

Kenelle kunnia, kun julkaisussa on satoja kirjoittajia?

Huippututkimus tukeutuu yhä voimakkaammin yhteistyöhön, mikä on hyvä asia. Yhteistyö vähentää kustannuksia, edistää urapolkuja ja luo tieteidenvälisyyttä, mitkä ovat niin ikään hyviä asioita. Se synnyttää myös megajulkaisuja, joissa voi olla satoja ja jopa tuhansia kirjoittajia, mikä ei sinänsä ole paha asia mutta saattaa aiheuttaa tutkijoiden arviointiin liittyvää päänvaivaa.

Nature-lehden mukaan viisivuotiskautena 2014–2018 ilmestyi 1 315 tiedejulkaisua, joissa oli yli tuhat kirjoittajaa. Ennätystä pitää hallussaan Higgsin bosonin ominaisuuksia esittelevä artikkeli, jossa oli 5 154 kirjoittajaa. Kirjoittajaluettelo käsitti 24 sivua julkaisun 33 sivusta, ja nimet oli pantu tiukkaan aakkosjärjestykseen, mikä näyttää usein olevan tapana fyysikoiden ja matemaatikoiden – päinvastoin kuin monien muiden, esimerkiksi lääketieteilijöiden – artikkeleissa. Nuori ranskalainen bosonitutkija Georges Aad voikin kiitellä sukunimeään siitä, että hän on yli 400 korkeatasoisen artikkelin ensimmäinen tekijä.

Tieteen tarkkasilmäinen vahtikoira John Ioannidis laskeskelee äskettäin, että vuosina 2000–2016 eleli ja julkaisi yli 9 000 sellaista tutkijaa, joilta ilmestyi yhden kalenterivuoden aikana vähintään yksi artikkeli joka viides päivä. Vuoden 2016 lääke- ja biotieteiden tilastoista Ioannidis tunnisti 81 tällaista ”hyperproliferaatiivista” tutkijaa, ja usein heidän aktiivisuutensa kohdistui epidemiologiaan tai kardiologiaan.

Kun näitä hätkähdyttäviä numeroita tarkastelee, ei voi olla ihmettelemättä – paitsi toki inhimillisen suorituskyvyn rajoja – myös jälleen kerran sitä, miten pitäisi arvioida tuhat tekijää listaavassa julkaisussa järjestyksessä 500. tekijän roolia ja tieteellistä impaktia. Yhtä mieltä voitaneen olla siitä, että pelkkä julkaisujen tai

siteeraamisten lukumäärän laskeminen voi antaa vääristellyn näkymän. Askel oikeampaan suuntaan on Hirschin indeksi (HI) eli tutkijan niiden julkaisujen määrä, joihin on viitattu ainakin indeksin osoittama kertamäärä, mutta silläkin on ongelmansa. On ehdotettu, että HI:tä voitaisiin jalostaa jakamalla se tutkijan virkaikällä tai tutkijan kaikkien julkaisujen sisältämien kirjoittajien lukumäärällä, mutta nämä-

”Pitäisikö siis julkaisusarjojen jatkossa vaatia artikkelien laatijoilta itseltään tarkkoja kirjoittajuuden pisteytyksiä?”

kään toimet eivät tietenkään kerro täsmällistä tietoa tutkijan henkilökohtaisesta panoksesta. Ehkä eräiden fysikaalisten alojen edustajat kuitenkin tyytyisivät tähän?

