

Avoim tiede: Mitä, miksi ja miten?

■ Arto Mustajoki

Rakennuksella on merkitystä. Nouseminen Roomassa Accademia Nazionale dei Lincein valtavia portaita ylös kolmanteen kerrokseen ei tunnu vain jaloissa, vaan samalla myös sielu virittäytyy johonkin suuren ja ylevään. Kokoussalikin on kuin kirkko: monikymmenmetriset kiviseinät ja vaikeasti istutavat puutuolit. Kun tilaisuus alkaa, huomaan joutuneeni herätyskokoukseen, jossa avoimen tieteen kannattajat valavat uskoa toisiinsa.

Parin paikallisen ministerin jälkeen pääpappi, komissaari Neelie Kroes alkaa liturgiansa. Määrätietoinen komission varapuheenjohtaja maalaa elegantisti kuvan avoimen tieteen muodostamasta taivaallisesta harmoniasta, jossa kaikki verovaroin tuotettu tieto on välittömästi koko maailman tai ainakin koko Euroopan käytettävissä. Datan ja tiedon jakaminen (*sharing*) voimaannuttaa sekä jakajan että vastaanottajan. ”Jos kahdella ihmisellä on omena ja he antavat ne toisilleen, kummallakin on sen jälkeen yksi omena. Mutta jos kahdella ihmisellä on idea tai dataa ja he jakavat ne keskenään, he eivät menetä mitään vaan kaksinkertaistavat tietovarantonsa tältä osin.” Jos me emme vielä tajua tätä ideologiaa, niin uudelle nuorelle sukupolvelle tämä on ainoa mielekäs tapa toimia.

Puhujat vaihtuvat, mutta sanoma säilyy samana. Avoimeen yhteiskuntaan ei kuulu patenteja, jotka jarruttavat innovaatioiden hyödyntämistä. Avoimessa tiedemaailmassa ei lasketa tuotettujen julkaisujen ja sitaatioiden määriä, vaan kykyä jakaa tietoa muille tutkijoille. Jos tällaisia mittareita ei heti pystytä kehittämään, voidaan ainakin luoda uusi eurooppalainen palkinto, jolla kannustetaan tutkijoita kaiken jakamiseen.

Kaikilla aatteilla on fundamentalistinsa ja puritaaninsa. Niin tälläkin. Heidän mielestään tieteen avoimuuden vaatimus ei toteudu, jos julkaisut saadaan muiden tutkijoiden käyttöön PDF-muodossa. Tiedon käyttäjän ja hyödyntäjän tulee päästä käsiksi taulukoihin ja tekstei-

hin niin, että hän voi jatkaa suoraan siitä, mihin tekstin tuottaja on päätynyt.

Kuulijoiden eteen piirretään tulevaisuuden kuva, jossa tiede ja tutkimus arkipäiväistyy ja tulee lähelle jokaista ihmistä. Viimeisetkin rippeet norsunluutorneista murskaantuvat. Tutkijoita tämä pelottaa, kun heiltä viedään etäisyyden luoma koskemattomuus ja auktoriteetti. Mutta demokratia ja tiedon nopea kulku ovat suurempi arvoja.

Tällaisiin herätyskokouksiin ensimmäistä kertaa osallistuvaa ei hämmennä vain puheiden paatos, vaan myös käytettyjen sanojen epätarkkuus ja sekavuus. Mutta näinhän on myös jumalaisen Sanan kanssa. Sen selittämiseen ihminen pystyy vasta vuosien opintojen jälkeen. Kaikkein tutuimmatkin käsitteet ovat ristiriitaisia. Miksi *open access* tarkoittaa *julkaisujen* saatavuutta ja *open data* taas *tutkimusaineiston* avoimuutta, vaikka julkaisujen saatavuus on avoimuutta ja datan avoimuus on saatavuutta. *Open science* on toisaalta kattokäsite kaikin tavoin avoimelle tietelle. Usein sillä kuitenkin tarkoitetaan ”kansalaistiedettä” (*citizen science*), jossa ihmiset ottavat osaa tutkimuksiin. Kyse ei ole vain *crowdsourcing*-yleisöstä eli suomalaisittain talkoistamisesta, vaan siitä että suuri yleisö tuottaa myös tutkimuskysymyksiä ja on muutenkin aktiivinen osapuoli tutkimuksissa.

