

**Tampereen yliopiston terveystieteiden osastokirjaston
aikakauslehtikokoelman kattavuuden arviointi vuosien 1997 ja 2002
väitöskirjojen lähdeluetteloiden avulla**

Maarit Laskujärvi

Informaatiotutkimuksen pro gradu -
tutkielma
Toukokuu 2008
Informaatiotutkimuksen laitos
Tampereen yliopisto

TIIVISTELMÄ

Tampereen yliopisto

Informaatiotutkimuksen laitos

LASKUJÄRVI, MAARIT: Tampereen yliopiston terveystieteiden osastokirjaston aikakauslehtikokoelman kattavuuden arviointi vuosien 1997 ja 2002 väitöskirjojen lähdeluetteloiden avulla

Pro gradu –tutkielma, 60s.

Informaatiotutkimus

Toukokuu 2008

Tutkimuksessa selvitettiin miten Tampereen yliopiston terveystieteiden osastokirjaston aikakauslehtikokoelma vastasi vuonna 1997 ja 2002 käyttäjien tarpeita. Väitöskirjojen tekijät ovat eräs eniten kirjastojen aikakauslehtikokoelmia käyttävä asiakasryhmä, joten tutkimuksessa keskityttiin heihin. Väitöskirjojen lähdeluettelot tarjosivat yhden tavan kartoittaa tämän asiakasryhmän tiedontarpeita ja kirjaston kykyä vastata niihin. Tutkimuksessa myös verrattiin oliko tilanne kohentunut 1990-luvun taloudellisen taantumun aiheuttaman aikakauslehtikokoelman supistumisen jälkeen uusien elektronisten lehtien hankinnan myötä. Tutkimusaineistona olivat vuosien 1997 ja 2002 Tampereen yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan väitöskirjat ja tutkimusmenetelmänä lähdeanalyysi.

Tutkimus osoitti, että vuonna 1997 terveystieteiden osastokirjaston kokoelmista olisi löytynyt 69 % ja vuonna 2002 71 % väitöskirjoissa viitatuista artikkeleista. Kokoelman kattavuus oli tällä mittarilla mitattuna parantunut 2 prosenttiyksikköä. Kun tarkastelusta jätettiin ilmestymisvuodet pois ja tutkittiin aikakauslehtinimekkeiden kattavuutta voimassa olevien tilausten avulla, kattavuudeksi saatiin 75 % vuonna 1997 ja 79 % vuonna 2002. Tällä mittarilla mitattuna kattavuus oli parantunut 4 prosenttiyksikköä.

Kun aikakauslehtinimekkeet jaettiin Bradfordin jakauman mukaisiin vyöhykkeisiin ja tarkasteltiin kattavuutta vyöhykkeittäin, löytyivät kaikki 1. vyöhykkeen lehdet kirjaston kokoelmista. 2. vyöhykkeen lehdistä löytyi kirjastosta 82 % vuonna 1997 ja 89 % vuonna 2002. Näin mitattuna kattavuus oli parantunut 7 prosenttiyksikköä. Kattavuuden paraneminen johtui asiakkaiden käytössä olevien elektronisten lehtien määrän kasvusta.

Tutkimukseni perusteella voitiin päätellä, että Tampereen yliopiston terveystieteiden osastokirjaston aikakauslehtikokoelman kattavuus oli hyvä sen yhden merkittävän käyttäjäryhmän kannalta. Kattavuus oli parantunut kahden tutkitun vuoden välillä kirjaston asiakkaiden käyttöön hankkimien elektronisten lehtien ansiosta.

Avainsanat: tieteelliset aikakauslehdet, tieteelliset kirjastot, Tampereen yliopiston kirjasto, terveystieteet, väitöskirjat, viiteanalyysi, lähdeanalyysi, kokoelmat, arviointi

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ.....	2
1. JOHDANTO.....	4
2. KIRJALLISUUSKATSAUS.....	6
2.1. Tieteelliset aikakauslehdet.....	6
2.2. Kokoelmien arviointi.....	10
2.3. Viiteanalyysi.....	14
3. EMPIIRISEN TUTKIMUKSEN TAUSTA: KIRJASTOKOKOELMIEN KATTAVUUDEN TUTKIMUKSIA.....	21
4. LÄÄKETIETEELLINEN TIEDEKUNTA JA TERVEYSTIETEIDEN OSASTOKIRJASTO.....	28
4.1. Lääketieteellinen tiedekunta.....	28
4.2. Terveystieteiden osastokirjasto.....	30
5. EMPIIRISEN TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	31
6. TUTKIMUKSEN TULOKSET.....	34
6.1. Lähdeviitteiden määrät.....	34
6.2. Lähdeviitteet julkaisutyypeittäin.....	34
6.3. Aikakauslehtiviitteiden ajallinen jakaantuminen.....	36
6.4. Artikkeliviitteiden saatavuus.....	37
6.5. Aikakauslehtinimekkeiden saatavuus.....	39
6.6. Aikakauslehtiviittausten hajaantuminen.....	40
6.7. Aikakauslehtinimekkeiden saatavuus vyöhykkeittäin.....	41
6.8. Aikakauslehtinimekkeiden elektroninen saatavuus.....	42
6.9. Aikakauslehtinimekkeiden viittaus- ja viittaajamäärät.....	43
7. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET.....	49
LÄHDELUETTELO.....	53

1. JOHDANTO

Olen ollut 20 -vuotisen kirjastourani aikana hyvin läheisesti tekemisissä tieteellisten, ja erityisesti terveystieteellisten aikakauslehtien kanssa. Suurimman osan tuosta ajasta olen työskennellyt Tampereen yliopiston terveystieteiden osastokirjaston kaukopalvelussa, missä valtaosa tilauksista on koskenut aikakauslehtiartikkeleita. Pari viime vuotta olen vastannut osastokirjastossa sekä elektronisten että painettujen lehtien tilauksista. Siksi tuntuikin luontevalta arvioida pro gradu -tutkielmassani oman kirjaston aikakauslehtikokoelmaa.

Lääketieteellisessä ja terveystieteellisessä tutkimuksessa aikakauslehdet ovat hyvin tärkeitä sekä tiedonlähteinä että valmiiden tutkimustulosten julkaisijoina. Lääketieteellistä ja terveystieteellistä tutkimusta palvelevassa kirjastossa on siksi oltava hyvät aikakauslehtikokoelmat. Aikakauslehtikokoelmien säilyttäminen tarpeeksi kattavina on kuitenkin vaikeutunut viime vuosikymmenten aikana. Tieteellisten aikakauslehtien hinnat ovat jo pitkään nousseet yleistä hintatasoa nopeammin. Kirjastojen määrärahat eivät ole kasvaneet yhtä nopeasti. Jos määrärahat ovat jopa supistuneet, aikakauslehtikokoelman kehittäminen on vielä hankalampaa.

Tampereen yliopiston terveystieteiden osastokirjaston painettu aikakauslehtikokoelma oli suurimmillaan vuonna 1993 (1329 lehtinimekettä). Suomessa 1990-luvun alkupuolella vallinnut taloudellinen lama vaikutti kirjaston määrärahoihin niin että vuonna 1994 määrärahaa oli käytettävissä vain 58 % parhaan vuoden (1992) määrarahasta. Lehtitilauksia oli vähennettävä runsaasti. Ensimmäisessä karsinnassa vuonna 1993 lakkautettiin 25 % tilauksista. Tämän seurauksena tilausmaksut vähenivät 15 %. Vuonna 1994 tilauksista karsittiin 16 %, mutta tilausmaksut kasvoivat silti 4 %. Vuonna 1995 lehtitilauksia oli enää 60 % vuoden 1992 tilauksista. (Mäntylä 1995, 41) Vuoteen 1997 tultaessa kirjastoon saapui 557 kpl vähemmän aikakauslehtiä kuin vuonna 1993. Tämän jälkeen painettujen aikakauslehtien määrä on edelleen jatkanut laskuaan, mutta ne on korvattu elektronisilla lehdillä ja lehtinimekkeiden kokonaismäärä on noussut huomattavasti.

Terveystieteiden osastokirjastossa on ollut käytettävissä elektronisia lehtiä vuodesta 1997 lähtien. Sinä vuonna hankittiin käyttöön Ideal eli Academic Pressin (kustantaja) elektronisten lehtien kokoelma. 1998 kirjastoon hankittiin Ebscohost, joka on suuren lehtien välittäjän elektronisten lehtien kokoelma. Joulukuussa 1998 käyttöön hankittiin SpringerLink, joka on kustantajan elektronisten lehtien kokoelma. Vuoden 2002 alussa hankittiin käyttöön Elsevierin

(kustantaja) Science Direct- kokoelma. Myöhemmin on vielä hankittu muiden kustantajien elektronisten lehtien kokoelmia. Kaikki nämä kokoelmat on hankittu FinELibin kautta. Jonkin verran on tilattu elektronisia lehtiä myös suoraan kustantajalta. Vuonna 1998 kustantajat alkoivat tarjota elektronisia lehtiä painettujen lehtien ”kylkiäisenä”. Jonkin aikaa oli pakko hankkia painettu lehti, jos halusi elektronisen lehden käyttöönsä. Vuodesta 2001 lähtien lehdet on tilattu pelkästään elektronisena jos se on mahdollista. Painettuna lehti tilataan vain jos lehteä ei ole tarjolla elektronisena tai jos kustantaja ei suostu myymään lehteä kuin elektronisen ja painetun lehden yhdistelmänä. Vuonna 2006 painettuja lehtiä saapui osastokirjastoon enää 83 vuosikertaa.

Terveystieteelliseen osastokirjastoon tilattujen elektronisten lehtien määrää ei voi ilmoittaa erikseen, koska elektroniset lehdet hankitaan suurimmaksi osaksi käytettäväksi koko kirjastossa, ts. yliopiston IP-alueella. Kirjasto on mukana FinELib-konsortiossa, jonka suomalaiset kirjastot ovat muodostaneet pystyäkseen hankkimaan keskitetysti elektronisia tietoaaineistoja. Tampereen yliopiston kirjaston käytössä olevien elektronisten lehtien määrää on tilastoitu vuodesta 2002, jolloin niitä oli 5429 nimekettä. Terveystieteellisen osastokirjaston elektronisten lehtien määräksi on tilastoitu 3400 kpl vuonna 2002. Vuonna 2006 Tampereen yliopiston kirjaston elektronisten lehtien nimekemäärä oli 15774. Osastokirjastolla on myös omia elektronisten lehtien tilauksia suoraan kustantajalta. Vuonna 2006 näitä tilauksia oli 262 nimekettä.

