



Tekijyys tutkimuksessa

Leila Risteli

Kysymys siitä, kenellä ja minkälaisen työpanoksen perusteella on oikeus päästä mukaan tieteellisen artikkelin tekijäjoukkoon, on nykypäivän tieteessä tärkeä, koska tulokset yhä useammin syntyvät ryhmätöinä. Pohdintaa ovat lietsoneet myös viime vuosikymmeninä paljastuneet väärinkäytökset. Usein niihin on liittynyt laitoksen johtajien ja muiden arvovaltaisten tutkijoiden ottaminen niminä mukaan enemmän tai vähemmän mielikuvituspohjaisiin "tieteellisiin artikkeleihin", jotka on siten saatu julkaistuksi alan arvostetuimmilla foorumeilla.

Tieteellisen artikkelin tekijäksi ilmoitetun perinteisesti edellytetty osallistuneen merkittävällä panoksella sekä artikkelissa kuvatun tutkimustyön suunnitteluun ja ideointiin että tutkimuksen käytännön toteutukseen. Jokaisella tekijällä on myös täysi vastuu koko julkaisusta. Nämä tekijyyden kriteerit sisältävät lääketieteellisten aikakauskirjojen yhteiseen ns. Vancouver-ohjeistoon. Vaatimukset eroavat tekijän käsitteen määrittelystä puhtaasti juridisessa, tekijänoikeuslain tarkoittamassa, mielessä, mutta lain säädökset on luonnollisesti otettava huomioon myös tieteellisessä työssä - tämä liittyy erityisesti jo julkaistun materiaalin, esim. kuvien, käyttämiseen uudestaan.

Koska perinteinen tieteellisen julkaisun tekijän määritelmä on erittäin vaativa ja käytännössä tutkijat ovat sitä rikkoneet tietämättäänkin, on viime vuosina erityisesti lääketieteellisissä julkaisusarjoissa pyritty määrittelemään tekijyyttä uudella tavalla. Kustakin tekijästä ilmoitetaan, mistä tehtävistä tutkimusprosessissa hän on vastannut. Lisäksi ainakin yhden tekijöistä edellytetään ottavan vastuun artikkelista ja sen perustana olevasta tieteellisestä työstä kokonaisuutena.


Tekijyyden inflaatio...

Tieteelliset havainnot ja teoriat kuvattiin aikaisempina vuosisatoina yleensä kirjoissa, jotka saattoivat olla merkittäviä myös kaunokirjallisina teoksina, vaikka olisivat käsitelleet luonnontieteellisiäkin aiheita. 1600-luvulla perustettiin ensimmäiset tieteelliset aikakauslehdet, ja sen jälkeen lehtiä on syntynyt kiihtyvällä vauhdilla tieteenalojen jakautuessa ja uusien alojen syntyessä uusien menetelmien ja kysymysten myötä.

Nykyisin luonnon- ja lääketieteelliset havainnot julkaistaan ensisijaisesti lyhyehköinä artikkeleina näissä lehdissä. Samalla kun usean tutkijan ryhmät ja tieteidenvälinen yhteistyö ovat yleistyneet, ovat yhä tavallisemmiksi tulleet myös usean tutkijan yhteisjulkaisut, jotka monilla aloilla ovat jo vallitseva alkuperäisten tutkimusraporttien laji.


... ja mihin se voi johtaa

Nuoren amerikkalaisen kardiologian tutkijan John R. Darseen ura nousi raketin lailla 1970-80-lukujen taitteessa. Kahdessa huippuyliopistossa työskennellyt mies tuotti kolmen vuoden aikana yhteensä 100 julkaisua, joista parikymmentä oli täyspitkiä alkuperäisiä tutkimusraportteja. Hänen kiinnostuksensa kohdistui laajalle, ja raportoi hän sitten vaikeasti sairaille potilaille tehtyjä hemodynaamisia tutkimuksia, koirilla tehtyjä fysiologisia selvityksiä tai useista suvuista löytämiään uudenlaisia periytyviä sydänsairauksia aina hänen tuloksensa ravistelivat aikaisempia käsityksiä. Laitosten johtajilla ei ollut aikaa perehtyä artikkelien käsikirjoituksiin ennen niiden lähettämistä lehtiin - puhumattakaan siitä, että he olisivat perehtyneet varsinaiseen tutkimusaineistoon - mutta he löysivät kyllä tyytyväisinä nimensä julkaisujen tekijäluetteloista. Yhtä tyytyväisiä he eivät kylläkään olleet enää sitten, kun Darseen artikkelit poikkeuksesta osoittautuivat keksityiksi. Kokeita ei ollut lainkaan tehty, aineistoja ei ollut kerätty, ihmistutkimusten edellyttämia lupia ei ollut annettu, mutta artikkelit oli sekä kirjoitettu että julkaistu. Darsee oli pakko todeta patologiseksi tapaukseksi. Artikkeleissa oli kuitenkin yhteensä peräti 47 muutakin tekijää. He kaikki vakuuttivat toimineensa hyvässä uskossa.