Aina kun jollakin on omia etuja ajettavana, sanoja käytetään myös tarkoitushakuisesti positiivisen mielikuvan luomiseen. Kun kustantajat keuhuvat omien tuotteittensa olevan kaikkien saatavilla, ilmaukseen liittyy aina jokin varaus. Joissakin tapauksissa se tarkoittaa puolen vuoden karenssiaikaa, jotkut kustantajat taas houkuttelevat nettilukijan sivuilleen, joilla sitten käy ilmi, että *free* tarkoittaa vain abstraktin lukemista, itse *full text* maksaa 35 euroa.

Mistä tässä kaikessa on kysymys? Onko tässä kyse Anthony Giddensin kuvaamasta ”demokratian demokratisoitumisesta”, ihmisten vapau-

tumisesta auktoriteettien kahleista? Onko tämä jatkoa sille, mitä on jo tapahtunut ja tapahtumassa muilla yhteiskunnan sektoreilla? Viime vuosina olemme nähneet, että radio ja televisio eivät enää tarjoa vain valmiita ohjelmia, vaan haastavat kuulijat ja katselijat osallistumaan niiden tekemiseen. Sosiaalisesta mediasta on tullut lyhyessä ajassa varteenotettava demokratian ja poliittisen vaikuttamisen väline, jota päättävät joutuvat seuraamaan Suomessakin ainakin vaalien alla. Nytkö on sitten tieteen vuoro? Luoko internetin käytön luoma kaiken saatavuuden tunne uudenlaisia vaatimuksia, jotka pakottavat avaamaan ei vain valtiolliset ja sotilaalliset salaiset kansiot vaan paljastamaan myös tieteen taustat ja tekemiset?

Tilaisuuden harras ilmapiiri pistää miettimään jakamisen ideologian syvintä olemusta. Kyseessä ei ole uusi aate, vaan kristinuskon perussanoma. Tosin jakamisen vaatimus on kahden tuhannen vuoden aikana haalistunut. Alun perin vaadittiin ”rakasta lähimmästä niin kuin itseäsi”, nyt riittää kun antaa muutaman ylimäärämurun huonompionsaisille, jotta näin saisi puhtaamman omantunnon ja jotta kansa ei ryhtyisi kapinaan. Toinen massiivinen yritys perustaa yhteiskunta kaiken jakamiselle oli sosialismi. Sekin epäonnistui, kun samaan aikaan ihmisiltä vietiin vapaus ajatella omilla aivoillaan ja kun ahneus sai johtajat hamuamaan itselleen etuoikeuksia. Voisiko uusi mediasukupolvi kyetä jakamaan tietonsa ja taitonsa muille vaihtotavarana ja luottamaan siihen, että niin toimien myös antaja saa enemmän?

Avoimuuden esteitä

Workshopin välittämän vahvan viestin voisi sivuuttaa ajattelemalla, että se on vain asiaan uskovan pienen joukon haihattelua. Näin helposti avoimuuden vaatimusta ei voida kuitenkaan kuitata. Uskottavuutta lisää jo 12.–13. huhtikuuta pidetyn tilaisuusryppään järjestäjätahojen painoarvo: ALLEA, DG Information Society and Media, JISC, SURF. Yhtenä tavoitteena oli löytää keinoja, miten avoimen tieteen tavoitteet ja vaatimukset tulevat otetuksi huomioon seuraavan puiteohjelman ”Horizon 2020” valmistelussa.

Avoimuuden vaatimuksen ääniä kuuluu ympäri maapalloa. Suuri ja mahtava Harvardin yliopistokin nostattaa tutkijoita barrikadeille tiedejulkaisijoiden rahavaltaa vastaan, kun myös siltä loppuvat varat julkaisujen ostamiseen. Euroopan johtavien tiedeyliopistojen liiga LERU julkaisi hiljattain tiekarttansa kohti vapaata saatavuutta. Siinä *open access* -käsitettä käytetään kuvaamaan kaikenlaisen tiedon saatavuutta siten, että sen alle kuuluvat myös *open scholarship* ja *open knowledge*. Asiassa ollaan siis tosissaan.