Tutkimukseni lähti liikkeelle halusta selvittää kuinka hyvin Tampereen yliopiston terveystieteiden osastokirjaston aikakauslehtikokoelma vastasi käyttäjien tarpeita. Kirjasto palvelee kuitenkin monenlaisia käyttäjäryhmiä, joiden tarpeet ovat erilaisia. Väitöskirjojen tekijät ovat tutkimusten mukaan yksi eniten kirjastojen aikakauslehtikokoelmia käyttävä asiakasryhmä, joten päätin tutkia miten hyvin aikakauslehtikokoelma pystyi tyydyttämään heidän tiedontarpeensa. Väitöskirjojen lähdeluettelot tarjosivat yhden tavan kartoittaa tämän asiakasryhmän tiedontarpeita ja kirjaston kykyä vastata niihin. Halusin myös verrata oliko tilanne kohentunut 1990-luvun taloudellisen taantumien aiheuttaman aikakauslehtikokoelman supistumisen jälkeen uusien elektronisten lehtien hankinnan myötä. Tutkimuskysymyksiksi muotoutuivat:

- 1) Miten kattavasti Tampereen yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan v. 1997 ja 2002 hyväksytyjen väitöskirjojen lähdeviitteissä mainitut aikakauslehtiartikkelit ja aikakauslehdet löytyvät terveystieteiden osastokirjaston kokoelmista?
- 2) Onko elektronisten lehtien hankkiminen parantanut tämän alan väitöskirjojen lähteiden saatavuutta?

Tutkimusaineistonani ovat siis Tampereen yliopiston lääketieteellisessä tiedekunnassa v. 1997 ja 2002 hyväksytyt väitöskirjat. Tutkimusmenetelmäksi valitsin viiteanalyysin. Tutkin kuinka hyvin väitöskirjojen lähdeluetteloiden aikakauslehtiviitteissä mainitut aikakauslehdet löytyivät osastokirjaston aikakauslehtikokoelmasta. Vuonna 1997 painettujen lehtien tilausmäärä oli pienimmillään eikä elektronisten lehtien tarjonta vielä pystynyt korvaamaan kokoelman supistumista. Vuonna 2002 käytössä oli ensimmäistä vuotta Elsevierin Science Direct -lehtitietokanta. Elsevier on maailman suurin tieteellisten aikakauslehtien kustantaja ja sen elektronisten lehtien valikoima laajensi huomattavasti merkittävien tieteellisten aikakauslehtien tarjontaa kirjastossa. Tutkimuksen lähtökohtana oli oletus, että kattavuus oli parantunut vuodesta 1997 vuoteen 2002. Valitettavasti ei ollut mahdollista vertailla vuoden 1993 kattavuutta (jolloin painettu aikakauslehtikokoelma oli suurimmillaan) vuoden 1997 kattavuuteen ja edelleen vuoden 2002 kattavuuteen. Osastokirjaston lehtikokoelman tilannetta vuonna 1993 ei enää voinut selvittää, koska painetut lehtiluettelot oli hävitetty ja levykkeelle tallennetut luettelotiedostot eivät enää suostuneet tietokoneella avautumaan.

Tutkielmani rakentuu seuraavasti. Toisessa luvussa käyn läpi aiheeseen liittyvää kirjallisuutta tieteellisistä aikakauslehdistä, kirjaston kokoelmien arvioinnista ja viiteanalyysistä. Kolmannessa luvussa kartoitan tutkimuksen taustaa käymällä läpi aiempia tutkimuksia kirjastokokoelmien kattavuudesta. Luvussa neljä esittelen lyhyesti lääketieteellisen tiedekunnan ja Tampereen yliopiston terveystieteiden osastokirjaston. Viidennessä luvussa kuvailen miten toteutin tutkimuksen ja kuudennessa luvussa raportoin tutkimuksen yksityiskohtaiset tulokset. Seitsemännessä luvussa esitän tulosten yhteenvedon ja johtopäätökset.

2. KIRJALLISUUSKATSAUS

2.1. Tieteelliset aikakauslehdet

Tieteellisten aikakauslehtien kehitys on yhteydessä tieteen, ja erityisesti luonnontieteiden kehitykseen. Luonnontieteiden historia voidaan jakaa kahteen toisistaan erottuvaan jaksoon, filosofis-uskonnollisen maailmankuvan rajoittamaan luonnontutkimuksen alkuun ja itsenäiseen, ajattelultaan ja tutkimusmenetelmiltään omintakeiseen nykyaikaiseen luonnontieteeseen. Tieteelliseen todistamiseen perustuva luonnontieteellinen tutkimus vakiintui vähitellen 1600-luvulla (Nortia 1975, 31)

Uusi luonnontiede kehittyi aluksi yliopistojen ulkopuolella ja luonnontieteilijät olivat pitkään amatöörejä, oppineita herrasmiehiä (Kronick 1976, 33; 297). He kommunikoivat keskenään kirjeenvaihdon välityksellä. Nämä epäviralliset verkostot muuttuivat vähitellen muodollisiksi akatemoiksi ja yhdistyksiksi, jotka alkoivat tallentaa ja levittää jäsentensä kokeilujen tuottamaa tietoa. (Houghton 1975, 12) Vähitellen tutkijat huomasivat, että toisten työn seuraaminen oli liian hankalaa suullisesti ja kirjeenvaihdon välityksellä. Seurauksena oli tieteellisen artikkelin ja tieteellisen aikakauslehden syntyminen (Garvey 1979, 5).

Kaksi ensimmäistä tieteellistä aikakauslehteä alkoivat ilmestyä v. 1665 Ranskassa ja Englannissa. Seuraavina vuosikymmeninä uusia lehtiä syntyi Euroopan eri maissa. Seuraavan vuosisadan kuluessa lehtien lukumäärä kasvoi nopeasti ja 1700-luvun puoliväliin mennessä aikakauslehdestä oli tullut hyväksytty tieteellisen kommunikaation väline. (Houghton 1975, 12-18)

Tieteellisellä kommunikaatiolla tarkoitetaan niitä tietojen vaihtoon liittyviä toimia, joita tapahtuu tutkijoiden välillä (Garvey 1979, ix). Kommunikointi voi tapahtua formaaleja tai informaaleja kanavia pitkin. Formaalit kanavat ovat julkaistua tietoa, joka löytyy yleensä kirjoista ja lehdistä ja on saatavilla pitkän aikaa laajalle yleisölle. Informaalit kanavat, kuten esimerkiksi suulliset esitykset ja henkilökohtainen kirjeenvaihto, ovat lyhytaikaisempia ja niiden vastaanottajajoukko on rajoitetumpi. Ne tarjoavat myös välittömän vuorovaikutuksen tiedon lähettäjän ja vastaanottajan välillä, toisin kuin formaalit kanavat. (Russell 2001, 271)

Tutkija saa usein tarvitsemansa tiedon informaaleja kanavia pitkin. Hän on kuitenkin koko uransa ajan riippuvainen muiden tutkijoiden arvioista hänen työstään. Tunnustuksen saaminen muilta edellyttää, että tutkija tekee tieteellisen löydön ensimmäisenä. (Garvey 1979, 1-3) Tämän hän pystyy osoittamaan vain julkaisemalla tieteellisen työnsä tulokset formaaleja kanavia käyttäen, useimmiten aikakauslehtiartikkelina. Kunnian – ja rahan – jako tiedeyhteisössä perustui ja perustuu edelleen hyvin paljon tieteellisissä aikakauslehdissä julkaisemiseen. (Cronin 1984, 14)

Tieteellisten aikakauslehtien tehtävänä on siis tiedon välittäminen ja tekijöiden palkitseminen. (Rowland 1994, 4.) Niillä on myös tärkeä rooli tieteellisen tiedon arkistoinnissa (Roosendaal, Guerts & van der Vet 2001, 270). Jälkimmäisestä tehtävästä huolehtivat erityisesti kirjastot säilyttäessään aikakauslehtien vanhoja vuosikertoja ja tarjotessaan niitä kiinnostuneiden käyttöön.

Aluksi suurin osa tieteellisistä aikakauslehdistä oli luonteeltaan yleisiä eli ne pyrkivät kattamaan koko luonnontieteen kentän. 1700-luvun lopussa alkanut tieteellinen erikoistuminen synnytti myös tiettyyn tutkimusalaan erikoistuneet aikakauslehdet. Tämä erikoistuminen oli seurausta luonnontieteen vähittäisestä ammatillistumisesta. Erikoistumisen myötä syntyi uusia tieteenaloja ja ammatteja edustavia seuroja ja yhdistyksiä, joista useimmat julkaisivat omaa erikoislehteään. (Lambert 1985, 9-10)

Ensimmäinen pelkästään lääketieteellistä aineistoa julkaiseva aikakauslehti alkoi ilmestyä v.1679. Lääketieteen erikoislehdet alkoivat ilmestyä 1800-luvulla, ja lääketieteellisen tiedon kasvu ja siitä seurannut erikoistuminen on heijastunut näiden lehtien nopeana lisääntymisenä. Erikoislehtien määrä on nykyisin huomattavasti suurempi kuin yleislääketieteellisten aikakauslehtien. (Howard-Jones 1973, 71-73)

Vuoteen 1900 mennessä aikakauslehdet olivat kehittyneet pohjimmiltaan nykyisen kaltaisiksi. Merkittävä muutos 1900-luvulla oli kaupallisten kustantajien mukaantulo, varsinkin toisen maailmansodan jälkeen. Ennen vuotta 1945 tieteellisten aikakauslehtien julkaiseminen oli suhteellisen voittoa tuottamatonta toimintaa. Vuosisadan jälkipuoliskon tieteen, teknologian ja lääketieteen tutkimuksen ja koulutuksen valtava kasvu nosti kuitenkin myös aikakauslehtien taloudellista kannattavuutta. Kaupalliset kustantajat perustivatkin suuren määrän uusia tieteellisiä aikakauslehtiä. (Lambert 1985, 10-11; Cameron 2001, 245)

Tieteellisen kommunikaation tutkimuksen keskeisiä huolenaiheita on ollut tutkimusjulkaisujen kasvuvauhti. Onhan tiedon määrän kasvaessa tutkijoiden yhä vaikeampaa löytää tarvitsemansa tieto. Suurin huomio on kiinnitetty luonnontieteiden, lääketieteen ja teknologian lehtiin, missä laajeneminen on ollut huomattavinta. (Meadows 2000, 87)

Ilmestyvien tieteellisten aikakauslehtien määrään arviointi ei kuitenkaan ole ongelmattonta. Ensinnäkin ei ole aina helppoa määritellä, mikä on aikakauslehti. Vaikka määritelmä vaikuttaa yksinkertaiselta (julkaisu, joka ilmestyy erillisinä osina, tarkoitettu jatkumaan määrättömän ajan), käytännössä se on monimutkainen. Otetaanko esim. vuosikirjat mukaan vai ei? Eri selvityksessä kriteerit ovat vaihdelleet ja tulokset ovat vertailukelvottomia. Toiseksi aikakauslehdet vaihtavat usein nimeä, sulautuvat, jakaantuvat ja lakkaavat ilmestymästä. Näitä tapahtumia ei ole aina helppo selvittää. (Lambert 1985, 12-13) Kaikista edellä mainituista syistä johtuen olemassa olevien aikakauslehtien lukumäärää yleensä liioitellaan (Meadows 2000, 90).