Näiden tapausten jälkeen on tutkijoihin kohdistuva paine tuottaa nopeasti tuloksia edelleen kasvanut - myös Suomessa. Toisaalta on selvää, että kansalaisten tiedettä kohtaan tuntema luottamus on vaarassa, mikäli paineet ovat niin kovat, että tunnettujen tiedemiesten nimien esiintyminen artikkelien tekijäluettelossa ei käytännössä tarkoita yhtään mitään.


Mitä artikkelin tekijältä edellytetään?



Koska julkaisu on tieteellisen työn näkyvä todiste, konkretisoituu ja samalla rajoittuu keskustelu tieteellisestä ryhmä- ja yhteistyöstä usein kysymykseen siitä, ketkä ovat julkaisussa tekijöinä mukana. Usein myös ulkopuoliset suhtautuvat epäillen ryhmätyönä tehtävään tutkimukseen, epäillen siinä pääsevän sivellä keräämään merittä sellaistaistenkin, joiden omat taidot ja asioihin paneutuminen eivät yksinään riittäisi.



Yhdysvalloissa virisi 80-luvulla tieteellisen artikkelin kirjoittajan vastuuta korostava "responsible authorship" -liike. Darseen tapaus oli kuuluisimpia niistä tilanteista, joissa erityisesti laitosten johtajien todettiin joko aktiivisesti pyrkivän saamaan nimensä jokaiseen laitoksestaan lähtevään tieteelliseen tuotokseen tai ainakin hyväksyvän tällaisen käytännön. "Responsible authorship" on tarkentanut perinteistä kuvaa tieteellisen artikkelin tekijästä. Mitä muuta kuin toimimista hyvässä uskossa sitten voidaan edellyttää tieteellisen artikkelin tekijältä?




Lääketieteellisten aikakauslehtien maailmanlaajuisesti sopimassa ns. Vancouver-ohjeistossa asetetaan selkeät, tiukat vaatimukset tieteellisen artikkelin tekijälle (*Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals* 1997). Jotta tutkijalla on oikeus tulla mainituksi tekijänä, hänellä tulee olla merkittävä vaikutus artikkelin syntyyn peräti kolmelta eri näkökannalta, jotka ovat


1. tutkimuksen suunnittelu tai tulosten analyysi ja tulkinta

2. artikkelin kirjoittaminen tai muokkaaminen sen tieteellisen annin osalta


3. artikkelin lopullisen, painettavan version hyväksyminen



Sama asia on yleensä ilmaistu englanniksi toteamalla, että tekijän merkittävän panoksen kohteena ovat raportoitavan työn "intellectual and procedural aspects".




Vancouver-ohjeisto painottaa vielä erityisesti sitä, että pelkkä rahoituksen hankkiminen tutkimusryhmälle tai tutkimusaineiston kerääminen eivät sellaisinaan riitä kirjoittajastatuksen saamiseen. Myöskään yleinen johtavassa asemassa toimiminen ei ole riittävä kontribuutio.



Jokaisen tieteellisen artikkelin tekijäksi merkityn on siis täytettävä varsin ankarat vaatimukset. Lisäksi kirjoittajien pitää huolehtia siitä, ettei ketään nämiä kriteerit täyttävää jätetä kirjoittajajoukosta pois. Jokainen tekijä myös vastaa artikkelista kokonaisuutena, siis myös niistä osista, joita ei monitieteisessä tutkimuksessa ole välttämättä voinut itse lainkaan kontrolloida tai edes syvällisesti ymmärtää. Yhteisessä tieteellisessä julkaisutoiminnassa on siis kysymys luottamusasiasta. Mikäli artikkeli myöhemmin osoittautuu kokonaan tai edes osittain keksityksi, häpeä kohdistuu kaikkiin artikkelin tekijöihin, riippumatta heidän todellisista mahdollisuuksistaan todeta väärännöstä tai osuudestaan sen tuottamiseen. Näin on käynyt myös muutamille suomalaisille tutkijoille.