Koska uuden ajattelumallin omaksuminen vaatii aina henkistä ponnistelua, meillä on taipumusta keksiä keinoja olla välittämättä siitä. Tässä tapauksessa yksi keino sivuuttaa asiasta jauhaminen on todeta, että siinä ei ole mitään uutta, datan jakamista ja kansalaisten osallistamista tutkimuksiin on ollut iät ajat. Näin asia onkin. Tieteellisiä julkaisuja tutkijat ovat aina jakaneet ainakin kaverilleen, usein jo erilaisina esiasteina, preprintteinä. Fysiikassa on ollut tapana jakaa myös tuoretta tutkimusdataa kollegoille.

Kansalaistiedettäkin Suomessa on tehty jo kauan. Murrearkistot pullistelevat tavallisten kansalaisten kokoamia esimerkkejä niin, että niitä on ollut vaikea saada systemaattisesti kuvatuksi. Lintujen tarkkailu on tarjonnut eriasteista mukanaoloa harrastajien asiantuntijuustason ja motivaation mukaan. Vaativimpia tehtäviä ovat rengastamiset ja pesien rekisteröinti, helpompia pihalintujen määrien laskeminen kerran vuodessa. Monet suomalaiset toimivat vapaaehtoisina koehenkilöinä psykologisissa ja lääketieteellisissä testeissä, joissakin pitkäikäistutkimuksissa jopa vuosia. Kaikissa näissä tapauksissa ilman kansalaisten aktiivisuutta riittävän laajan tutkimustiedon hankkiminen olisi mahdotonta.

Asian vähättelijät ovat siis oikeassa siinä, että kaikkia avoimen tieteen ilmiötä on ollut olemassa jo kauan. Uudessa avoimuusfilosofiassa on kuitenkin kyse jostakin enemmän. Avoimuudesta halutaan tehdä sääntö eikä poikkeus, läpikäyvä periaate, joka heijastuu kaikkeen toimintaan.

Vähättelyn ohella toinen tehokas keino sivuuttaa asia on nähdä siinä suuri määrä ratkaisemattomia ongelmia. Kieltämättä niitä riittää. Jo perusedellytys datan levittämiseksi – tekninen

yhteensopivuus, samanlaiset formaatit ja protokollat – ei ole itsestäänselvyys. Vielä suurempia haasteita liittyy välitettävän datan luotettavuuteen, mikä on keskeistä sen uusiokäytön näkökulmasta. Täydellinen tiedon yksiselitteisyys lieene mahdollista vain laboratorio-olosuhteissa tehdyissä luonnontieteellisissä kokeissa, jos aina niissäkään. Ihmiseen ja yhteiskuntaan liittyvissä kysymyksissä törmätään väistämättä tulkin- taongelmiin. Vaikka tauti- ja kuolinsyyluokiteluissa saadaan kovalla työllä aikaan luotettavan näköinen kansainvälinen taksonomia, se ei vielä takaa, että kaikissa maissa sen sisältämät luokat ymmärretään samalla tavalla. Vertailuaineistot antavat mielikuvan tarkoista ja luotettavista tuloksista, mutta tosiasiansa erilaiset tulkinnat tietojen keruussa voivat johtaa suuren kertaluokan virheisiin. Suuria ongelmia liittyy myös tietosuojakysymyksiin ja erilaisiin tekijänoikeuksiin (*IPR, copyright*). Niistä johtuen paljon tietoa jää tutkijoiden ulottumattomiin.

On myös tietoaineistoja ja materiaaleja, joihin liittyy taloudellisia intressejä. Tieteelliset julkaisut kuuluvat ilmiselvästi niihin. Kustantamot tarvitsevat varoja lehtien ja kirjojen painamiseen ja niiden levittämisen elektronisesti. Sen lisäksi ne hamuavat tietysti rahaa omistajilleen. Kun valtion virasto, joka on tähän mennessä voinut myydä tietojaan asiakkaille, pakotetaan jakamaan aineistojaan ilmaiseksi kansalaisille ja tutkijoille, syntyy toisella tavalla ongelmallinen tilanne. Maksaja on kuitenkin tässäkin tapauksessa löydettävä. Jos palvelu on ilmaista, valtion on jotenkin hoidettava myös tiedon jakamisesta aiheuttamat kustannukset. Tällainen ajattelutapa on uutta. Viime vuodet julkista hallintoa on patistettu ulkoistamaan toimintaansa ja kaupallistamaan tuotteitaan. Tiedon avoin ja ilmainen jakaminen on tietynlaista sosialismia markkinatalouden sisällä.

