

verran säästöä; siirron seurauksena eläinsystemaattikot ja -ekologit joutuvat menemään kirjastoonsa pihan poikki, mistä tulee jonkin verran lisävaivaa, mutta ehkäpä liikunnan tuottama virkistys sen korvaa. Kaikesta huolimatta on ekologeilla, museolla, fysiologeilla, kehitysфизиologeilla ja hermofysiologeilla yhä omat käsikirjastonsa, kaikki samaisessa rakennuskompleksissa, enkä ole kuullut järjestelmää valitettavan huonoksi.

Lopuksi: Tammekann korostaa, nähdäkseni aivan oikein, sitä, että laitoskirjastonkin on palveltava koko yliopistoyhteisöä eikä vain joitakin tutkijoita. Itse asiassa sen on palveltava laitoksen ja yliopiston ohella koko kaupunkia, joskus koko maatakin. Mutta eikö aate- ja oppihistoriallinen kirjasto toteuta tätä tehtäväänsä parhaiten juuri olemalla ominaisluonteeltaan aate- ja oppihistoriallinen kirjasto? Eikö eläintieteellinen kirjasto palvele kaikkia eläintieteellistä tietoa etsiviä parhaiten juuri silloin kun sen sisällä ja sen ympärillä kukoistaa suurin mahdollinen eläintieteen asiantuntemus? Onko missään UDK-luokittelussa otettu käsnäjalkaisia ja maasiirvoja erikseen huomioon?

Mutta suurten keskuskirjastojen tarvetta laitoskirjastojen olemassaolo ja kehittäminen ei tietenkään poista. Mitä olisi elämä ilman British Libraria, Bibliothèque Nationalia tai Firenzen Kansalliskirjastoa? Olisiko elämässä elämän maku, jos Helsingin Yliopiston Kirjastoa ei olisi?

*Anto Leikola*

## Tutkimuksen suuntaaminen ja arviointi

Uteliaana seuraan kahta uutisluontoista lehteä. Toista julkaisee Suomen Akatemia ja toista Opetusministeriön korkeakoulu- ja tiedepoliittinen osasto. Lehdet ovat »Suomen Akatemia tiedottaa» ja »Korkeakoulutieto». Niiden kautta välittyy jonkinlainen kuva siitä, miten tiedettä ja tutkimusta maassamme valtion toimesta suunnataan.

»Suomen Akatemia tiedottaa» numero 3/1985 kertoo mm. valtion tutkimusmenojen jakaantumisen hallinnonaloittain vuonna 1985. Tuota jakaantumista on aiheellista katsoa tässä uudestaan.

*Taulukko 1. Valtion tutkimusmenojen jakaantuminen hallinnonaloittain vuonna 1985*

<i>Ministeriö</i>	<i>Mmk</i>	<i>%-osuus valtion tutkimus- menoista</i>
<i>Opetusministeriö</i>	858.5	40.4
- korkeakoulut	592.3	27.9
- Suomen Akatemia	194.1	9.1
- muut	72.1	3.4
<i>Kauppa- ja teollisuus- ministeriö</i>	762.5	35.9
- Teknologian kehittä- miskeskus	298.5	14.1
- muut	464.0	21.8
<i>Maa- ja metsätalous- ministeriö</i>	233.2	11.0
<i>Muut ministeriöt</i>	269.2	12.7
<b>Yhteensä</b>	<b>2123.4</b>	<b>100.0</b>

(Lähde: Suomen Akatemia tiedottaa 3/1985)

Taulukko kertoo paljonkin, mm. sen, että Teknologian kehittämiskeskuksen kautta rahoitetaan tutkimusta jo tänä vuonna enemmän kuin esim. Suomen Akatemian kautta. Mitä se merkitsee, sitä miettiköön itse kukin tykönään.

Kun tutkimusvaroja on vähän, on tärkeää miettiä, mihin niitä käytetään. Niinpä Suomen Akatemia on Valtion tiedeneuvoston toimeksiannosta ryhtynyt arvioimaan tutkimusta (Ks. esim. Akatemia, 28). Tutkimuksen arviointia on käsitelty sekä »Korkeakoulutiedossa» että »Suomen Akatemia tiedottaa»-julkaisussa. Viittausanalyysin käyttöä tutkijaprofessoreiden arviointiin liittyvänä yhtenä menetelmänä lääketieteellisessä toimikunnassa selostetaan »Suomen Akatemia tiedottaa» -lehden numerossa 2/1985.