Meszaros (2002, 32) antaa yhden arvion aikakauslehtimäärän kehityksestä: 1800-luvun puolivälistä 1900-luvun alkuun aikakauslehtien lukumäärä nousi 2500 nimekkeestä yli 20 000 nimekkeeseen. 1983 aikakauslehtiä ilmestyi 66 000 ja vuonna 1995 peräti 145 000.

Tarkasteltaessa pelkästään uusien aikakauslehtien ilmaantumista vuosina 1945-1988, uusien nimekkeiden määrä näyttäisi kuitenkin saavuttaneen huippunsa 1970-luvun alussa. Sen jälkeen uusien nimekkeiden määrä on laskenut. (Meadows 1998, 31)

Aikakauslehtien lukumäärän kasvu on johtunut ennen kaikkea erikoislehtien syntyisestä.

Erikoislehdillä on kuitenkin pienempi lukijakunta, mikä on johtanut hintojen nousuun.

(Meszaros 2002, 32). Kohonneiden hintojen takia tutkijat ovat lakkauttaneet lehtien henkilökohtaisia tilauksiaan ja turvautuneet yhä enemmän kirjastojen aikakauslehtikokoelmiin. Kattaakseen menetetyt tilaustulot kustantajat ovat nostaneet edelleen aikakauslehtien tilaushintoja. Kirjastojen hankintamäärärahat eivät ole kasvaneet samassa suhteessa. (Tenopir & King 2000, 32-33). Kirjastomaailmassa aikakauslehtien hintakriisistä onkin keskusteltu 1980-luvulta lähtien.

1970-luvulla alettiin pohdiskella tietokoneen käytön mahdollisuuksia julkaisujen tuotannossa. Kun aikakauslehtien tuotantokustannukset nousivat ja tietokoneisiin liittyvät kulut alkoivat teknisen kehityksen myötä laskea, alkoi näyttää mahdolliselta helpottaa perinteistä julkaisemista tietokoneiden avulla ja myös välittää tietoa elektronisesti. (Lambert 1985, 79)

Vuonna 1976 ilmestyi ensimmäinen elektronisen lehden prototyyppi (Lempiäinen 2001, 40). 1980-luku ja 1990-luvun alkupuoli oli erilaisten elektronisten lehtien kokeiluprojektien aikaa (Tenopir & King 2000, 80-81). Vuodesta 1995 eteenpäin useimmat suuret kustantajat alkoivat julkaista lehdistään sekä painettua että elektronista versiota. Vaikka tutkijat melko vaivattomasti ottivat käyttöön uuden tietotekniikan tarjoamat mahdollisuudet, tieteellisten aikakauslehtien elektronisten versioiden hyväksyminen oli hidasta. Tutkijat eivät halunneet lukea näytöltä, artikkelia ei saanut kannettua mukanaan, selailu oli hankalaa ja tekniikka muuttui jatkuvasti. 1990-luvun loppupuolella elektroniset lehdet alkoivat kuitenkin vähitellen kasvattaa suosiotaan. (Herman 2001, 444-5)

Suurin osa nykyisistä elektronisista lehdistä on painettujen lehtien vastineita, joihin pääsy on maksullista ja valvottua. Väline on voinut vaihtua, mutta eri toimijoiden roolit ovat pysyneet melko lailla samoina. (Russell 2001, 273) Tutkijat julkaisevat tieteellisen työnsä tulokset maksutta kaupallisten kustantajien kustantamissa aikakauslehdissä. Kirjastot ostavat

yhteiskunnan varoilla lehdet, joissa yhteiskunnan tukeman tutkimuksen tulokset ilmestyvät. Taloudellinen hyöty järjestelmästä menee kaupallisille kustantajille. Ei ihme, että on alettu pohtia olisiko mahdollista luoda järjestelmä, joka hyödyttäisi enemmän useampia osapuolia? (Markovitz 1998, 160) 2000-luvulla on syntynyt Open Access -liike jonka tavoitteena on saada yhteiskunnan rahoituksella tehdyn tutkimuksen tulokset maksutta kaikkien luettavaksi (ks. esim Suomen Open Access –työryhmä <http://www.openaccess.fi/>). Valitettavasti elektroninen julkaiseminenkaan ei ole ilmaista, eikä eri osapuolten välillä vielä ole päästy yksimielisyyteen siitä, miten kustannukset jakautuisivat.

Tietotekniikka tietokoneiden ja verkkojen yhteenliittymänä saattaa tuoda mukanaan kauaskantoisempiakin muutoksia tieteelliseen kommunikaatiojärjestelmään. Sekä formaali että informaali kommunikaatio ovat ehkä läpikäymässä muutosta, joka on muuttamassa niiden eron hämärämmäksi, kun tiedon tuottajan, käsittelijän ja käyttäjän perinteiset roolit ovat muuttumassa. (Russell 2001, 271)

Tieteellisillä aikakauslehdillä on pitkä historia takanaan. Lehdet ovat tieteelliselle yhteisölle hyvin tärkeitä ja ovat sen vuoksi osoittautuneet vastustuskykyisiksi radikaaleille muutospyrkimyksille. Tähän mennessä elektroninen tiedonvälitys on vain uudistanut tieteellisen kommunikaatiojärjestelmän käytäntöjä elektroniseksi. Nähtäväksi jää tuleeko se merkittävästi muuttamaan tuon järjestelmän toimijoiden roolia ja siten myös tieteellisiä aikakauslehtiä. Kirjastoilla on tieteellisessä kommunikaatiojärjestelmässä oma roolinsa, joka sekin saattaa muuttua.

2.2. Kokoelmien arviointi

Tieteelliset aikakauslehdet ovat merkittävä osa tieteellisten kirjastojen kokoelmia. Jokaisen kirjaston kokoelma on olemassa jotain tiettyä tarkoitusta varten. Tieteellisissä kirjastoissa tarkoitukset liittyvät opiskeluun, opetukseen ja tutkimukseen. (Wilén 2007, 102)

Aikakauslehtien käyttöä on tutkittu 1950-luvulta lähtien ja tutkimustulokset todistavat, että tutkijat käyttävät lehtiä paljon (King & Tenopir 1999, 433). Monissa katsauksissa on todettu, että luonnontieteiden ensisijainen kirjallisuus löytyy aikakauslehdistä, kun taas humanisteilla ensisijaisia ovat kirjat ja arkistot. Sosiaalitieteilijöillekin aikakauslehdet ovat lähes yhtä tärkeitä kuin luonnontieteilijöille. (Case 2007, 258)

Lääketieteen tutkijat käyttävät luonnontieteilijöiden tavoin yleensä aikakauslehtiartikkeleita tiedonlähteenään (Huth 1989, 656). Lääketieteellisen tutkimuksen julkaisukäytäntö kun on melko yhtenäistä. Tapana on julkaista tutkimuksen tulokset varsin pian niiden valmistuttua suhteellisen suppeassa muodossa (5-10 sivua) alan lehdessä, joista suurin osa käyttää vertaisarviointia eli artikkeli käy läpi tavallisimmin yhden, kahden tai jopa kolmen arvioijan tarkastelun ennen sen hyväksymistä julkaistavaksi. Monografioina julkaistaan yleensä vain väitöskirjat, ja niidenkin sisällöstä suurin osa ilmestyy erillisjulkaisuina (aikakauslehtiartikkeleina) ennen väittelyä. Muun muotoista julkaisutoimintaa lääketieteessä on suhteellisen vähän. (Nikkari 1995, 20-21)

Vielä 1960-luvulla kirjastojen kokoelmia kehitettiin periaatteella ”mitä suurempi sen parempi”. Pyrittiin luomaan tasapainoisia ja monipuolisia kokoelmia. Tästä kokoelmakeskeisestä kehittämisestä on kuitenkin vähitellen siirrytty palvelu- ja käyttäjäkeskeisempään kehittämiseen. Kokoelmia ei kehitetä enää ”kaiken varalta” vaan tavoitteena on saattaa yhteen käyttäjä ja olemassa olevat tietoresurssit. (Wilén 2007, 38-40) Kirjastossa ei siis tulisi olla materiaalia, jota kukaan ei tarvitse.

Muutoksen syyt ovat paljolti taloudelliset. Aikakauslehtien määrän kasvu yhdessä hintojen nousun ja paikallaan pysyvien tai laskevien budjettien kanssa on aiheuttanut viime vuosikymmenten suurimman ongelman akateemisissa ja tutkimuskirjastoissa (Woodward & Piling 1993, 4). Vuosina 1975-1995 tieteellisten aikakauslehtien hinnat kohosivat 7,3 - kertaisiksi, tai 2,6 -kertaisiksi jos inflaatio otetaan huomioon (Tenopir & King 2000, 28). Tuon jälkeenkin aikakauslehtien hinnat ovat jatkuvasti kohonneet yleistä inflaatiota enemmän. Jonkin aikaa eläteltiin toivoa, että elektroninen julkaiseminen alentaisi aikakauslehtien hintoja. Hyvin pian kuitenkin selvisi, ettei näin käy ainakaan niin pitkään kun kustantajat julkaisevat lehtensä sekä painettuna että elektronisina. Pelkästään elektronisena julkaistavalla lehdelläkin kulut ovat lähes yhtä suuret kuin painettuna ilmestyvällä lehdellä. (Tenopir & King 2000, 371-372) Kirjastot joutuvat jatkuvasti arvioimaan minkä laajuisia aikakauslehtikokoelmia ne pystyvät ylläpitämään.

Elektronisten lehtien myötä aikakauslehtikokoelma on kuitenkin muuttunut. Kirjastot eivät enää osta ja säilytä kaikkia lehtiä fyysisesti kirjastossa. Kirjastot maksavat lisensseistä, joilla saadaan käyttöoikeus tietyksi ajaksi tiettyyn määrään lehtien vuosikertoja (Lemmetty 2000, 126) Jos lisenssiä ei uusita kirjastolle saattaa jäädä käyttöoikeus vanhoihin vuosikertoihin, mutta

käyttöoikeus voi myös loppua heti lisenssin umpeuduttua. Aineistojen omistaminen on vaihtunut pääsyksi aineistoihin.

Monet kustantajat ovat koonneet elektroniset lehtensä paketeiksi joihin ne myyvät käyttöoikeuksia. Suurin osa kirjastojen elektronisten lehtien lisensseistä hankitaan tällaisiin paketteihin, ei yksittäisiin lehtiin. Paketit hyödyttävät luultavasti eniten suuria monitieteisiä yliopistokirjastoja, kuten esimerkiksi Tampereen yliopiston kirjastoa. Pakettien ansiosta kirjaston asiakkailleen tarjoamien aikakauslehtinimekkeiden määrä on laajentunut huomattavasti. Paketeissa on kuitenkin myös lehtiä, joille ei ehkä kirjastossa ole käyttöä. Lehtipaketeissa olevien lehtien tarpeellisuutta onkin syytä välillä arvioida, koska kustantajan kanssa saattaa pystyä neuvottelemaan paketin sisällön paremmin omalle kirjastolle sopivaksi.