Miten tieteellinen artikkeli syntyy?



Näkyvä julkaisu on viimeinen osa monivaiheisessa prosessissa, joka alkaa tutkimuksen idean muotoilusta. Perustana on usein tutkijoiden oma työ, mutta ainakin yhtä usein muiden, samassa ryhmässä tai tutkimuslaitoksessa aikaisemmin toimineiden tutkijoiden työ. Prosessi jatkuu tämän idean kääntämisenä käytännön kysymyksiksi, sopivien menetelmien valitsemisena ja testaamisena, aineiston keräämisena ja analysointina. Yhä useammin yhdessä

tutkimuksessa käytettävien menetelmien kirjo voi ulottua molekyylibiologiasta taloudellisiin analyyseihin ja edellyttää useiden alojen asiantuntijoiden yhteistyötä. Varsinaisesta kirjoitustyöstä vastaa joku tekijöistä yleensä ensisijaisesti, mutta kaikki osallistuvat siihen ainakin muokkaamalla tekstiä.

Jos artikkelilla on kymmenen tekijää, on todennäköistä, että joku tai jotkut ovat muita enemmän vaikuttaneet tutkimuksen tekoon ja viime kädessä siis myös artikkelin syntymiseen. Luonteva tapa todeta nämä osuudet on sijoittaa tekijät osuuksiensa mukaiseen järjestykseen artikkelin tekijälistassa. Asiaa vaikeuttaa vain se, ettei ole olemassa mitään yleistä, kaikissa tieteissä hyväksyttyä tapaa järjestää kirjoittajia työosuuksiensa mukaan. On myös ehdotettu, ja joillakin aloilla tapanakin, että kirjoittajat ilmoitetaan aakkosjärjestyksessä.

Useilla muilla aloilla tosin artikkelin ensimmäisenä tekijänä olemisen katsotaan tarkoittavan sitä, että tekijät pitävät tämän nimenomaisen henkilön panosta artikkelin syntymiseen kaikkein suurimpana. Ainakin lääketieteessä ensimmäiseksi sijoitetaan se nuori tutkija, jonka väitöskirjan osajulkaisuksi artikkelia aiotaan, vaikka todellisuudessa ainakin intellektuaalinen panos voisi jollakulla toisella olla suurempikin. Laskevan osuuden säännöstä on poikkeuksena myös tutkimusta vetäneen senioritutkijan sijoittaminen viimeiseksi. Toisinaan näkee myös erikseen ilmoitettavan, että ensimmäisenä ja toisena mainittujen kontribuutiot ovat yhtä suuret. Tällainen hiusten halkomiselta vaikuttava tarkastelu on tarpeen, koska jo julkaistuista tieteellisistä artikkeleista kokoonpannuissa ns. osajulkaisu- eli nippuväitöskirjoissa on väittelijän kyettävä osoittamaan riittävä oma panos raportoimaansa tieteelliseen työhön.

Tekijä tieteessä ja tekijänoikeuslaissa

Juridisessa mielessä määritelty tekijänoikeus ei ole kaikilta osin sama asia kuin tiedeyhteisön käsitys tutkimusartikkelin tekijyyden luonteesta. Lain mukaan tekijänoikeus tarkoittaa kirjallisen tai muun taiteellisen teoksen tekijälle kuuluvaa yksinoikeutta määrätä teoksesta esim. valmistamalla siitä kappaleita ja saattamalla se yleisön saataviin. Suomessa tätä oikeutta säätelee tekijänoikeuslaki (laki n:o 404/1961) asetuksineen. Myös muissa maissa on omat, periaatteiltaan varsin pitkälle samankaltaiset säädökset. Sen sijaan tieteellisten aikakauskirjojen tekijänoikeuden suhteen omaksumissa käytännöissä on eroja eri maiden välillä. Anglosaksisissa maissa lehden julkaisija tai kustantaja usein vaatii artikkeliin liittyviä tekijänoikeuksia itselleen ja tekijöiden on tähän yleensä korvauksetta suostuttava.