Viittausanalyysiin liittyviä ongelmia käsittelevät Pertti Rautio ja Pertti Suhonen tämän lehden ensimmäisessä numerossa vuonna 1981 ja totesivat viittausanalyysin olevan »... potentiaalisesti konservatiivinen, keskiarvoihin sidottu tapa tarkastella tieteellisen toiminnan tuloksia.» Rautio ja Suhonen epäilivät sen käytön tiedepoliittisessa päätök-

senteossa johtavan laajojen tieteenalojen standarditutkimuksen suosimiseen uutta etsivän tutkimuksen asemasta (Rautio & Suhonen, 13–14). Rautio ja Suhonen tarkastelivat viittausanalyysia yhteiskuntatieteitten näkökulmasta. Viittausanalyysi ei ehkä ole yhtä ongelmallinen lääketieteessä kuin yhteiskuntatieteissä, mutta osittain sen ongelmat ovat tieteenalojen rajat ylittäviä. Sitä käytettäessä on aina muistettava kysyä, mitä itse asiassa mitataan.

Selostettaessa viittausanalyysin käyttöä arvioinnin menetelmänä lääketieteessä »Suomen Akatemia tiedottaa» -lehdessä todetaan: »Subjektiiivisten tekijöiden (esim. asiantuntijoiden pätevyys- ja puoleettomuusepäilyt) eliminoimiseksi on asiantuntija-arvioinnin ohella mahdollisuus käyttää hakijoiden tieteellisen tuotannon viittausanalyysia.» (Viittausanalyysi, 7) Tämä viittausanalyysi suoritettiin käyttämällä Science Citation Index'iä (SCI). Mutta onko SCI subjektiiivisuuden yläpuolella oleva, jotenkin objektiivinen olio? SCI on yksi yksityisen Institute for Scientific Information'in tuottamista indekseistä. Muita saman instituutin indeksejä ovat Social Science Citation Index (SSCI) ja Art & Humanities Citation Index (AHCI). Mikäli ansioituneimpia ja pätevimpiä tutkijoita kartoitetaan SCI:n, SSCI:n ja AHCI:n kaltaisten sekundaarijulkaisujen avulla, on aina syytä erikseen ottaa huomioon sekundaarijulkaisujen tuottajien näkemys siitä, mitkä ovat esim. seuraamisen arvoisia tieteellisiä aikakauslehtiä, ts. mistä viitteet kerätään. Kaikilla tutkijoilla ei edes ole mahdollisuus päästä viitteinä listoille mukaan, koska he kirjoittavat sekundaarijulkaisujen tuottajien näkökulmasta katsottuna väärin lehtiin. Kukaan ei väittäne, etteivätkö SCI, SSCI ja AHCI korostaisi länsimaista ja englannin kielistä tutkimusta. Esimerkkinä mainittakoon, että SSCI seurasi vuonna 1983 kattavasti ainoastaan kahta suomalaista tieteellistä aikakauslehteä, jotka ovat »Current Research on Peace and Violence» ja »Ekonomiska samfundets tidskrift». Samanaikaisesti ko. indeksiä varten seurattiin 6 ruotsalaista, 13 neuvostoliittolaista, 238 englantilaista ja peräti 824 yhdysvaltalaisista tieteellistä aikakauslehteä.

Viittausanalyysi on tieteenalamme keskeisen metodin, bibliometrisen metodin ehkä eniten käytetty sovellus. Se sopii taitavasti käytettynä tieteellisen formaalin tiedon välittymisen tutkimiseen, mm. tutkijoiden muodostamien verkostojen ja viittauskäytäntöjen ja -käyttäytymisen kartoittamiseen. Viiteindeksit, sellaiset kuten SCI, SSCI ja AHCI tarjoavat myös käytännöllistä apua tutkijoille heidän aiheenmukaisissa hauissaan. Viitteitä seuraamalla voi saada selville, mitä muuta aihealueelta on kirjoitettu. Mutta viiteindeksien ja viittausanalyysin käyttö tutkimuksen arviointiin ja tutkimuksen resurssoinnin perusteluihin antaa kuvan kovin kapeasti ja ahdasalaisesti nähdystä »hyvästä tutkimuksesta». On varsin ongelmallista, jos suomalaista tutkimusta resurssoidaan sen mukaan, miten se pääsee esille yksittäisissä amerikkalaisissa viiteindekseissä.

Tiedettä käsittelevien uutislehtien seuraaminen on innovoivaa. Niitä lukiessaan voi joutua miettimään myös oman tieteenalansa metodeja, niiden sovelluksia ja rajoituksia.

*Mirja Iivonen*

#### Lähteet:

- Akatemia jatkaa tutkimuksen arviointia. Korkeakoulutieto, 1984 (3): 28–29.
- Rautio, Pertti & Suhonen, Pertti: Mihin viiteanalyysi kelpaa?: Silmäys viimeaikaiseen tutkimukseen ja keskusteluun. Kirjastotiede ja informatiikka, 1 (1): 8–16. 1981.
- SSCI, Social Sciences Citation Index 1983: Guide & Lists of Source Publications. Philadelphia, 1984.
- Valtion tutkimusmenot 1985. Suomen Akatemia tiedottaa, 1985 (3): 8–10.
- Viittausanalyysi tutkijaprofessoreiden arviointiin liittyvänä menetelmänä lääketieteellisessä toimikunnassa. Suomen Akatemia tiedottaa 1985 (2): 7–8.