Yksittäiset kirjastot eivät ole vahvoilla neuvotellessaan suurten kustantajien kanssa elektronisten lehtipakettien sisällöstä, lisenssiehdoista ja -maksuista. Elektronisten lehtien synnyn myötä kirjastot ovatkin muodostaneet erilaisia yhteenliittymiä eli konsortioita hoitamaan neuvotteluja. Suomessa perustettiin Kansallinen elektroninen kirjasto eli FinELib vuonna 1998 helpottamaan elektronisten viitetietokantojen ja aikakauslehtien hankintaa (Jylhä-Pyykönen 2002, 116).

On selvästi osoitettu, että kirjastoaineiston käyttö jakaantuu epätasaisesti. Melko pieni määrä nimekkeitä vastaa suuresta osasta käyttöä ja suurinta osaa nimekkeistä käytetään hyvin vähän tai ei lainkaan. Samanlainen jakauma on löydettävissä muissakin toiminnoissa, jossa ihmiset valitsevat jotakin tietystä määrästä vaihtoehtoja. Useimmissa tapauksissa on huomattu, että 80 % kirjaston käytöstä katetaan 20 %:lla nimekkeistä, mikä on johtanut ideaan 80/20 -säännöstä. (Lancaster 1988, 34) Luku voi kuitenkin vaihdella ja joskus puhutaan myös 70/30 -säännöstä (Case 2007, 152).

Edellä mainitut seikat ovat johtaneet siihen, että kokoelmien arviointi on katsottu yhä tärkeämmäksi osaksi kirjastotyötä. Kokoelman arvioinnilla pyritään varmistamaan että kokoelma täyttää sille asetetut tavoitteet ja palvelee käyttäjiä parhaalla mahdollisella tavalla (Wilén 2007, 102). Kirja- ja lehtikokoelmia ei voi arvioida abstraktina kokonaisuutena vaan aina suhteessa potentiaalisten käyttäjien yhteisön todellisiin tarpeisiin. Kokoelmaa on arvioitava sen suhteen kuinka hyvin se tyydyttää siihen kohdistettuja vaatimuksia. (Lancaster 1988, 2-3) Arvioinnin tarkoituksena tulisi aina olla tiedon kerääminen päätöksenteon tueksi niin, että arviointitulokset johtaisivat konkreettisiin tuloksiin (Wilén 2007, 104). Keskeinen kysymys on miten tai millä

menetelmällä saataisiin mahdollisimman totuudenmukainen vastaus esitettyihin kysymyksiin? Eri menetelmillä saadaan erilaista tietoa, jonka tulkinta ja soveltaminen voi olla vaikeaa. (emt., 116)

Kokoelman arviointimenetelmät voidaan jakaa kokoelmakeskeisiin sekä käyttö- ja käyttäjäkeskeisiin. Kokoelmakeskeisiin menetelmiin kuuluvat:

1. Tilastomenetelmä, jossa kokoelmaa mitataan ja arvioidaan erilaisilla luvuilla (esim. koko ja kartunta)
2. Impressionistinen eli asiantuntijamenetelmä, jossa kokoelmaa arvioidaan jonkun asiantuntijan esittämien vaikutelmien perusteella
3. Listamenetelmä, jossa kokoelmaa arvioidaan erilaisten ”listojen” eli bibliografioiden tai luetteloiden avulla.

Käyttö- ja käyttäjäkeskeisiin menetelmiin kuuluvat:

1. Viiteanalyysi on listamenetelmän variaatio, jossa kokoelmaa arvioidaan erilaisista julkaisuista poimittujen viittausten avulla.
2. Käyttötutkimus, jossa mitataan esim. lainausta
3. Käyttäjätutkimus, jota käytetään käyttäjien mielipiteiden, näkemysten ja arviointien tutkimiseen.

(Wilén 2007, 118-119)

Kokoelmaa on syytä arvioida sekä kokoelman että käyttäjän näkökulmasta. Koska laajojen ja julkaistua kirjallisuutta mahdollisimman kattavasti sisältävien kokoelmien rakentamista ei enää nähdä välttämättä tarpeelliseksi, eikä taloudellisesti mahdolliseksi, on käyttö- ja käyttäjäkeskeinen kokoelmien arviointi tullut aiempaa tärkeämmäksi. Kokoelmassa on oltava ainakin se aineisto jota käyttäjä tarvitsee nyt. Ongelmana on käyttäjän sen hetkisen tarpeen selvittäminen. Koska mennyt käyttö ennustaa jonkin verran myös tulevaa käyttöä, on viiteanalyysi noussut melko suosituksi kokoelmien arviointimenetelmäksi.

2.3. Viiteanalyysi

Tieteellisissä artikkeleissa viitataan toisten tutkijoiden julkaisuihin. Kirjoittajat viittaavat toisten töihin monista syistä. Blaise Cronin (1984) on kirjassaan ”The Citation Process” esitellyt useita erilaisia viittaamisen syistä laadittuja listoja. Eräs käytetyimmistä listoista on Weinstockin tekemä. Hän on tunnistanut 15 syytä viittaamiseen:

- 1) Osoittaa kunnioitusta uranuurtajille
 - 2) Antaa ansiota omaan työhön liittyvälle työlle
 - 3) Metodologian, laitteiston jne. identifioiminen
 - 4) Tausta-aineiston esilletuonti
 - 5) Oman työn oikaisu
 - 6) Toisten työn oikaisu
 - 7) Edeltävän työn kritisointi
 - 8) Sen toteennäyttö, että on tehnyt tieteellisen löydön ensimmäisenä
 - 9) Torjua muiden väitteet siitä, että he ovat tehneet tieteellisen löydön ensimmäisenä
 - 10) Tulossa olevasta työstä kertominen
 - 11) Vihjata huonosti levinneestä ja viitatusa työstä
 - 12) Tiedon oikeaksi todistaminen
 - 13) Niiden alkuperäisjulkaisujen identifiointi, jossa ajatuksesta tai käsitteestä on keskusteltu
 - 14) Sen alkuperäisjulkaisun nimeäminen, joka on kuvannut jonkin henkilön mukaan nimensä saaneen käsitteen tai termin, esim. Hodgkinin tauti
 - 15) Sanoutua irti toisten työstä tai ajatuksista
- (Cronin 1984, 30)

Viitteiden analysointi eli viiteanalyysi on suosittu kokoelmien arviointimenetelmä. Sitä käytettäessä aikaisemman käytön oletetaan olevan tulevan käytön mittari. Perusolettamuksena on, että artikkelin, lehden tai muun julkaisun saamat viittaukset mittavat objektiivisesti sen arvoa ja viitattuja yksiköitä myös käytetään. (Faigel 1985, 30)

Viiteanalyysi on bibliometrinen menetelmä. Pritchardin määritelmän mukaan bibliometriikka valaisee kirjallisen kommunikaation prosesseja sekä tieteenalan luonnetta ja kehitystä laskemalla ja analysoimalla kirjoitetun kommunikaation eri puolia. Bibliometriikka kerää ja tulkitsee kirjoja ja sarjajulkaisuja koskevia tilastoja. (Borgman 1990, 13) Bibliometriikka on määrällistä tutkimusta, jonka perusolettamus on, että kirjallisuus heijastaa tutkimustoimintaa yleensä (Kärki

& Kortelainen 1996, 1) ja kertoo jotakin julkaisun tai kirjoittajan merkityksestä tiedeyhteisössä (emt., 17).

Gross ja Gross käyttivät ensimmäisenä viiteanalyysiä lehtien merkityksen tarkastelussa vuonna 1927. Viiteanalyysin käyttö kokoelmien hallinnassa alkoi laajemmin 1960-luvulla kun ISI:n eli Institution of Scientific Information'in julkaisema Science Citation Index (SCI) alkoi ilmestyä. Tällöin tuli käyttöön systemaattisesti kerättyä ja järjestettyä viittaustietoa merkittävistä lehdistä eri tieteenaloilta. (Pancheshnikov 2007, 674) Vuonna 1971 ISI laati SCI:ssä kirjatusta, 2200 lehdessä ilmestyneistä viittauksista analyysin. Tuloksena oli lehtien saamien viittausten määrän mukaan järjestetty lehtilista. (Edwards 1999, 12) Tämä sai aikaan vilkkaan keskustelun viiteanalyysistä tutkimusmenetelmänä ja sen käytöstä myös viiteindeksin ulkopuolelle jääneisiin julkaisuihin, muun muassa väitöskirjoihin ja muihin opinnäytteisiin (Pancheshnikov 2007, 674).

Tutkimusten tuloksena bibliometriikka on tuottanut joukon ”keskittymistä” koskevia lakeja. Samuel C. Bradford muotoili lain artikkelien hajaantumisesta. Tietyn aihealueen lehdet voidaan jakaa ydinalueeseen ja sitä ympäröiviin kehiin, joissa ilmestyy yhtä paljon artikkeleita, mutta niitä julkaisevien lehtien lukumäärän suhde on $1:n:n^2$. Eugene Garfield kehitti Bradfordin lakia edelleen. Sen mukaan lehtien ydinalueita on yhtä monta kuin tieteellisiä erikoisaloja, mutta niiden välillä on myös päällekkäisyyttä. Toisen alan reuna-alueet voivat olla toisen alan ydintä. (Bensman 1985, 15-18)

Bibliometriikan lakien vinoutuneet jakaumat näyttävät aiheutuvan sosiaalisten prosessien kumulatiiviseen hyödyn periaatteesta. Robert K. Merton kutsui tätä Matteus-efektiksi (sille, jolla on, annetaan, siltä, jolla ei ole, otetaan sekkin pois). Derek J. de Solla Price muotoili asiasta teorian: Monia artikkeleita julkaissut tutkija julkaisee uudelleen todennäköisemmin kuin vähemmän tuottelias tutkija. Artikkelin johon on viitattu monta kertaa, tullaan todennäköisemmin viittaamaan uudestaan kuin sellaiseen artikkeliin, johon on viitattu vähän. Lehteä, jota on luettu säännöllisesti, luetaan todennäköisemmin tulevaisuudessa, kuin lehteä, jota on luettu epäsäännöllisemmin. (Bensman 1985, 18-19)

Viiteanalyysi on tunnetuin bibliometriikan menetelmä (Borgman 1990, 13). Se on kvantitatiivinen menetelmä, jonka avulla voidaan identifioida jonkin alan tärkeä ja keskeinen kirjallisuus sen perusteella miten monta kertaa eri julkaisuihin, kirjoittajiin jne. viitataan bibliografioissa ja lähdeluetteloissa (Wilén 1992, 31)

Kärki ja Kortelainen (1996, 14) toteavat, että englannin kielessä ”citation analysis” kattaa sekä lähteiden että viittausten tutkimuksen. Suomen kielessä viiteanalyysi on samaan tapaan kattokäsite, joka kattaa kaiken viittaamiseen perustuvan tutkimuksen. Mutta suomen kielessä erotellaan lähdeanalyysi (tarkastellaan lähdeteoksia niiden käyttäjän näkökulmasta) ja viittausanalyysi (tutkitaan julkaisuihin kohdistettuja viittauksia viitattujen teosten näkökulmasta).

