



Avoin tiede voi hyvin, innovaatiot tuovat haasteet

Tieteessä tapahtuu -lehdessä (1/2018) Jukka Mönkönen ja Alekski Neuvonen pohdiskelivat korkealentoisessa kirjoituksessaan avointa tiedettä ja avointa innovaatiota. Haluaisin kommentoida kirjoitusta kokemusasiantuntijan roolissa. Siirryin nimittäin jo useampi vuosikymmen sitten teollisuuden puolelta tiedemaailmaan. Kokeneelle teollisuusinsinöörille tiedemaailman avoimuus oli elämys, jota en edelleenkään väsy ihmettelemään ja ylistämään. Tiede nimenomaan toimintatapana on ihmiskunnan suurin savutus, sen pitäisi toimia esimerkkinä kaikenlaiselle kanssakäymiselle. Vähitellen aloin kirjoittaa tieteellisiä artikkeleita ja osallistua seminaareihin ja konferensseihin. Ymmärsin pian, että tieteessä ei ole lupalappuja eikä portinvartijoita. Mitään kieleen, kansalaisuuteen tai kulttuurieroihin liittyvää erottelua en havainnut, kohtasin pelkästään avoimuutta ja ystävällisyyttä. Tieteen ovet olivat avoinna, piti vain astua sisään.

Tieteen avoimuuden ideaali lienee hyvin vanha, mutta luullakseni sen käytäntöihin lienee vaikuttanut luonnontieteiden nousun myötä tiedettä puolustamaan syntyneet tieteelliset seurat. Monen eurooppalaisen yliopiston nimeen jäi myös sana ”vapaa” muistuttamaan, että tieteen avoimuudella on vihollisensa.

Itselfäni onnistui siirtyminen teollisuudesta tiedemaailmaan, mutta tarkemmin ajatellen olin kuitenkin etuoikeutettu. Yhteiskunta oli tarjonnut minulle hyvän koulutuksen, ja minulla oli työpaikka, joka loi aineelliset edellytykset tieteelliseen toimintaan osallistumiselle. Olen myös elänyt kehittyneessä yhteiskunnassa. Tieteelliselle toiminnalle tarvitaan aatteellinen, tiedollinen ja materi-

aalinen puite, nyt ja myös tulevaisuudessa. Tieteen luonteesta pitäisi muistaa myös, että se on vaikeaa. Ilman perusteellista ja syvällistä opiskelua sekä työskentelyä ei taida syntyä tiedettä.

Jos halutaan madaltaa kynnystä tieteeseen osallistumiselle, yksi voitettava ongelma on pääsy tiedon lähteille. Suurten yliopistokaupunkien tiedekirjastoissa kenellä tahansa on mahdollisuus hankkia luettavakseen kirjoja ja aikakauslehtiä. Edellyttäen että kirjastolla on varaa hankkia edes auttavasti kattavat materiaaliset ja sähköiset kokoelmat. Tämä mahdollisuus ei juuri nyt näytä itsestään selvältä tai turvatulta. Myös julkaisutoiminnan kasvu ja kustantajien kaupallinen kilpailu näyttävät nostavan esteitä tiedon saamiselle. On myös selvää, että pääsy tietoon jakautuu alueellisesti hyvin epätasaisesti. Wikipedia ja Google eivät todellakaan riitä, vaikka niistä hyötyä onkin.

Avoin julkaiseminen on lisääntymässä, mutta on vaikea sanoa, tuleeko siitä aidosti merkittävää toimintaa. Avoin julkaiseminen rinnalla lisääntyy myös plagiointi, eri syistä tuotetut muunnetut julkaisut tai suoranaiset valejulkaisut. Ilmastomuutokseen liittyvä julkaisutoiminta on varoittava esimerkki, eikä valitettavasti ainoa. Julkaisujen aitouden ja laadun tunnistamisesta näyttää tulevan tutkijan ammattitaidon tärkeä osa.

On syytä pohtia tieteeseen osallistumisen avoimuutta, ja tässä kohtaa on luontevaa käsitellä samalla kertaa myös osallistumisesta innovaatiotoimintaan. Viisitoista vuotta sitten avoimen innovaation käsite tuli yleisesti tunnetuksi, kun Henri Chesbrough julkaisi kuuluisan kirjansa *Open innovation. The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Muistan itsekin luennoineeni avoimesta innovaatiosta teollisuuden eMBA-opiskelijoille. Mutta vähitellen asia hiipui, ja jopa teollisuuden kiinnostus innovaatiotoimintaan tuntui hiipuvan. Minulla on arvaus, mitä oli tapahtunut. Teknologisesti varsin kypsät alat, koneteollisuus ja elektroniikkateollisuus, joutuivat todella avaamaan strategisia innovaatioprosessejaan saadakseen alihankintaverkostot toimimaan, mutta jonkinlaiset luonnolliset rajat tulivat vastaan.

Voimme kuvitella paljonkin samankaltaisuutta avoimen tieteen ja avoimen innovaation välille, mutta teolliseen innovaatioon liittyvät taloudellisen arvon kysymykset tuovat esiin avoimuuden

monet haasteet. Kirjoituksessa todettiin, että yliopistoilla on ”merkittävä rooli uusien teknologisten innovaatioiden synnyssä...”. Tätä väitettä pitäisi kuitenkin täsmentää. Useiden tutkimusten mukaan ja volyymiluvuilla mitaten yliopistojen rooli innovaatioiden ja yritystoiminnan tuottajana on varsin marginaalinen jopa Yhdysvalloissa. Tämä ei tietenkään tarkoita, että yliopistot ja tiede eivät olisi tärkeitä. Päinvastoin, yliopistot tuottavat innovaatioille niiden kriittisintä raaka-ainetta: tietoa ja osaamista. Se on myös toimintaympäristö, jossa tärkeitä yhteyksiä luodaan. Mutta ehkä yliopistoilla olisi mahdollisuuksia vielä enempiin.

Kymmenisen vuotta sitten kehittelin Oulun yliopiston kanssa avoimeen innovaatioon perustuvia keinoja ja välineitä, joiden avulla yliopiston innovaatiopotentiaalia saataisiin hyödynnettyä. Läpimurtoa siitä ei tullut, mutta opimme monia asioita. Ennen kaikkea opimme, että moninaisten toiveiden ja haasteiden hallinnointi ohjeiden ja manuaalisten prosessien avulla ei onnistuisi. Avuksi tarvittaisiin turvallinen ja helppokäyttöinen tietotekninen alusta. Kyse ei ole vain interaktiivisen työskentelyn tukemisesta, mikä ensin tulee mieleen. On huomioitava hyvinkin erilaisten osallistujien toiminta yksittäisistä keksijöistä ja startup-yrityksistä tutkimusprojekteihin ja suuryrityksiin. On luotava juridisesti osapuolia sitovat menettelyt ja sopimuskäytännöt immateriaalioikeuksien turvaamiseksi ja hyödyntämiseksi, mukaan lukien patentit ja patentteja heikommät oikeudet.

Alustan tulee tarjota mahdollisuus ideoiden, hankkeiden ja dokumentaation avoimeen ja houkuttelevaan esittelemiseen ja selaamiseen. Samalla on välttämätöntä turvata luottamuksellisen tiedon salassa pysyminen ja hallita sen käyttöoikeudet. Mukana pitäisi olla myös kumppanien, tietojen ja resurssien haku. Ja paljon muuta. Tämä ei edelleenkään vaikuta helpolta.

KARI LEPPÄLÄ

Kirjoittaja on tekniikan tohtori ja tietokirjailija.