkijan arvioinnissa käytetyistä mittareista. Erityisesti kansainvälisiä akateemisia julkaisuja arvostetaan korkealle. Tutkimustulokseni kuitenkin osoittavat, että kaikenlaisesta tutkimuksesta ei ole mahdollista julkaista akateemisilla areenoilla. Esimerkiksi tilaustutkimukset ovat usein salassa pidettäviä, jolloin tutkimustulokset jäävät ainoastaan tutkimuksen tilaajan tietoon. Tämä tulisikin ottaa huomioon arviointikriteerejä suunniteltaessa ja tunnustaa myös muuntyyppisten julkaisujen merkitys ja arvo.

Tutkimustulosten avulla voidaan myös mahdollisesti ennustaa tulevaa. Tutkimuslaitokset ovat herättäneet Suomessa viime vuosina paljon keskustelua. Tutkimuslaitosten on katsottu keskittyvän liikaa maatalouden tutkimukseen ja tiiviit yhteydet ohjaavaan ministeriöön on nähty joskus ongelmana ja tutkimuslaitoksia rajoittavana. Myös tutkimuslaitosten ja yliopistojen tehtävien on nähty olevan osittain liian päällekkäisiä. Yliopistotutkijat ja tutkimuslaitostutkijat kilpailevatkin usein samoista tutkimusrahoista, vaikka toisaalta myös tekevät paljon yhteistyötä toistensa kanssa. Valtion tutkimuslaitosten rakenteellista uudistusta on suunniteltu lähes koko viimeinen vuosikymmen. Vuonna 2013 rakenteellisesta uudistuksesta tehtiin viimein hallituksen päätös (Valtioneuvosto

2013). Tämän mukaan vuoden 2015 aikana tutkimuslaitosten määrä vähennettiin 18:ta 12:ta yhdistämällä läheisillä aloilla toimivia laitoksia suuremmiksi kokonaisuuksiksi. Tämän lisäksi Kuluttajatutkimuskeskus ja Oikeuspoliittinen tutkimuslaitos yhdistettiin osaksi Helsingin yliopistoa. Yksiköiden määrän vähentämisen lisäksi myös tutkimuslaitosten rahoitusmalliin tehtiin merkittäviä muutoksia. Tutkimuslaitosten budjettirahoituksesta kerätään huomattava summa rahaa niin sanottuun Strategisen tutkimuksen rahastoon, joka sijoitetaan Suomen Akatemiaan. Tällä strategisella tutkimusrahoituksella rahoitetaan erityisesti yhteiskunnallisesti vaikuttavaa tutkimusta, jolla pyritään vastaamaan yhteiskunnan suuriin ongelmiin. Tämän lisäksi budjeteista leikataan rahaa lyhyempiä selvitystöitä varten.

Niin kuin lähes kaikissa muutostilanteissa, nähtäväksi jää miten muutokset tulevat vaikuttamaan tutkimuslaitosten toimintaan. Tämän tutkimuksen perusteella voidaan kuitenkin ennustaa, että esimerkiksi tilaustutkimuksen lisääntyessä teollinen julkaisuorientaatio tulee korostumaan. Toisaalta yhteiskunnallisesti vaikuttavaa tutkimusta korostettaessa, voisi kuvitella ammatillisen orientaation korostuvan. Koska julkaisuorientaatiot ovat yhteydessä lukemisen orientaatioihin on perusteltua myös väittää että akateemisen julkaisemisen vähentyessä myös akateeminen lukemisen orientaatio menettää merkitystään. Metsä vastaa niin kuin sinne huudetaan.

Mitä nyt?

Katsauksessa esittelemäni tutkimuksen väitöstilaisuudesta on nyt vuosi kulunut. Valtion tutkimuslaitosten kokonaisuudistus on edennyt ja median huomion tiedepolitiikan osalta ovat vieneet yliopistojen budjettileikkaukset ja YT-neuvottelut. Keskustelua elävöittävät kireä taloustilanne ja sen tuoma pohdinta tieteen merkityksestä ja roolista yhteiskunnassa.