Viiteanalyysin oletukset ovat lyhyesti: viittaus merkitsee käyttöä, viittaus perustuu ansioon, viittaus heijastaa sisällön samankaltaisuutta ja kaikki viittaukset ovat tasa-arvoisia. Viittausten tasavertaisuutta on helpointa kritisoida, mutta muutkin oletukset ovat ongelmallisia. Viittaus voidaan poimia toisesta tutkimuksesta vaivautumatta tutustumaan alkuperäislähteeseen. Tai tutustuminen voi tapahtua vasta tutkimuksen valmistumisen jälkeen, kun etsitään relevantit lähteet, jotka tukevat omia tutkimustuloksia. (Pierce 1990, 48)

Se, että viittaus perustuisi lähteen ansioihin tai sisällön samankaltaisuuteen ei välttämättä pidä myöskään paikkaansa. Tutkijat jättävät viittaamatta moniinkin hyödyllisiin lähteisiin, esim. vanhempiin julkaisuihin ja hakuteoksiin. Viittaukset ovat usein myös rutiininomaisia, eivätkä liity lähteen sisältöön. Tekijän näkyvyydellä ja arvovallalla saattaa olla enemmän merkitystä kuin viitatuun tutkimukseen ansioilla. Usein viitataan myös toisen käden lähteeseen, eikä primaarilähteeseen. (Pierce 1990, 48-49) Viittauksia voidaan käyttää jopa poliittisessa ja manipuloivassa tarkoituksessa (Kelland & Young 1994, 87). Eivätkä kirjoittajat suinkaan viittaa kaikkiin relevantteihin artikkeleihin. Yleensä vain 30 % lähteistä, joihin tulisi viitata, viitataan. (Baird & Oppenheim 1994, 7).

Selvitettäessä tutkijoiden dokumenttien käyttöä viitteiden valitsemisesta lukemiseen ja viittaamiseen havaittiin, että tutkimuksen alussa tehtyjen tiedonhakujen pohjalta valittiin 42 % tarjolla olleista bibliografisista viitteistä. Tutkimuksen aikana tutkijat lukivat näistä valituista dokumenteista 52 %. Luetuista dokumenteista vain noin joka viidennestä (22 %) viitattiin. (Wang 1999, 102)

Kaikesta tästä kritiikistä huolimatta viitteiden määrä korreloi voimakkaasti tutkijan, lehden tai laitoksen korkean aseman kanssa (Baird & Oppenheim 1994, 8). Viittausten määrä näyttää korreloivan myös käytön kanssa. Paljon viitatuimmat lehdet ovat kirjastoissakin käytetyimpiä. Aiempi käyttö näyttää olevan hyvä, ja selvästi paras tulevan käytön ennustaja. (Bensman 1985, 20-21)

Kirjaston käyttö ja viittaukset ovat hyvin erilaisia ilmiöitä, mutta niillä on selvä yhteys. Kirjasto on viittauskelpoisen aineiston laajin säilytyspaikka ja viittaukset johtavat kirjaston käyttöön mikä johtaa uusiin viittauksiin (Kelland & Young 1994, 94). Viittaukset edustavat kirjallisuuden käyttöä ja niitä voidaan jossain määrin pitää kirjaston käyttönä (emt., 86).

Monia aikakauslehtiä saatetaan kuitenkin lukea paljon, mutta niihin ei viitata. Jotkut lehdet julkaisevat enemmän uutis- ja tiedotusaineistoa, jolloin niihin ei viitata niin usein. Soveltavaa tutkimusta julkaiseviin lehtiin viitataan harvemmin kuin perustutkimusta käsitteleviin lehtiin. Lehteen, jossa ilmestyy vähän, vaikkakin hyviä, artikkeleita viitataan harvemmin. Toisaalta yksikin poikkeuksellinen artikkeli voi nostaa lehden viittausmäärää huomattavasti. Kirjoittajat voivat viitata artikkeleihin, joita eivät ole edes lukeneet. Lehden maine, levikki, missä määrin se löytyy kirjastoista sekä abstrakti- ja indeksijulkaisuista vaikuttavat viittausmääriin. (Kelland & Young 1994, 88)

Noin 25 %:iin artikkeleista ei viitata koskaan. Joihinkin ”klassisiin” artikkeleihin viitataan runsaasti, joihinkin taas ei juuri ollenkaan, koska kaikkien oletetaan tuntevan ne ennestään. Kirjoittaja voi viitata yhteen artikkeliin, vaikka moni muu artikkeli kävisi yhtä hyvin. Artikkelin viittaukset voivat siis edustaa vain pientä osaa tutkijoiden kirjallisuuden ja myös kirjaston käytöstä. (Kelland & Young 1994, 89-90)

Sellaisen artikkelin viittaamatta jättäminen, joka on vaikuttanut omaan tutkimustyöhön, sekä sellaiseen artikkeliin viittaaminen, jolla ei ole mitään erityisempää vaikutusta, vinouttaa viittausten analyysia. Suuressa viitejoukossa vinoutumat kuitenkin korjaantuvat. (Kelland & Young 1994, 93)

Jos viiteanalyysia halutaan käyttää kokoelmien arvioinnissa, on muistettava:

1. Paljon käytettyjen ja runsaasti viitattujen lehtien löytäminen ei ole vaikeaa, ei myöskään vähän käytettyjen ja viitattujen lehtien löytäminen. Sen sijaan keskivälillä olevat lehdet ovat ongelmallisia. Niiden sijoitus ailahtelee ja voi muuttua radikaalisti vuodesta toiseen, koska muutamakin viittaus enemmän tai vähemmän vaikuttaa suuresti.
2. Jotta analyysin tuloksilla olisi merkitystä, käytön on oltava runsasta, ainakin 25 kertaa nimekettä kohti. Muussa tapauksessa muutaman asiakkaan käyttö voi vinouttaa tuloksia käyttökelvottomiksi. Näin runsaan käytön saavuttaminen voi olla vaikeaa pienissä yksiköissä ja hyvin erikoistuneilla tutkimusaloilla. Neljästi vuodessa ilmestyvällä lehdellä

voi olla vain yksi lukija ja neljä käyttökertaa vuodessa, mutta lehti voi olla omalla alallaan tärkein yksittäinen julkaisu.

Lehtien arvioinnissa pelkästään viittauslukujen perusteella onkin oltava varovainen, ja kokoelmia arvioitaessa lehtien käytöstä tulisi koota tietoa myös muilla keinoin. (Faigel 1985, 31)

Useimmat viiteanalyysit osoittavat edistyneiden tieteentekijöiden kirjallisuuden käyttöä, jonka ei voida olettaa korreloivan voimakkaasti opiskelijoiden tai muun asiakaskunnan kirjallisuuden käytön kanssa. Muut käyttäjäryhmät kuin tutkijat jäävät ottamatta huomioon (Broadus 1977, 315; Kelland & Young 1994, 71).

Viiteanalyysin onnistumiselle on ratkaisevaa lähdedokumenttien valinta eli minkä julkaisun viitteitä tutkitaan (Faigel 1985, 33). Viittaukset joiden avulla kirjaston kokoelmaa arvioidaan, voidaan koota esim. eri tutkijoiden julkaisujen bibliografioista. Tällöin voidaan etsiä vastausta kysymykseen: olisiko ollut mahdollista kirjoittaa nämä tutkimukset käyttämällä ao. kirjaston kokoelmaa tiedonlähteenä? (Wilén 1992, 32-33)

Tuloksia tulkittaessa ja arvioitaessa on hyvä miettiä, missä määrin on tarpeellista tai edes toivottavaa, että ao. julkaisut pitäisi voida kirjoittaa pelkästään arvioinnin kohteena olevaa kokoelmaa käyttämällä. Ei voida mitenkään edellyttää, että eri julkaisujen lähdeviitteistä koottu aineisto lähestulkoonkaan täydellisesti löytyisi edes ao. tieteeseen erikoistuneen kirjaston kokoelmista. Enemmänkin voidaan huolestua siitä, jos tutkimusten lähdeluettelosta poimittua aineistoa ei löydy koko maan kirjastoista. (Wilén 1992, 33)

Kirjaston käyttö voitaisiin tutkia myös tutkimalla oman kehysorganisaation tutkijoiden kirjoitusten lähdeviitteitä. Jos lähdetään olettamuksesta, että kaiken tutkimuksen tavoitteena on julkaiseminen ja lisäksi oletetaan, että käytetty kirjallisuus merkitään huolellisesti tutkimuksesta syntyvään julkaisuun, pitäisi ainakin teoreettisesti olla mahdollista saada edes alustava vastaus kysymykseen: missä määrin kirjastoon X hankittuja aineistoja on käytetty tieteellisessä tutkimuksessa? (Peat 1981, 230) ISI:n viiteindeksien avulla tehdyt viiteanalyysit mittaavat tieteellisten aikakauslehtien käyttöä yleensä, eivät niiden käyttöä tietyssä kirjastossa. Paikallisen käytön selville saamiseksi esimerkiksi opinnäytteet ja väitöskirjat ovat tarkoitukseen sopiva tutkimuskohde. (Griscom 1983, 38)

Lancasterin mielestä tämän lähestymistavan pätevyys on kuitenkin kyseenalainen. Useat tutkimukset ovat osoittaneet ”vähimmän vaivan periaatteen” (puhutaan myös Zipfin laista, ks. Case 2007, 151) vaikuttavan voimakkaasti tiedonhakuun: helposti saatavilla olevaa lähdettä käytetään todennäköisimmin. Mitä helpommin lähde on saatavilla, sitä helpommin siihen viitataan. Tämä vuoksi tekijöiden ”kotikirjaston” arviointi heidän julkaisujensa lähteiden perusteella suosii kotikirjastoa. Olisi parempi käyttää toisten yliopistojen vastaavien osastojen tuottamien julkaisujen lähdeluetteloita. Tulosten erot eivät ehkä ole suuria, mutta ”sisäisiä” viitteitä käyttäessä eivät kokoelman aukot ehkä paljastu niin helposti kuin ”ulkoisia” viitteitä käytettäessä. (Lancaster 1988, 28) Vastaväitteenä voitaisiin sanoa, että eivätkö jonkun toisen yliopiston julkaisujen lähdeviitteet suosi sen yliopiston kirjastoa ja ole ehkä siksi turhan kielteiset tutkittavalle kirjastolle? Sama vaivan säästämisen lakihan pätee myös siellä.

Ongelmana tässä on pohjimmiltaan se, onko kirjoittajilla todella taipumus viitata aineistoon mikä on helposti saatavilla, vaikka se ei olisikaan aiheen kannalta parasta mahdollista kirjallisuutta (Faigel 1985, 32)? Tämä luultavasti vaihtelee kirjoittajan tilanteen mukaan: minkä tasoisesta julkaisusta on kysymys, mitkä ovat kirjoittajan taloudelliset ja ajalliset resurssit, millaiset aineiston hankintapalvelut (esim. kaukopalvelu) hänellä on käytettävissään jne.

