

# Tiedekustantajat ovat osa tiedeyhteisöä

Tiedon hinta puhuttaa niin Suomessa kuin muualla maailmassa. Uusi tiede rakentuu aina aieman tietämyksen päälle, joten vertaisarvioitujen tiedejulkaisujen saatavuus on välttämätöntä tieteen edistymiselle. Vuonna 2015 Suomen tieteelliset kirjastot maksoivat suurten tiedekustantajien sähköisten julkaisuarkistojen käyttölisensseistä noin 27 miljoonaa euroa. Tästä lähes kolmasosan sai Elsevier-kustantamo. Vuosina 2010–15 Suomen maksamat tiedejulkaisujen lisenssit kallistuvat keskimäärin kymmenen prosenttia vuodessa. Kanadassa tieteellisten kirjastojen maksut kasvoivat 167 miljoonasta 260 miljoonaan Kanadan dollariin vuosina 2011–16. Samaan aikaan suurten kansainvälisten tiedekustantajien liiketoiminnan voittoprosentit ovat kasvaneet yli kolmenkymmenen. Kärkkäimmissä mielipiteissä tutkijat ja kirjastotyöntekijät pitävät tiedekustantajia turhina rahastajina, joista olisi paras päästä kokonaan eroon. Tiedekustantajien roolia tieteen tulosten julkaisemisessa ja jakamisessa ei kuitenkaan ole helppo korvata.

Tämän vuoden aikana ratkaistaan suomalaisen avoimen saatavuuden tiedelehtien rahoitus. Lehtien muuttuessa avoimesti saataville, niiden tekoon tarvitaan uudenlainen rahoitusmalli. Muutos ja ratkaisu vaativat ymmärrystä ja solidaarisuutta eri osapuolilta: lehtien digitalisoituminen ei ole ilmaista vaan pikemminkin siinä syntyy enemmän työtä, jota tehdään painamisen sijaan. Kun yksityiset tilaajat ja seurojen jäsenet eivät enää rahoita tiedelehtiä tilausmaksuillaan, rahoitus on taattava muista lähteistä. Verkostoitunut ja verkossa julkaistu, helposti viitattava ja hyvin toimitettu tieto on yhteiskunnalle tärkeää. Muutos ei ole automaattinen.

Kun tieteellinen artikkeli tai kirja oli vielä ensisijaisesti painotuote, kustantaja vastasi käsikirjoituksen vertaisarvioinnista, toimittamisesta julkaisukuntoon, painatuksesta ja jakelusta. Painetut lehdet tai kirjat lähetettiin yleensä tieteellisiin kirjastoihin, joissa ne olivat kaikkien lainattavissa. Kirjasto vastasi myös julkaisujen arkistoinnista. Sähköisen julkaisemisen ensimmäiseen vaihee-

seen siirryttäessä vertaisarviointi ja toimittaminen pysyivät kustantajan tehtävinä ja painatuksen tilalle tuli verkkosivuston ylläpito ja arkistointi. Sähköisen julkaisun toimittaminen siihen olennaisesti kuuluvine linkityksineen, hakuineen ja muine lisätoimintoineen vaati kuitenkin enemmän työtä kuin painojulkaisun taitto. Myös tieteellisten käsikirjoitusten tarjonta ja artikkeleiden julkaiseminen ovat lisääntyneet voimakkaasti viimeisten 30 vuoden aikana tieteellisen tutkimustoiminnan laajenemisen seurauksena. Koska sähköistä julkaisua ei enää myyty kertamaksulla kirjaston omaisuudeksi, kustantajat alkoivat laskuttaa kirjastoilta lisenssimaksuja painotuotteiden myyntituottojen menetyksen kattamiseksi.

Siirtymä sähköiseen julkaisemiseen vaati suuria investointeja tietotekniikan laitteistoihin ja osaamiseen, ja tiedekustantaminen keskittyi vahvasti muutamalle suurelle kustantajalle. Monet tieteelliset seurautuivat luopumaan julkaisu-toiminnasta tai myymään julkaisuoikeudet isoille kustantajille. Julkaisutoiminnan uuden kustannusrakenteen epäselvyys ja liiketoiminnan keskittymisen antoivat suurille tiedekustantajille mahdollisuuden rahastaa vapaasti käyttölisensseistään, joka johti nykyiseen kestäättömään tieteellisten julkaisujen hinnoitteluun. Jäljellä olevat tieteellisten seurojen lehdet jatkoivat julkaisu-toimintaa pienellä budjetilla, osin talkootyönä ja osin tinkien julkaisujen teknisestä laadusta. Esimerkiksi metsäalalla vain Suomen Metsätieteellinen Seura julkaisee merkittävää omaa metsätieteen kansainvälistä sarjaa, joka ei ole kytköksissä suuriin kustantamoihin.