Tämä ei kuitenkaan ole vaikuttanut aiheen tieteelliseen kiinnostavuuteen. Väitöstutkimukseni tarjosi useita mielenkiintoisia jatkotutkimuksen aiheita tieteellisen kommunikaation saralta. Erityisesti tutkijoiden lukemisen tutkiminen tuntuu mielekkäältä aiheelta, sillä sitä on tutkittu selvästi julkaisemista vähemmän. Vielä on vähän tietoa siitä kuinka paljon tutkijat lukevat kirjallisuutta omalta

tai muilta tieteenaloilta tai miten paljon ja mistä syystä tutkijat hyödyntävät muuta kuin tieteellistä kirjallisuutta työssään. Mikä rooli on esimerkiksi ammattikirjallisuudella, kaunokirjallisuudella, yleistajuisella kirjallisuudella tai sosiaalisessa mediassa tuotetulla aineistolla tutkijoiden työssä? Aiemmassa tutkimuksessa on jo huomattu, että tutkijat viittaavat julkaisuissaan paljon esimerkiksi sanomalehtiartikkeleihin (Hicks & Wang 2013). Tutkijat eivät siis nojautu työssään ainoastaan tieteelliseen kirjallisuuteen vaan myös muilla julkaisufoorumeilla on merkittävä rooli tutkijoiden lukemisessa. Kiinnostavaa on myös se millaisen kirjallisuuden lukeminen vaikuttaa positiivisesti tutkijoiden julkaisuaktiivisuuteen.

Yhtenä kiinnostavana aiheena näen yliopistojen ja valtion tutkimuslaitosten julkaisutietojen vertailun bibliometrisin menetelmin. Merkittävän kehitysaskelen tähän tutkimuslinjaan tuo CSC:n ylläpitämä VIRTJA-julkaisutietoportaali, johon kerätään yliopistojen ja useiden valtion tutkimuslaitosten julkaisutietoja. Julkaisutietoportaali tarjoaa ylipäätään vertailtavaa ja kattavaa tutkimusaineistoa erilaisiin bibliometrisiin tutkimuksiin.

Lähteet

- Becher, T. (1989). *Academic tribes and territories. Intellectual enquiry and the cultures of disciplines.* Milton Keynes: The Society for Research into Higher Education & Open University.
- Hicks, D. & Wang, J. (2013). The New York Times as a Resource for Mode 2. *Science, Technology & Human Values* 38(6), 851-877.
- Kyvik, S. (1991). *Productivity in academia: Scientific publishing in Norwegian universities.* Oslo: Universitetsforlaget.
- Loikkanen, T., Hyytinen, K., Kontinen, J. & Pelkonen, A. (2010). *Internationalization of Finnish public research organizations. Current state and future perspectives.* Helsinki: The advisory board for sectoral research.
- Meadows, A.J. (1974). *Communication in science.* London: Butterworths.
- Late, E. (2014). *Cultural and contextual shaping of scholarly communication. Publishing and reading practices in Finnish state research institutes* (2014). Tampere, Tampere University Press. Saatavilla: < <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-44-9625-7>>
- Late, E. & Puuska, H-M. (2014). Tutkimusorientaatiot valtion tutkimuslaitoksissa ja yliopistoissa. Toimintaympäristöjen ja tutkimuskäytäntöjen vertailu sektoreiden välillä. In Muhonen & Puuska (Eds.) *Tutkimuksen kansallinen tehtävä.* Tampere: Vastapaino.
- Piro, F., Aksnes, D. & Rørstad, K. (2013). A macro analysis of productivity differences across fields: Challenges in the measurement of scientific publishing. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 64(2), 307-320.
- Puuska, H-M. & Miettinen, M. (2008). *Julkaisukäytännöt eri tieteenaloilla. Opetusministeriön julkaisuja 2008:33.*
- Tenopir, C., Volentine, R. & King, D. W. (2012b). Scholarly reading and the value of academic library collections: results of a study in six UK universities. *Insights: the UKSG journal* 25(2), 130-149.
- Ylijoki, O-H., Lyytinen, A. & Marttila, L. (2011). Different research markets: a disciplinary perspective. *Higher Education* 62, 721-740.
- Valtioneuvosto 2013. *Valtioneuvoston periaatepäätös valtion tutkimuslaitosten ja tutkimusrahoituksen kokonaisuudistukseksi.* Helsinki. Saatavilla: <http://vnk.fi/documents/10616/1034423/vnp-valtion-tutkimuslaitosten-ja-tutkimusrahoituksen-kokonaisuudistukseksi-05092013.pdf/ae74f7b4-1150-4d45-a6c9-009d33426f93> (käytetty 12.11.2015)