Menetelmän käytössä on kiinnitettävä erityistä huomiota niiden lähdejulkaisujen valintaan, joista viittaukset poimitaan. Vääränlaisten tai liian yksipuolisten lähdejulkaisujen käyttö voi antaa arvioitavasta täysin harhaanjohtavan kuvan. Yksin käytettynä menetelmä on riittämätön. (Wilén 1992, 34) Onkin mahdotonta rakentaa yhtä käyttöön perustuvaa mittaria arvioimaan kirjastoja, joita käytetään useammalla kuin yhdellä tavalla (Peat 1981, 229).

Menetelmän taustaoletuksena on, että tutkijat käyttävät kirjastoja ja siten viitattu aineisto kuvaa välillisesti kaikkea sitä aineistoa, mitä voitaisiin käyttää ja tutkijat todella käyttävät niitä aineistoja, mihin he viittaavat. (Wiemers et al. 1984, 70) Tutkimuksessa ei kuitenkaan tavallisesti viitata aineistoon, joka on käyty läpi, mutta ei ole katsottu kyllin relevantiksi, vaikka sellainenkin aineiston käyttö on tärkeää. Viitteiden tutkiminen aliarvioi siis aina käyttöä. (Peat 1981, 231) Lähteen esiintyminen viitteessä ei tietenkään kerro, että sitä on käytetty juuri X kirjastossa. Mutta jos tarkoituksena on tutkia kokoelman hyödyllisyyttä sen asiakkaiden kannalta, lähde johon on viitattu, on hyödyllinen. (emt., 231)

Yksi kokoelmien hallinnan ongelmia on määrittää milloin aineisto on niin vanhaa, että sitä tuskin enää käytetään. Vanhenemista tutkitaan yleensä kahdella tavalla: tutkitaan kirjaston

lainaustietoja tai analysoidaan kirjallisuudessa esiintyviä viitteitä. Yleensä uudempaa aineistoa käytetään paljon, hyvin vanhaa aineistoa tuskin ollenkaan. Vanhentumista on toistuvasti kuvattu ”puoliintumisajan” avulla: aika, jona puolet tällä hetkellä aktiivisesti käytetystä kirjallisuudesta on ilmestynyt. Puoliintumisaika vaihtelee eri tieteen- ja tutkimusaloilla. (Wallace 1987, 44) Sosiaalitieteiden ja luonnontieteiden vanhenemisajat eivät yleisesti eroa toisistaan merkittävästi, mutta molemmissa on erikoisaloja, joilla vanheneminen on nopeampaa tai hitaampaa. Humanistisissa tieteissä vanhenemisajat ovat yleensä pidempiä. (Lancaster 1988, 72-74)

Bibliometriikan menetelmien soveltamista kokoelmien hallintaan voidaan kuvailla käsitteellä ”90 % kirjasto”. Vaikka minkään kirjaston ei voi olettaa vastaavan 100 % käyttäjien tarpeisiin, voidaan määritellä taso, joka voidaan tyydyttää järkevästi ja koota kokoelma sen mukaisesti. Maksimitason sijasta pyritään optimitasoon. Tietyssä pisteessä lisäresurssien tuottama hyöty pienenee niin paljon, että resurssien käyttö ei ole enää tehokasta. 90 % on sattumanvarainen luku. Optimitaso on määriteltävä paikallisten tarpeiden ja vaatimusten mukaisesti. (Wallace 1987, 45) Kuten Lancaster (1988, 151) toteaa: kirjastonhoitajien on tunnustettava, että he voivat tyydyttää kaikkien käyttäjien tarpeet toisinaan tai joidenkin käyttäjien tarpeet joka kerta, mutta eivät kaikkien käyttäjien tarpeita joka kerta.

Pitäen mielessä sen, että kirjasto on viittauskelpoisen aineiston laajin säilytyspaikka ja viittaukset johtavat kirjaston käyttöön mikä johtaa uusiin viittauksiin, voidaan viittauksia tutkimalla arvioida miten kirjasto on pystynyt tyydyttämään käyttäjien tiedontarpeet ja mitkä ovat käyttäjien tarpeet sillä hetkellä. Muistetaan myös että lehteä, jota on luettu säännöllisesti, luetaan todennäköisemmin tulevaisuudessa kuin lehteä, jota on luettu epäsäännöllisesti. Jos vielä oletetaan, että lukeminen ainakin osittain näkyy viittauksina, voidaan viittauksia tutkimalla myös arvioida käyttäjien tulevia tiedontarpeita, ja rakentaa kirjaston kokoelmia sen mukaisesti. Toki menetelmän rajoitukset on myös muistettava. Niitä on jo tarkasteltu tässä luvussa ja asiaan palataan vielä tarkemmin seuraavassa luvussa.

3. EMPIIRISEN TUTKIMUKSEN TAUSTA: KIRJASTOKOKOELMIEN KATTAVUUDEN TUTKIMUKSIA

Halusin arvioida kuinka hyvin Tampereen yliopiston terveystieteiden osastokirjaston aikakauslehtikokoelma vastasi käyttäjien tarpeita. Koska en voinut tutkia kaikkia käyttäjäryhmiä valitsin tutkittavaksi ryhmäksi väitöskirjan tekijät ja tutkittavaksi aineistoksi lääketieteellisessä tiedekunnassa valmistuneiden väitöskirjojen lähdeluettelot.

Miksi halusin arvioida aikakauslehtikokoelmaa? Lääketieteen tutkijat lukevat enemmän tutkimuskirjallisuutta kuin muiden tieteiden edustajat (Tenopir, King & Bush 2004, 237) ja lääketieteessä julkaistaan aineistoa eniten artikkelimuodossa (Nikkari 1995, 20). Lääketieteen tutkijat lukevat siis paljon nimenomaan tieteellisiä artikkeleita, joten kirjaston aikakauslehtikokoelman arviointi tuntui käytettävissä olleiden resurssien puitteissa tärkeämmältä kuin sekä aikakauslehtikokoelman että kirjakokoelman arviointi.

Miksi valitsin aineistoksi juuri väitöskirjojen lähdeluettelot? Griscom (1983,38) on sitä mieltä, että viiteindeksit (esim. SCI) mittaavat tieteellisten aikakauslehtien käyttöä yleensä, eivät niiden käyttöä tietyssä kirjastossa. Paikallisen käytön selville saamiseksi opinnäytteet ja väitöskirjat ovat tarkoitukseen sopiva tutkimuskohde. Walcott (1994, 2, 14) huomauttaa, että akateemista loppututkintoa suorittavat ovat yleensä akateemisten kirjastojen suurin ja aktiivisin käyttäjäryhmä. Siksi heidän tutkielmiaan olisi syytä analysoida. Hän mielestään mikään muu menetelmä tuskin tuottaisi niin paljon täsmällistä tietoa kokoelman kehittämistä varten niin nopeasti ja luotettavasti kuin paikallinen viiteanalyysi. Sylvia ja Leshner (1995, 314) korostavat, että opiskelijoiden opinnäytteiden viiteanalyysi on eräs parhaista menetelmistä tutkia akateemisen kirjaston aikaisempaa käyttöä.

Wehmeyer ja Wehmeyer (1999, 190) toteavat, että loppututkintoa suorittavat opiskelijat ovat riippuvaisempia paikallisista kokoelmista kuin tiedekunnan jäsenet. Siksipä heidän töidensä viittaukset ilmaisevat tarkemmin paikallista kokoelmien käyttöä. Kuyper-Rushing (1999, 163) huomauttaa, että vaikka tohtorin tutkintoa suorittavat muodostavat vain osan aikakauslehtien käyttäjäkunnasta, he käyttävät lehtiä paljon ja usein määrittelevät mitä akateemisen kirjaston aikakauslehtikokoelmassa eniten tarvitaan. Edwards (1999, 13) muistuttaa, että loppututkintoa suorittavat opiskelijat ovat usein kirjastojen aktiivisin käyttäjäryhmä. He ovat kuitenkin äänettömämpi ja vaihtelevampi ryhmä kuin tiedekuntien henkilökunta, mikä saattaa vaikuttaa

kokoelmien kehittämiseen enemmän. Barry (1997, 229) korostaa, että tohtorintutkintoa suorittavien tiedontarpeet ovat suurimmat kaikista opiskelijoista ja ehkä jopa suuremmat kuin paikkansa jo vakiinnuttaneiden tutkijoiden. Väitöskirjassa edellytetään kattavaa ja ajan tasalla olevaa kirjallisuuden tuntemusta. Väitöskirjan tekijöillä ei kuitenkaan vielä ole omia julkaisuarkistoja ja henkilökohtaisten kontaktien verkostoa kuten vanhemmilla tutkijoilla.

Lähdeanalyysin suhteen on otettava huomioon sen rajoitukset. Sillä voidaan tutkia vain niitä lähteitä, jotka on kirjattu lähdeluetteloon. Väitöskirjan tekijät kuitenkin käyvät läpi paljon suuremman määrän kirjallisuutta kuin mihin he lopulta työssään viittaavat. Näin ollen tulokset aina aliarvioivat käyttöä. Kuten Griscom (1983, 38) huomauttaa, että väitöskirjojen ja muiden tutkimusten viiteanalyysi ei voi myöskään mitata kirjastoaineiston epämuodollista päivittäistä käyttöä eli ”informaalia” käyttöä. Väitöskirjat edustavat ”formaalia” käyttöä ja sitä analysoimalla voidaan määrittää mitkä aineistot ovat tarpeeksi tärkeitä ansaitakseen viittauksen. Väitöskirjojen ja muiden tutkimusten viitteiden analysointi ei siksi arvioikaan kirjaston arvoa ajan tasalla pysymisessä vaan tutkimuksen teossa. Toisaalta lähteen sisällyttäminen lähdeluetteloon ei välttämättä aina merkitse sitä, että lähdeä olisi todella käytetty. Lähdeanalyysi saattaaakin yliarvioida käyttöä. Luulen kuitenkin tämän yliarvioinnin olevan vähäisempää kuin aiemmin mainitun käytön aliarvioinnin.

Väitöskirjoja tehdään monta vuotta ja lähteisiin on voitu tutustua monessa vaiheessa tekoprosessia. Lähdeluettelot eivät siis välttämättä kerro edes juuri lähdeanalyysin tekohetken tiedontarpeista. Pystyykö lähdeanalyysi sitten ennustamaan asiakkaiden tulevia tiedontarpeita? Aiemman käytön on todettu olevan hyvä, ja selvästi paras tulevan käytön ennustaja (Bensman 1985, 21), joten lähdeanalyysi voi antaa viitteitä todennäköisistä tulevista käyttötarpeista.

Lähdeanalyysia voidaan kritisoida myös siitä, että viittauksia tehdään monista syistä eivätkä kaikki viittaukset ole yhtä keskeisiä ja tärkeitä. Tässä tutkimuksessa ei kuitenkaan arvioitu viittaamisen syitä tai viitteen arvoa valmiin työn kannalta. Ajatuksenani oli, että jos lähteeseen on viitattu, sitä on silloin tarvittu ja käytetty – ja tullaan ehkä tulevaisuudessakin käyttämään.