Sähköisen tiedejulkaisemisen toisessa vaiheessa tutkimustuloksia vaaditaan vapaasti kaikkien luettaviksi avoimen tieteen nimissä. Tavoite on kannatettava, mutta toistaiseksi avoimen julkaisemisen rahoitus on avoin kysymys. Avoimen lähdekoodin julkaisuohjelmia on ollut jo vuosia saatavilla, mutta julkaiseminen vaatii työtä. Tiedekustantajien kulut eivät häviä avoimuuden myötä ja todelliset kustannukset on jonkun katettava. Tiedekustantajien velvollisuudet ja kulut ovat itse asiassa lisääntyneet. Nykyisin kustantajan vastuulla on myös ylläpitää julkaisusivustoa, jolta julkaisut ovat luettavissa nyt ja tulevaisuudessa sekä arkistoida julkaisunsa.

Tieteessä on täysin hyväksyttyä, että tutkija teettää kallista infrastruktuuria vaativat aineisto-analyysit maksua vastaan siihen erikoistuneessa laboratoriossa. Samalla tavoin tiedekustantaminen pitäisi nähdä olennaisena tiedeyhteisölle suunnattuna palveluna. Jos yksittäinen tutkija julkaisee itse työnsä tulokset hyvän tieteellisen käytännön mukaan, hänen pitää löytää työlleen ulkopuoliset ja asiantuntevat arvioijat, osata itse toimittaa sähköinen artikkeli nykyiseen julkaisemiseen olennaisesti kuuluvine lisätoimintoineen, ylläpitää julkaisusivustoa, jonka tietoturva on kunnossa ja joka on varmasti toiminnassa 24/7 sekä varmistaa että julkaisu on luettavissa vielä kymmenien vuosien kuluessa, kuten nykyiset kirjastokokoelmat. Samoin kuin laboratorio kattaa analyysimaksuilla kulunsa ja tuottaa mahdollisesti kohtuullista voittoa, tiedekustantajalla on oikeus kulujensa kattamiseen ja kohtuulliseen liiketulokseen. Sen sijaan ei ole mitään järkevää syytä tiedekustantamisen super-tuotoille: puolenkymmenen suurimman kansainvälisen tiedekustantamon nykyinen toiminta on kaikkein tuottoisinta laillista liiketoimintaa.

Viisi suurinta kustantajaa julkaisee yli puolet maailman tieteellisistä artikkeleista. Niiden haastajina pidetään yleisesti uusia avoimen saatavuuden megalehtiä, jotka saattavat julkaista alustallaan vuosittain kymmeniä tuhansia artikkeleita. Kirjoittajat tai heidän taustaorganisaationsa maksavat julkaisukulut näissä lehdissä. Julkinen keskustelu on unohtanut lähes kokonaan pienet tieteellisten seurojen julkaisemat tieteelliset sarjat. Niiden tarkasta määrästä ja julkaisuvolyymista ei ole kattavaa selvitystä, mutta tuhannet tieteelliset seurat julkaisevat luultavasti noin 20–30 % maailman tieteellisestä tuotannosta. Suomessakin on kymmenkunta kansainvälisesti merkittävää tieteellisen seuran julkaisemaa lehteä ja kansallisesti niiden merkitys on huomattavasti suurempi. Tieteellisten julkaisujen laatua arvioidaan usein sillä, kuinka moni muu tutkija viittaa siihen. On kiinnostavaa, että viite tieteellisen seuran julkaisemaan artikkeliin maksaa noin kolmasosan Elsevierin julkaiseman artikkelin viitteen hinnasta. Tieteellisten seurojen kustannustoiminnan tukeminen on siten myös ajan hengen mukaisesti kustannustehokasta.

Tiedekustantajat ovat olennainen osa tiedeyhteisöä, kuten tutkijat ja laboratoriot. Kustantajan tehtäviin kuuluu valmiin tutkimuksen laaduntarkkailu vertaisarvioinnin avulla, hyvän tutkimuksen asettaminen kaikkien saataville, sen arkistointi ja usein siitä tiedottaminen. Julkaisutoiminnan rahoittaminen on osa tiedeinfrastruktuurin rahoitusta laboratorioden tapaan. Siksi avoimen julkaisemisen rahoitus on nähtävä tiedeyhteisön yhteisenä hankkeena ja osana tiederahoitusta. Suomessa on kehitteillä rahoitusmalli, jossa tieteellisen tiedon tuottajat, ensivaiheessa yliopistot ja ammattikorkeakoulut, maksavat korvauksen tieteellisten seurojen julkaisemista avoimista artikkeleista, jos kirjoittajat työskentelevät hankkeen piiriin kuuluvassa korkeakoulussa. Lisäksi kansalliskirjaston kanssa suunnitellaan mallia, joka takaa digitaalisten ja digitoitujen julkaisujen arkistoinnin. Tulevan julkaisurahoitusmallin tulee taata kohtuullinen korvaus tiedekustantajien tarjoamille palveluille ja tulosten avoimuus kaikille kiinnostuneille.

#### **PEKKA NYGREN JA EMILIA PALONEN**

Pekka Nygren on Suomen Metsätieteellisen Seuran toiminnanjohtaja ja Emilia Palonen on yliopistonlehtori Helsingin yliopistossa.