Kaikki edellä kuvatut esteet datan laajalle jakamiselle ovat todellisia. Suurimmat ongelmat ovat kuitenkin psykologisia. Asiaan liittyy monenlaisia pelkoja. Tutkija tai valtion virkamies voi pelätä sitä, että hänen luomaansa tietoaineistoa käytetään tai tulkitaan väärin. Väärä tieto saattaa olla itsessään vaarallista, mutta tämän lisäksi riskinä on se, että syytök-

set vääristä tulkinnoista kohdistuvat myös tiedon alkuperäiseen tuottajaan. Toinen, usein tiedostamaton pelko liittyy tiedon keräämisestä ja hallitsemisesta syntyvän yksinoikeuden menettämiseen. Jos tietoa ei jaeta muille, sen haltijat ovat ainoita, jotka voivat operoida sillä ja jotka ovat tietoisia myös sen laatimisen perusteista ja mahdollisista puutteista. Tiedon panttaaminen on siis myös vallankäytön muoto.

Tutkimustiedon avoin jakaminen on joidenkin mielestä mahdoton ajatus, koska tutkijan työn tärkeimpiä motivaatiotekijöitä on henkilökohtainen maine. Harva tutkija on valmis toimimaan tietoisesti altruistisesti. Mainetta hamuavat myös tutkijaryhmät, laitokset ja yliopistot. Jos tutkija joutuu jakamaan datansa, kuka viitsii enää kerätä sitä, kuulee väitettävän. Siksi epäilijät kysyvät, miten voidaan luoda porkkanoita tiedon jakajille, jotta he olisivat valmiita levittämään tuottamaansa tietoa. Ovatko markkinatalouteen ja sen kilpailumalliteettiin kasvatetut ihmiset ylipäättänsä halukkaita jakamaan kaiken tietonsa ilmaiseksi?

Tieteen arkipäiväistämisen innostus puolestaan laimenee, kun pohdimme tieteellisen tiedon ja muun tiedon rajan katoamisen seurauksia. Riski on erityisen suuri jokaista ihmistä kiinnostavilla elämänalueilla, joihin kuuluu ennen kaikkea terveys. Lääketieteen piirissä onkin jo pitkään oltu huolestuneista denialismista, tieteellisen tiedon kieltämisestä tekais- tuilla mutta uskottavilta kuulostavilla vasta-argumenteilla. Siksi monet tutkijat pelkäävät, että pienikin tinkiminen tieteen auktoriteetiasemasta antaa lisää maaperää kvasitieteelliselle ajattelulle. Äärikuvitelmissa päädytään ihmiskunnan degeneraatioon: tieteen saralla tehdyt saavutukset vesittyvät ja ihmiskunta rupeaa taantumaan ja lähestymään uudestaan aikaa ennen modernia tiedettä.

Epäilyjä herättää myös vankka usko siihen, että tiedon avoin jakaminen johtaisi sinällään demokratian lisääntymiseen ja päätöksenteon tietopohjan lujittumiseen. Tiedon tarjonnan määrän kasvu ei sinällään lisää kansalaisten tietomäärää, koska pullonkaulaksi muodostuu ihmisaivojen kyky käsitellä ja ymmärtää tietoa.

Wikipedian valtava tietomäärä ei siirry automaattisesti ihmisten ymmärrykseksi. Poliittista päätöksentekoaikaan valtavat tietomäärät eivät itsessään paranna. Pessimismiä lisää se, että tälläkin hetkellä suuri määrä tarjolla olevaa tietoa jää päättäjiltä hyödyntämättä.

Missä Suomessa mennään?

Monista epäilyistä ja peloista huolimatta avoimuuden periaatetta on vaikea kyseenalaistaa. Vaatimus siitä, että niin tutkijoiden kuin valtion virkamiestenkin verorahoilla tuottamien aineistojen tulisi olla kaikkien käytettävissä, tuntuu vastaansanomattomalta. On myös helppo uskoa väitteeseen, jonka mukaan erilaisten aineistojen ja julkaisujen avoimuus nopeuttaa tieteen kehitystä. Siksi on hyvä miettiä, miten Suomi on mukana kehityksessä.