Kuten Buzzard ja New (1983, 470) toteavat, väitöskirjojen lähdeanalyysissa suurimmat heikkoudet ovat epävarmuus siitä onko tutkija tosiaan käyttänyt viittaamia julkaisuja ja kuinka todennäköistä on, että tutkija on viitannut helpommin saatavilla oleviin julkaisuihin ja jättänyt viittaamatta julkaisuihin, joita ei ole saatavilla omasta kirjastosta. Heidän lähdeanalyysissaan väitöskirjojen lähdeluetteloiden julkaisuista 90 % löytyi kirjaston kokoelmista. He eivät

kuitenkaan selvästikään pidä melko korkeaa löytyvyyttä todisteena siitä, että väitöskirjojen tekijät olisivat rajoittaneet kirjallisuuden käyttönsä oman kirjaston kokoelmiin, vaan osoituksena kirjaston kokoelman hyvästä kyvystä tukea tutkimusta.

Beile, Boote ja Killingsworth (2004, 348) puolestaan kysyvät voidaanko olettaa, että kokoelma joka kattaa suurimman osan viitatuista julkaisuista ilman muuta tukee riittävästi väitöskirjatasoista tutkimusta? Vai onko yhtä todennäköistä, että väitöskirjan tekijät eivät osaakaan etsiä kirjallisuutta tarpeeksi kattavasti vaan tyytyvät paikallisiin kokoelmiin? He eivät omassa tutkimuksessaan kasvatustieteen väitöskirjoista tyytyneet vain määrälliseen analyysiin, vaan viitteet arvioitiin myös laadullisesti. Tuloksena oli, että väitöskirjojen tekijät viittasivat huomattavassa määrin melko kyseenalaisiin lähteisiin. Kolmen tutkitun laitoksen väitöskirjojen viitteiden pohjalta kootut laitoskohtaiset aikakauslehtilistat poikkesivat yllättävän paljon sekä toisistaan että koko aineiston pohjalta laaditusta yhteisestä ydinlehtien luettelosta. Kun kunkin laitoksen kirjastojen kattavuus vielä oli ”omien” väitöskirjojen suhteen kaikissa tapauksissa yli 90 % (91, 93 ja 97 %) tutkimuksen tekijät toteavat, että opiskelijat eivät juuri näytä etsivän kirjallisuutta paikallisten kokoelmien ulkopuolelta. (Beile, Boote & Killingsworth 2004, 349-352)

Beile, Boote ja Killingsworth eivät valitettavasti kerro tarkasti otettiin väitöskirjoista kaikki viitteet mukaan vai vain osa. Heidän mainitsemansa väitöskirjojen lähteiden määrä on kuitenkin kovin alhainen (25-159 viitattua lähdeä). Kyseessä olivat kasvatustieteen väitöskirjat ja kun katsoin Tampereen yliopistossa tehtyjä kasvatustieteen väitöskirjoja, olivat niiden lähdeluettelot huomattavasti laajempia. Heidän tuloksistaan voi kuitenkin tehdä sen johtopäätöksen, että jos lähdeanalyysitutkimuksissa kirjaston kokoelmien kattavuus on yli 90 %, tulos saattaa kertoa enemmän opiskelijoista kuin kokoelmista.

Fuchs et al. (2006, 312, 315) täydensivät väitöskirjojen lähdeanalyysiä väitöskirjojen tekijöille suunnatulla kyselytutkimuksella. Kyselyssä tiedusteltiin väitöskirjan tekijöiden kokemuksia kirjastonkäytöstä heidän tehdessään väitöskirjaansa. Vain 9 % vastanneista myönsi ajatelleensa aineiston saatavuutta omasta kirjastosta lopputyön aihetta valitessaan. Aineiston saatavuutta enemmän aiheen valintaan vaikuttivat tutkimusprojektin tarpeet, ohjaaja tai tutkimusrahoituksen saatavuus.

Pro gradu -töissä tekijän tukeutuminen lähinnä oman kirjaston kokoelmiin on mielestäni hyvinkin ymmärrettävää. Heillä ei aina ole varsinkaan taloudellisia resursseja hankkia aineistoa juuri muualta kuin oman kirjaston kokoelmista. Thomas (1993, 6) huomasi omassa tutkimuksessaan tutkielman tekijöiden käyttävän korostetusti oman kokoelman lehtiä. Vaikka kirjastossa oli vain 66 prosenttia tutkielmien lähdeluetteloissa viitatuista lehdistä, niihin kohdistui 92 % viitteistä. Tällöin oli kuitenkin kysymys selvästi pro gradu -tutkielmien tasoisista töistä.

Lääketieteellisen tiedekunnan jatkokoulutuksen opinto-oppaassa (2006, 13; 15) sanotaan, että väitöskirjan tekijältä odotetaan ”syvällistä perehtyneisyyttä omaan tutkimusalaan, siihen liittyviin tieteenaloihin ja yleiseen tieteenteoriaan” ja väitöskirjan kirjallisuuskatsauksessa on pystyttävä esittämään ”käsiteltävän aiheen kannalta oleelliset taustatiedot, tiedon ja tutkimuksen kehitys ja nykytila”. Tohtorinväitöskirja siis edellyttää sellaista perehtymistä oman alansa kirjallisuuteen, että tekijät eivät voi tyytyä vain oman kirjastonsa aineistoihin. Koska lääketieteellisessä tiedekunnassa väitöskirjan tekijöiden ei tarvitse itse maksaa kaukopalvelun kuluja, oman kirjaston kokoelmiin tyytyminen ei mielestäni ole merkittävä ongelma. Pitkään osastokirjaston kaukopalvelua hoitaneena tiedän juuri väitöskirjan tekijöiden olevan yksi ahkerammin kaukopalvelua käyttävä asiakasryhmä, joten heistä useimmat hankkivat tarpeelliseksi arvioimaansa lähdeaineistoa muualtakin kuin oman kirjastonsa kokoelmista.

Väitöskirjojen lähdeanalyysin perusteella ei voi kuitenkaan tehdä pitkälle meneviä johtopäätöksiä muiden käyttäjäryhmien tarpeista ja siitä kuinka kirjasto on pystynyt niihin vastaamaan. Zipp (1996, 340) huomauttaa vaikka akateemista lopputyötään tekevät opiskelijat ovatkin väliaikaisia käyttäjiä, heidän tutkimusaiheensa jossain määrin heijastelevat tiedekunnan henkilökunnan eli ohjaajiensa kiinnostuksen aiheita. Käyttäen neljästä eri tutkimuksesta saatuja tietoja hän sai tulokseksi, että lopputyöt ovat parempi tutkijoiden ja opettajien kirjallisuuden käytön mittari kuin mitä aiemmin oli uskottukaan. McCain ja Bobick (1981, 258; 264) tutkivat puolestaan tutkijoiden julkaisujen ja tohtorinväitöskirjojen lähdeluetteloita. Näiden ryhmien viittauskäytännöt olivat hyvin samanlaiset sekä viitattujen nimekkeiden että nimekkeiden tärkeysjärjestyksen suhteen. Vain yhden ryhmän julkaisuja tutkimalla voitaisiin siis päätellä suuremman käyttäjäjoukon tarpeet.

Pancheshnikov (2007, 677; 679) vertaili tiedekunnan jäsenten kirjoittamien julkaisujen ja opiskelijoiden pro gradu -töiden viittauskäytäntöjä. Tiedekunnan jäsenten julkaisuissa viitattiin

useampiin lähteisiin ja enemmän aikakauslehtiartikkeleihin kuin opiskelijoiden töissä. Tiedekunnan jäsenten julkaisut ovatkin opiskelijoiden lopputyötä parempi kohde viiteanalyysin teolle kirjaston aikakauslehtikokoelmia arvioitaessa. Tiedekunnan jäsenten ja opiskelijoiden viitatuimpien lehtien listat poikkesivat myös sen verran toisistaan, ettei toinen ryhmä voi korvata toista viiteanalyysia tehtäessä. Panchesnikov kuitenkin arvelee, että tohtorintutkintoa suorittavien ja tiedekunnan jäsenten viittaustavat saattavat olla lähempänä toisiaan. Tampereen lääketieteellisessä tiedekunnassa väitöskirjan tekijät ovat usein mukana erilaisissa tutkimusryhmissä ja heidän aiheensa siten kuvastavat tiedekunnan tutkimuksen painopistealueita ja tutkijoiden tiedontarpeita. Nygren et al. (2008, 5) toteavatkin, että koska väitöskirjat ovat ”yhtäältä itsenäisen tutkimustyön tuloksia ja toisaalta myös tieteellisen jatko-opiskelun tuotoksia [...] ne edustavat sekä yliopistossa tapahtuvaa tutkimusta että opiskelua”.

Muiden kirjaston käyttäjäryhmien kuin tutkijoiden suhteen väitöskirjojen lähdeanalyysiä ei voi käyttää kokoelmien arvioimiseen. Painettujen lehtien valtakaudella suositeltiin lehtien käytön arvioinnissa myös esimerkiksi hyllytystutkimuksen tekemistä. Sylvian ja Lesherin (1995, 317) tekemässä tutkimuksessa hyllytystilastot (eli sisäkäyttö) eivät vastanneet lähdeanalyysin tuloksia. Vaikka joillakin paljon viitatuilla lehdillä oli myös korkea hyllytysluku, oli paljon nimekkeitä, joihin oli viitattu vain vähän tai ei lainkaan ja joiden hyllytysluvut osoittivat runsasta käyttöä. Edwards (1999, 19) teki omassa tutkimuksessaan myös havainnon, että hyllytysluvut ja viittaustilastot eivät aivan vastanneet toisiaan: löytyi lehtiä joita kyllä käytettiin kirjastossa, mutta joihin ei juurikaan viitattu. Terveystieteiden osastokirjaston kanssa hyvin samantapaisessa kirjastossa (Chicagon yliopiston terveystieteiden kirjasto) sisäkäytön, lainauksen ja viittausten suhdetta tutkinut Blecic (1999, 23) sai tulokseksi, että nämä kolme aikakauslehtien käyttötappaa korreloivat keskenään. Kliiniset katsauslehdet olivat kuitenkin poikkeus. Niiden sisäkäyttö- ja lainausluvut olivat korkeat, mutta niihin ei juuri viitattu. Blecic päättelee, että tämän tyyppisiä lehtiä käytetään enemmän opetuksessa ja kliinisessä työssä eikä tutkimuskirjallisuuden viiteanalyysi siksi anna oikeaa kuvaa niiden käytöstä. Elektronisten lehtien aikakaudella hyllytystutkimuksia ei enää voi tehdä koko aineistosta. Vaikka elektronisten lehtien käyttöä seuraamaan on yritetty kehittää automaattisia menetelmiä, eivät ne valitettavasti vielä pysty mittamaan käyttöä luotettavasti.