Juridinen tekijänoikeus rajoittuu periaatteessa vain artikkelin tekstin tuottoon, ts. artikkelin perustana olevan tutkimuksen tekemisellä tai ideoimisella ei ole tässä mielessä merkitystä, kun taas tiedeyhteisön mielestä tekijäksi kelpaavan on tuotettava sekä varsinaista tutkimustyötä että tekstiä. Käytännössä tästä näkemyserosta ei juuri ole haittaa - tiedeyhteisön tekijyyden käsitettä vain voidaan pitää vaatimuksiltaan ankarampana kuin juridista. Saman tutkimusaineiston julkaiseminen uudelleen ilman mainintaa sen aikaisemmasta raportoinnista on myös vastoin hyvää tieteellistä käytäntöä, vaikka tekijänoikeuslain perusteella se olisikin laillista. Molempien mukaisesti vaatii esim. yksittäisen kuvan uudelleen julkaiseminen joka tapauksessa asianmukaisen luvan tekijänoikeuden haltijalta.

Onko Vancouver-ohjeiston tekijyyysvaatimus liian ankara?

Tekijänoikeuden tarkastelu oikeustieteissä ei käsittäkseni ole paneutunut tieteellisen julkaisemisen erityiskysymyksiin. Sen sijaan tieteellisten artikkelien tekijyyteen liittyvät kiistat ovat sekä Suomen yliopistoissa että julkaistujen tietojen perusteella muuallakin erittäin tavallisia tutkijaryhmien sisäisten kiistojen aiheita. Mm. Harvardin yliopiston tutkimuskiistoja käsittelevän Ombudsmanin käsittelemistä tapauksista toistakymmentä prosenttia käsittelee tekijyyksikysymyksiä, ja niiden osuus on viime vuosina tasaisesti noussut (Wilcox 1998). Suomen yliopistoissa tavallisia valituksen aiheita on esim. pro gradu -tutkielman tekijän jättäminen pois samaa työtä käsittelevän,

tieteellisessä aikakauskirjassa julkaistun raportin tekijäluettelosta.

Useissa selvityksissä on ilmennyt, että tutkijat tuntevat Vancouver-ohjeiston sisältämän tieteellisen artikkelin tekijän määrittelmän huonosti eivätkä edes pidä sitä asianmukaisena (Goodman 1994; Bhopal ym, 1997). Erityisen tavallista on edelleen sellaisten nimien mukana olo, joiden haltijoiden ei katsota osallistuneen työhön riittävästi (Flanagan ym. 1998). Niinikään suurelle osalle tutkijoista tulee mieleen ainakin yksi kerta, jolloin heidät on mielestään epäoikeudenmukaisesti jätetty pois artikkelin tekijöiden joukosta (Bhopal ym. 1997).

Koska Vancouver-ohjeiston mukainen tekijyyden ideaali ei näytä toimivan (Horton ja Smith 1996), muutamet lääketieteen johtavat yleislehdet - *British Medical Journal*, *Journal of the American Medical Association* (JAMA) ja *Lancet* - ovat viime vuosina siirtyneet uuteen käytäntöön, jossa yleisvastuisen tekijän sijasta kohdistetaan vastuu tutkimuksen eri osista eri henkilöille. Tekijää tarkoittava englannin kielen sana "author" on korvattu termillä "contributor", jolle ei ole virallista suomennosta, mutta joka tarkoittaa tutkimuksesta osavastuullista (Smith 1997a, 1997b). Tutkijoiden tehtävät ja vastuut määritellään siis samaan tapaan kuin elokuvan lopputeksteissä kerrotaan, kuka vastasi ohjauksesta, kuka lavastuksesta jne. Näistä määrittelyistä pitää tekijöiden päästä keskenään yhteisymmärrykseen. Lisäksi ainakin yhden tekijöistä pitää toimia takuumiehenä ("guarantor") eli ottaa kokonaisvastuu artikkelista ja sen perustana olevasta työstä.

Osavastuullisuus

*British Medical Journal*issa ilmestyi joulukuussa 2000 Anthony Rodgersin ja kymmenen muun tekijän artikkeli epiduraali- ja spinaalipuudutuksen vaikutuksista leikkauksen jälkeiseen kuolleisuuteen ja kivulloisuuteen. Kyseessä oli ns. meta-analyysi, eli selvityksen kohteina olivat aiheesta aikaisemmin julkaistut tieteelliset raportit. Artikkelin lopussa ilmoitettiin eri tekijöiden osuudet seuraavasti (Rodgers ym. 2000):

"Contributors: AR had the original idea for this study. All authors contributed actively to the protocol. NW and AR performed all searching for trials and AM, SS, and GS abstracted the data. NW and TC carried out all data analysis. AR, NW, AM, TC, and SS wrote the first draft of the paper and HK, AvZ, DS, MF, and SM made revisions. AR will act as guarantor for the paper."