Asian moniulotteisuuden vuoksi on vaikea saada kokonaiskuvaa siitä, missä Suomessa mennään avoimen tieteen saralla. Yleinen huomio on kuitenkin, että eri osa-alueilla toimitaan aktiivisesti. Rooman-kokouksessa ollut Leif Laaksonen kertoi, että Tieteen tietotekniikan keskus CSC on juuri voittanut koordinaatiiovastuun pilotti-projektista, jossa kehitetään mannertenvälisen data-aineistojen yhteensopivuutta. Mukana ovat Euroopan lisäksi Yhdysvallat, Kanada ja Australia. Suomi oli hyvin edustettuna Roomassa muutenkin. Kahden eri paneelin puheenjohtajina olivat Kirsti Ala-Mutka ja Jarkko Siren, jotka työskentelevät Brysselissä Information society and Media DG:ssä.

Helsingissä Tutkimus yhteiskunnan tukena -seminaarissa Rooman-työpajaa seuranneella viikolla esiintynyt John Wood painotti, että kielimateriaalin jakamiseen ja saatavuuteen keskittyvässä CLARIN-hankkeessa on ratkaistu tai ratkaistaan monia käyttöliittymiin, käyttöjäljuokituksiin sekä IPR- ja copyright-kysymyksiin liittyviä kysymyksiä tavalla, josta voisi ottaa oppia muunlaisten materiaalien jakelussa. Suomi on tämän hankkeen aktiivinen jäsen. Woodin sanoilla on painoarvoa siksi, että hän on ollut monien muiden tehtäviensä ohessa tieteellisen datan tulevaisuutta käsitelleen työryhmän puheenjohtaja. Työryhmän raportissa *Riding the wave: how Europe can*

gain from rising tide of scientific data kuvataan tulevia haasteita ja annetaan suosituksia. Siinä määritellään myös erilaisten käyttäjäryhmien saamat hyödyt. Näkökulmia on neljä: kansalaiset, rahoittajat ja poliittiset päättäjät, tutkijat sekä yritykset ja teollisuus.

Suomi on aktiivisesti mukana ERA NET Norface -ohjelmassa, jonka yhteydessä on päätetty erilaisista avoimeen dataa liittyvistä toimenpiteistä. Kaikki Migraatio-ohjelmassa tuotetut aineistot on luvattu avoimeen ja helppomuotoisen jakeluun. Vastaavia prosesseja ja projekteja on meneillä monilla tieteenaloilla eri kansainvälisillä foorumeilla.

Suomessa on viime vuosina pidetty lukuisia seminaareja, joissa on käsitelty avoimen datan ja tiedon saatavuutta ja jakelua. Ilkka Niiniluodon johdolla toiminut laaja työryhmä julkaisi viime vuonna raportin *Tieto käyttöön: tiekartta tutkimuksen sähköisten tietoaaineistojen hyödyntämiseksi*. Se sisältää seikkaperäisen kartoituksen nykytilanteesta ja suosituksia eri toimijoille asian edelleen kehittämiseksi. Maaliskuun lopussa opetus- ja kulttuuriministeriö asetti Annu Jylhä-Pyykösen johtaman koordinaatioryhmän valvomaan yhteistyötä ja asian kokonaisuuden hallintaa.

Asian tärkeydestä kertoo tutkimus- ja innovaationeuvoston useat sitä koskevat linjaukset viime vuosien aikana. Nykyisen hallituksen strategisessa toimeenpanosuunnitelmassa todetaan, että julkisen tiedon hyödyntämistä edistetään avaamalla julkisin varoin tuotettuja tietovarantoja kansalaisten ja yritysten käyttöön. Tutkijat on tästä formuloinnista unohdettu, mutta *Koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelmassa* asia on keskeisesti esillä. Kyse on valtavasta aineistomassasta, mutta myös radikaalista ajattelutavan muutoksesta. Ensimmäiset askeleet tästä 50 kilometrin kävelystä on jo otettu.

Paljon on siis jo tehty, vielä paljon enemmän on tehtävää edessäpäin. Siksi on tärkeää, että kaikkia edellä kuvattuja ja muita jo aloitettuja hankkeita jatketaan määrätietoisesti. Itse haluaisin korostaa seuraavia asioita:

1. Avain aineistojen käytettävyyteen on meta-data, jota ilman ne eivät löydy. Asiaa ei voi liikaa korostaa. Metadatan keskeisyys oli laajasti esil-

lä myös Rooman-kokouksessa. Tarvitaan meta-datastandardeja ja standardien standardeja sekä käyttäjien osaamista.