Usean kirjoittajan laatiman julkaisun sisältämä tiedearvo olisi tietenkin helppo jyvittää kirjoittajien kesken, jos julkaisussa olisi tarkasti ilmoitettu heidän suhteelliset panoksensa. Näin on vain ani harvoin mahdollista tehdä. Varsin tavallista on, että kirjoittajat voidaan jakaa ainakin kolmeen eri kategoriaan: ensimmäisiin tekijöihin (joita voi olla yksi tai useampia), keskimäisiin kirjoittajiin (usein paljon ja epäilemättä hyvinkin eriarvoisia) ja viimeisiin tekijöihin (joita voi olla yksi tai useampia). Otaksuttavasti tällöin ensimmäisten ja viimeisten tekijöiden panos on ollut muita merkittävämpi, minkä silloin tulisi näkyä henkilökohtaisten ”arvosuoksien” laskennassa, mutta näinhän ei tavamukaisessa bibliometrisessä arvioinnissa tehdä.



Pitäisikö siis julkaisusarjojen jatkossa vaatia artikkelien laatijoilta itseltään tarkkoja kirjoitajuuden pisteytyksiä? On vaikeaa uskoa, että tällainen onnistuisi lähitulevaisuudessa. Osuvampia matemaattisia malleja on kuitenkin pyritty kehittämään, ja näitä ovat ehdottaneet esimerkiksi Jonathan Stallings PNAS:ssa vuonna 2013 ja Václav Vavryčuk PLoS ONEssa vuonna 2018. Ideana on antaa monikirjoittaja-artikkelille tietty sovittu kokonaisarvo (yleensä 1,0) ja ryhmitellä tekijälistaa arvonsa mukaan eri konttribuutioluokkiin. Kirjoittajat saavat sitten oman pistemääränsä, kun kyseiselle luokalle kuuluva osa-arvo jaetaan luokkaan kuuluvien lukumäärällä. Laatua voidaan tuntuvasti painottaa, jos kaikki yksittäiset pistemäärät vielä kerrotaan julkaisusarjan impaktifaktorilla – tai vaikkapa kotikutoisella JUFO-luvullamme.

On tuskin syytä kantaa huolta siitä, että to tunnainen akateeminen arviointi sokeutuisi ja menisi pieleen arvioitaessa monikirjoittaja-artikkelien painoarvoa esimerkiksi professuurien täytössä – kyllä metsä nähdään puilta. Viestihän laajoihin monikeskustutkimuksiin osallistuminen toisaalta myös kyvystä verkostoitua kansainvälisesti. Riski voi kuitenkin liittyä esimerkiksi tutkimusmäärärahojen hakuun, jos hakulomakkeessa pyydetään esittämään lukemia julkaisujen määristä, yhteenlasketuista impaktipisteistä tai siteerauksien määristä, erityisesti jos näille lukemille annetaan arvioinnissa hyvin paljon painoarvoa. Toinen ongelma on viestinnällinen ja inhimillinen: kymmeniin ajankohtaisiin jättitutkimuksiin näytteitä koonnut puurtaja voi bibliometrisen raakadatan perusteella näyttäytyä halutessaan huippututkijana.

Lopuksi lohdun sanoja niille tutkijoille, jotka tekevät työtään ja julkaisevat tuloksiaan pienissä, alle viiden hengen ryhmissä. Kekseliään viit-

tausanalyysin avulla Lingfei Wu työtovereineen osoitti *Nature*ssa vuonna 2019, että pienet tutkijaryhmät tekivät suuria ryhmiä useammin käänteentekeviä alkuperäishavaintoja. Voimme siis kysyä, syntyvätkö uudet oivallukset tehokkaammin intiimissä ympäristössä ja leipään-tyvätkö tutkijat ryhmiensä laajetessa kriittisen suuriksi. Tuskinpa näin jyrkkä kategorisointi on tarpeen, sillä sekä pienten että suurten ryhmien työskentelyä tarvitaan tieteen edistämiseen. Ja se, mikä tässä viivan alle jää, on monin verroin tärkeämpää kuin tutkijoiden osuuksien laskeminen desimaalien tarkkuudella. ■

KIMMO KONTULA, sisätautiopin emeritusprofessori
Helsingin yliopisto
HUS, sisätaudit ja kuntoutus



Kuva: Veikko Somerpuro