Periaatteessa osavastuullisuuden toteaminen ei poista kaikkia tekijyyteen liittyviä kiistoja, mutta se voi kuitenkin helpottaa julkaisun tekijäluettelon laadintaa ainakin, jos tutkimus on hyvin suunniteltu. Vastuun selkeä jakautuminen tietysti myös suojelee rehellisen tutkijan mainetta sellaisessa tapauksessa, että joku joukosta syyllistyisi vilppiin.

Vaikka yksittäiseen tutkimukseen kuuluvista tehtävistä ei voi laatia tyhjentävää luetteloa, ilmoitetaan osavastuullisille usein esim. seuraavanlaisia tehtäviä (Yank & Rennie 1999): tutkimuksen suunnittelu, tulosten analyysi tai tulkinta, aineiston kerääminen, artikkelin kirjoittaminen, tutkimuksen koordinointi, kliinisten, tilastollisten tai laboratorioanalyysien tekeminen, neuvojen antaminen tutkimuksen suunnittelussa tai analyysivaiheessa sekä laajojen aineistojen hallinta. Tämä luettelo sisältää ne kymmenen tavallisinta tehtäväluokkaa, joita *The Lancet* -lehdessä oli käytetty, kun uusi järjestelmä oli ollut käytössä puoli vuotta. Lisäksi tulee tietysti mahdollinen tieteenalojen mukainen työnjako.

Osavastuullisuuden toteaminen tekee tutkijoiden työnjaon näkyväksi. Vastaavanlainen käytäntö on ollut Tanskassa väitöskirjojen suhteen käytössä jo pitkään: väittelijän pitää siellä nimittäin selvittää, mistä osajulkaisujen kukin tekijä on tutkimustyössä vastannut. Muut tekijät vahvistavat tämän selostuksen vielä omalla allekirjoituksellaan. Suomessa tällaista selvitysvelvoitetta ei ainakaan toistaiseksi ole.

KIRJALLISUUTTA:

Bhopal R., Rankin J., McColl E., Thomas L., Kaner E., Stacy R., Pearson P., Vernon B., Rodgers H. (1997): The

vexed question of authorship: views of researchers in a British medical faculty. *BMJ* 314, 1009-1012, 1997



de Solla Price D. J. (1986): *Little science, big science ... and beyond*. Columbia University Press, New York.

Goodman N. W. (1994): Survey of fulfilment of criteria for authorship in published medical research. *BMJ* 309, 1482, 1994



Flanagin A., Carey L. A., Fontanarosa P. B., Phillips S. G., Pace B. P., Lundberg G. D., Rennie D. (1998): Prevalence of articles with honorary authors and ghost authors in peer-reviewed medical journals. *JAMA* 280, 222-224, 1998



Horton R., Smith R. (1996): Time to redefine authorship. *BMJ* 312, 723, 1996



Risteli L. ja Saarnilehto A. (2000): Hyvä tieteellinen käytäntö: työryhmä julkaisun kirjoittajana. Teoksessa *Kliinisen tutkijan opas*, toim. L-M. Voipio-Pulkki, R. Grénman, M. Haapamäki, M. Lenander-Lumikari, J. Mäkinen, P. Rautava, M. Scheinin, T. Vainikainen, Kustannus Oy Duodecim, Jyväskylä, s. 128-139.



Rodgers A., Walker N., Schug S., McKee A., Kehlet H., van Zundert A., Sage D., Futter M., Saville G., Clark T., MacMahon S. (2000): Reduction of postoperative mortality and morbidity with epidural or spinal anaesthesia: results from overview of randomised trials. *BMJ* 321, 1-12, 2000



Smith R. (1997a): Authorship: time for a paradigm shift? *BMJ* 314, 992, 1997



Smith R (1997b): Authorship is dying: long live contributorship. *BMJ* 315, 696, 1997

Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. *N Engl J Med* 336, 309-315, 1997



Wilcox L. J. (1998): Authorship. The coin of the realm, the source of complaints. *JAMA* 280, 216-217, 1998

Yank V. & Rennie D. (1999): Disclosure of researcher contributions: a study of original research articles in *The Lancet*. *Ann Intern Med* 130, 661-670, 1999



Kirjoittaja on LKT, Oulun yliopiston lääketieteellisen biokemian ja kliinisen kemian dosentti sekä Koulutus- ja tutkimuspalveluiden johtaja

leila.risteli@oulu.fi