2. Nykyisellä hiostavan työkuultuurin aikakaudella ei riitä, että tutkijoita ja virkamiehiä patistetaan jakamaan dataansa, koska se ei onnistu ilman lisätyötä. Siksi tarvitaan erilaisia kannustimia ja helppokäyttöisiä välineitä aineistojen jakamiseen.

3. Suomella on hyviä edellytyksiä olla kansalaistieteen suurmaa. Meillä on paljon ihmisiä, jotka ottavat mielellään osaa erilaisiin tutkimuksiin. Jokin rahasto voisi ottaa tällaisen tutkimuksen rahoittamisen apurahapalettiinsa sekä kilpailuttaa kansalaisten ja tutkijoiden yhdessä laatimia hankesuunnitelmia. Tällä saralla vähällä rahalla on mahdollisuus tehdä paljon. Koneen Säätio onkin jo näyttämässä esimerkkiä tässä asiassa.

4. Paljon on kiinni ihmisten suhtautumisesta avoimuuden periaatteeseen. Asennemuokkausta voitaisiin tehdä kertomalla esimerkkejä siitä, kuinka datan jakaminen on itse asiassa kannattavaa tutkijan oman näkyvyyden ja aseman kannalta. Kuten jo mainitsin, fyysikoilla tämä on ollut arkipäivää jo pitkään. Tutkimuksen pohjana käytetyn datan jakaminen muille tutkijoille ei ole estänyt Markku Kulmalaa tulemasta yhdeksi alansa siteeratuimmista tutkijoista. Jo historialliseksi voidaan luonnehtia Linus Thordvaldsin huikeita saavutuksia, jotka perustuvat tiedon avoimeen jakamiseen ja yhteisölliseen tekemiseen. Linux-esimerkki paljastaa hyvin myös ne ongelmat, jotka tällaiseen toimintaan liittyvät.

Nostan vielä esiin pari muuta hyvin toisenlaista esimerkkiä. Englannin kielen variaatioita tutkineen huippuyksikön menestyksen yksi kulmakivistä on ollut jo 1980-luvun lopulla laadittu muinaisenglantilaisten tekstien sähköinen kokoelma. Tätä Helsinki-korpusta laatimaan kutsuttiin asiantuntijoita myös ulkomailta. Vuonna 1991 se avattiin muille tutkijoille, tosin sen ajan tapaan aineisto jaettiin cd-rompuilla. Aineistojen avaamisella oli ratkaiseva merkitys ryhmän tunnettuudelle. On ilmeistä, että dataa panttaamalla ja suojelemalla helsinkiläisistä ei olisi koskaan tullut yksi merkittävimpiä tämän alan tutkijayhteisöjä maailmassa.

Professori Aila Lauha kertoi hiljattain isäänsä liittyvän tositarinan kirkonkirjojen ja suomalaisen tautiperimän selvittelyn yhteydestä. Talvisodan syttyessä itärajan väestö jouduttiin nopeasti evakuoimaan. Samalla kylät tyhjennettiin ja poltettiin vihollisen etenemisen hidastamiseksi. Näin tapahtui myös Sallassa. Aila Lauhan isä, legendaarinen kirkkoherra ja kansanedustaja Erkki Koivisto, vastasi siitä, että massiiviset kirkonkirjat saatiin turvaan. Perheen koko oma omaisuus jäi liekkeihin, mutta Suomen historian tärkein data-aineisto, kirkonkirjat säästyi. Näin oli pappeja ohjeistettu: kirkonkirjat piti pelastaa ensimmäiseksi. Sama toistui uudelleen syykuussa 1944, kun Sallasta piti lähteä Lapin sodan syttymisen vuoksi. Kun sitten vuosien päästä tutkijat ryhtyivät selvittämään Lapin ja etenkin Sallan alueen erikoista tautiperimää, kirkonkirjat olivat heille ratkaiseva apu. Niihin oli vuosisatojen saatossa kirjattu kuolinsyyt ja muuta terveyteen liittyvää tietoa. Useat tutkijaryhmät, muun muassa Leena Palotien ryhmä, ovat käyttäneet näitä sittemmin myös mikrofilmattuja aineistoja Lapin alueen tautiperimän selvittämisessä.

Nykyajan reformaatio

Palatkaamme lopuksi vielä uskonasioihin. *British Medical Journalissa* vuonna 2009 julkaistussa artikkelissa verrataan internetiä Lutherin tekemään uskonpuhdistukseen. Joanne Shaw'n briljantti artikkelin pääsanoma on seuraava:

Lutherin ajatus kansankielisestä raamatusta yhdistettynä kirjapainon keksimiseen merkitsi pappien pudottamista jalustalta. Tätä ennen vain heillä oli ollut oikeus ja mahdollisuus tulkita jumalaista ilmoitusta. Uskonpuhdistus merkitsi tulkintaoikeuden antamista myös kansalle.

Tämän päivänä raamatullista sanomaa vastaa lääketieteellinen tieto, pappeja ovat tämän tiedon tulkitsijat eli lääkärit. Kansankielisen Raamatun roolissa on internet. Shaw'n vertaus on osuva. Raamatun oppihan kertoo siitä, miten ihmisen käy, jos hän toimii väärin. Samaan tapaa lääketiede paljastaa meille, mistä sairaudet tulevat ja miten niistä pelastaudutaan.

Shaw puntaroi uutta tilannetta eri näkökulmista. Monien lääkärrien mielestä elämme vaarallisia aikoja, kun potilaat etsivät ja löytävät tietoa netistä. Väärä tieto voi olla heille kohtalokasta. Laajempi kysymys liittyy lääkäreiden auktoriteettiasemaan. Kun potilaat pystyvät löytämään kaiken tarvitsemansa tiedon tietokoneiltaan, mihin enää tarvitaan lääkäreitä. Shaw päätyy pohdinnassaan siihen tulokseen, että positiivisia seurauksia on kuitenkin negatiivisia enemmän. On erinomaista, että ihmiset ottavat itse enemmän vastuuta terveydestään. Kun luotettavaa tutkimustietoa on tarjolla, sitä opitaan myös käyttämään. Shaw ei näe myöskään katastrofina sitä, että lääkärit joutuvat tinkimään autoritäärisestä asemastaan erikoistiedon ainoana tulkkina. Asiantuntevan neuvojan rooli on yhtä tärkeä ja tarpeellinen.

Shaw'n toive kaikelle kansalle osoitetusta luotettavasta tiedosta on paljolti jo toteutunut Suomessa. Duodecim julkaisema ja ylläpitämä Terveyskirjasto tarjoaa luotettavaa asiantuntijatietoa terveystieteiden tutkimuksista.

Kiitän seuraavia henkilöitä, joiden kanssa käytyjä keskusteluja on hyödynnetty kirjoituksessa: Jyrki Hakapää, Annu Jylhä-Pyykönen, Jyrki Kalliokoski, Aila Lauha, Anna Mauranen, Pertti Mustajoki, Terttu Nevalainen ja Pentti Pulkkinen.

Kirjoittaja on Suomen Akatemian hallituksen puheenjohtaja.

YHTEISKUNTATIETEILIJÄT JA HUMANISTIT TERMITALKOISIIN!

Seminaari 9.11. 2012 Tieteiden talolla
klo 9.15–13.00

Järjestäjät: Tieteen kansallinen termipankki ja Tieteellisten seurain valtuuskunta

Tieteen kansallinen termipankki on avannut internetiin wiki-alustan, joka tarjoaa kaikille Suomessa harjoitettaville tieteenaloille yhteistyöympäristön termityöhön. Tieteen termipankki on Suomen Akatemian ja Helsingin yliopiston vuosina 2011–2015 rahoittama infrastruktuuri-hanke, jossa rakennetaan talkooperiaatteella pysyvää ja jatkuvasti päivitettävää tieteen termistöä. Termitalkoiden työskentelyä kehitetään kolmessa pilottihankkeessa: kasvitieteen, kielitieteen ja oikeustieteen asiantuntijaryhmissä.

Kaikki muutkin tieteenalat voivat jo perustaa omia asiantuntijaryhmiään ja aloittaa termistönsä kartoittamisen. Ks. <http://tieteentermipankki.fi/wiki/Termipankki:Etusivu>. Apua antavat tarpeen mukaan termipankin työntekijät. Lisää tietoa saa vuoden 2012 päätapahtumassa, johon humanistit ja yhteiskuntatieteilijät kokoontuvat 9. marraskuuta. Ohjelmassa on muun muassa alustuksia termityöstä ja sen merkityksestä, työskentelyalustan esittely sekä tiukka tieteidenvälinen paneelikeskustelu tieteen kansainvälisyydestä ja rinnakkaiskielisyydestä. Tarkempi ohjelma ilmestyy heti alkusyksystä. Tervetuloa!