Lähdeanalyysillä ei siis saa kuvaa kaikesta paikallisesta käytöstä ja sitä onkin suositeltavaa täydentää muunlaisella tutkimuksella, esimerkiksi käyttötutkimuksella tai käyttäjäkyselyllä. Lähdeanalyysin tueksi voisi myös tutkia lehtien viittauskertoimia ”Journal Citation Report”-in

avulla. Vallmitjana ja Sabaté (2008, 75, 78) vertasivat väitöskirjojen lähdeanalyysin avulla muodostetun lehtilistan viitatuimpia lehtiä ja lehtien viittauskertoimia ja havaitsivat näiden välillä kohtalaisen yhteyden.

Paikallisten julkaisujen käyttöön kohdistuvia lähdeanalyysseja on tehty etenkin USA:ssa. Tässä tarkoituksessa on hyödynnetty aineistona joko tiedekunnan tai laitoksen tutkijoiden julkaisuja tai loppu- ja jatkotutkinnon suorittaneiden opiskelijoiden töitä. Välillä näitä tutkimuksia lukiessa on vaikea päätellä minkä tason opinnäytetöitä on tutkittu sillä tekijät eivät aina tarkenna, onko kyse maisterin vai tohtorin tutkinnosta. Seuraavaksi tarkastellaan kotimaisten tutkimusten havaintoja.

Sara von Flittner tutki 1980-luvun loppupuolella Suomen tieteellisten kirjastojen aikakauslehtikokoelman kattavuutta luonnontieteissä. Hän tutki asiaa usealla eri menetelmällä, joista yksi oli eri alojen väitöskirjojen lähdeviitteiden käyttäminen. Vaikka väitöskirjat toisaalta edustavat usein kapeita erikoisaloja, ne kuitenkin antavat kuvan tieteenalalla käynnissä olevasta tutkimuksesta (von Flittner 1989, 45).

Ahtola ja Juutistenaho (2003, 49) arvioivat väitöskirjojen lähdeanalyysin avulla Tampereen yliopiston ja Oulun yliopiston kirjaston kokoelmia. Kummankin yliopiston kahdesta tiedekunnasta valittiin kaksi väitöskirjaa, yhteensä siis kahdeksan väitöskirjaa. Toinen väitöskirja oli hyväksytty hyvällä, toinen matalalla arvosanalla. Väitöskirjojen lähdeluetteloihin sisältyvien julkaisujen löytyvyyttä tutkittiin sekä paikallisesti että kansallisesti. Enemmistö lähteistä sisältyi kirjastojen omiin kokoelmiin ja paikallinen saatavuus oli suurempi kaikissa hyvän arvosanan saaneissa väitöskirjoissa. Lääketieteellistä aineistoa oli ylivoimaisesti vähiten saatavilla paikallisesti: 34 % hyvän arvosanan saaneen väitöskirjan ja 47 % matalan arvosanan saaneen väitöskirjan aineistosta ei ollut paikallisesti saatavilla. Lääketieteellistä opetusta on kummassakin yliopistossa ja valitettavasti tekijät eivät kerro kumman yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan väitöskirjoista on kyse.

Pappila (2004, 7-10) tutki missä määrin Helsingin yliopiston kirjaston kokoelmat kattoivat humanistien käyttämän tutkimuskirjallisuuden. Hänen tutkimusaineistonaan olivat yhdentoista humanistisen väitöskirjan lähdeluettelot. Koska humanistinen tutkimuskirjallisuus on suurelta osin kirjamuotoista, hän keskittyi lähdeluetteloiden monografioihin. Aineiston saatavuus kokonaisuudessaan oli 55 %, mutta vaihtelua oli aloittain yhteiskuntatieteellisen aineiston 41 % katteesta filosofian ja kirjallisuustieteiden 59 % katteeseen.

Muhonen (2005, 11-14) käytti Teknillisen korkeakoulun kirjaston vaikuttavuuden arviointiin 22 väitöskirjan otosta vuodelta 2003. Teknillisen kirjastolaitoksen kokoelmista löytyi 83 % tutkittujen väitöskirjojen lehtiartikkeli- ja 49 % monografiaviitteistä. Lähdemateriaalina käytettiin eniten lehtiartikkeleita. Muhonen toteaa, että toistamalla tutkimus vuosittain saataisiin aikasarja, joka näyttäisi kirjaston kyvyn kehittää kokoelmiaan. Teknillisen korkeakoulu kirjastossa tehtiinkin seuraavana vuonna tutkimus, jossa väitöskirjojen ja TKKJulkaisee - tietokannan julkaisujen viiteanalyysien lisäksi kartoitettiin tärkeitä lehtiä vastuualueiden esimiehille lähetetyllä kyselyllä sekä elektronisten lehtien käyttötilastoilla, silloin kun siihen oli mahdollisuuksia. (Pasanen 2006)

Nygren et al. (2008, 6-8) selvittivät Tampereen yliopiston ja Turun kauppakorkeakoulun väitöskirjojen lähdemateriaalin saatavuutta kirjastojen omista kokoelmista. Kummastakin yliopistosta analysoitiin viiden kauppa- ja hallintotieteen väitöskirjan lähdeluettelot. Koko aineistossa 80 % lähteistä löytyi ao. oppilaitoksen kirjaston omista kokoelmista tai avoimen verkon kautta. Lähdeaineiston saatavuudessa oli eroa Tampereen ja Turun välillä: Tampereen väitöskirjoissa kirjaston kokoelmien ulkopuolisen aineiston osuus oli 25 % ja Turun väitöskirjoissa 16 %. Ero saattaisi selittyä yliopistojen erilaisuudella. Tampereen yliopisto on monitieteinen yliopisto ja aineiston hankinnassa on huomioitava eri tieteenalat. Turun kauppakorkeakoulussa aineistoa voidaan hankkia keskitetymin tietyltä aihealueelta.

Vuosien varrella Tampereen yliopiston kirjaston kokoelmien kattavuutta on tutkittu parissa pro gradu -tutkielmassa. Raija Hurme (1989) tutki yliopistossa 1980-luvulla ilmestyneiden sosiaalitieteiden ja viestintätieteiden väitöskirjojen lähdeluetteloiden pohjalta julkaisujen saatavuutta. Koko aineiston saatavuus oli 71 % ja aikakauslehtiartikkeleiden saatavuus 78 %.

Eila Kiuru (1997) tutki Tampereen yliopiston informaatiotutkimuksen, sosiaalipolitiikan, sosiologian ja sosiaalipsykologian sekä tiedotusopin opettajien ja tutkijoiden vuonna 1993 julkaistujen tutkimusten lähdeluetteloiden aikakauslehtinimekkeiden löytymistä kirjaston lehtikokoelmasta vuonna 1992 ja 1997. Saatavuus vaihteli vuonna 1992 välillä 71-79 %, vuonna 1997 välillä 62-71 %.

Virpi Joensuun (1997) pro gradu -tutkielmassa tutkittiin kasvatustieteiden ja kielitieteiden pro gradu -töiden ja lisensiaatintutkimusten viiteanalyysin avulla kirjaston kokoelmia. Kattavuus vaihteli eri-aloilla välillä 70-96 %, keskimääräisen saatavuuden ollessa 82 %. Aikakauslehtiavusteiden osuus vaihteli eri oppiaineissa 3-27 % välillä. Aikakauslehtien saatavuutta ei tutkittu erikseen.

4. LÄÄKETIETEELLINEN TIEDEKUNTA JA TERVEYSTIETEIDEN OSASTOKIRJASTO

4.1. Lääketieteellinen tiedekunta

Lääketieteellisessä tiedekunnassa on kaksi laitosta: lääketieteen laitos ja hoitotieteen laitos. Lisäksi tiedekuntaan kuuluu kolme erillislaitosta: terveystieteen laitos (perustettu vuonna 1995), lääketieteellisen teknologian instituutti (IMT, perustettu vuonna 1995) sekä solu- ja kudosteknologiakeskus Regea (perustettu vuonna 2004)

Lääketieteellinen tiedekunnan vastaa lääkäreiden peruskoulutuksesta. Käytössä on ongelmalähtöinen oppimismenetelmä. Lääketieteen ohella tiedekunta antaa koulutusta myös terveydenhuollon muihin asiantuntijatehtäviin. Tiedekunta vastaa peruskoulutuksen lisäksi tieteellisestä ja ammatillisesta jatkokoulutuksesta. Tiedekunnassa voi suorittaa lääketieteen, terveystieteen ja filosofian tohtorin tutkinnon sekä erikoislääkäritutkinnon 48 koulutusohjelmassa. Tiedekunnan opetussairaala ja tutkimuksen tukialusta on Tampereen yliopistollinen sairaala, joka on maan toiseksi suurin (yli 1,6 miljoonaa asukasta) lääketieteellinen keskus.

Lääketieteellisessä tiedekunnassa on	
Filosofian maisterin tutkinnon opiskelijoita	143
Lääketieteen opiskelijoita	703
Terveystieteiden opiskelijoita	414
Tohtorin tutkinnon opiskelijoita	542
Erikoislääkärin tutkinnon opiskelijoita	710
Maisteriohjelmien opiskelijoita	42

Taulukko 1. Lääketieteellisen tiedekunnan opiskelijamäärät lukuvuonna 2007-2008

Lääketieteen laitos

Lääketieteen laitos on Tampereen yliopiston suurin laitos. Se aloitti toimintansa 1973 ja on yksi maamme viidestä lääkärikoulutusta antavasta laitoksesta. Vuosittain otetaan sisään 105 uutta opiskelijaa. Huhtikuussa 2008 vakituista henkilökuntaa oli 176 ja projektityöntekijöitä 160. Laitoksella toimii 49 professoria noin 40 eri oppialalla. Luonteenomaista laitokselle on, että kaikki opettajat myös tutkivat tai ovat perehtyneet tutkimukseen ja tutkijat osallistuvat

opetukseen. Kansainvälisesti arvostettuja tutkimusalueita ovat rokotetutkimus, syöpäbiologia, lastengastroenterologia, aivotutkimus ja steroiditutkimus.

Hoitotieteen laitos

Hoitotieteen laitoksella koulutetaan terveystieteen kandidaatteja ja maistereita pääaineena hoitotiede. Vuosittain laitoksella aloittaa 40 uutta opiskelijaa. Hoitotieteen laitoksen opiskelijoilla tulee olla opiskelemaan tullessaan terveystieteen ammattikorkeakoulu- tai opistotutkinto. Laitoksella työskentelee noin 20 henkilöä, joista 15 on opetus- ja tutkimushenkilökuntaa. Laitoksella tehtävä tutkimus kohdentuu erityisesti perheen terveyden, sen hoitamisen ja siihen liittyen mielenterveyden kysymyksiin.

Terveystieteen laitos

Terveystieteen laitoksella koulutetaan terveystieteiden kandidaatteja ja terveystieteiden maistereita pääaineena kansanterveystiede. Kansanterveystieteen suomenkielisiin opintoihin valitaan joka toinen vuosi valintakokeella 12 uutta opiskelijaa. Lisäksi vuosittain otetaan erillisvalinnan kautta enintään 8 opiskelijaa. Vuonna 2003 terveystieteen laitoksella käynnistyi kansainvälinen Master of Health Sciences (Public Health) -ohjelma. Tutkintoa suorittamaan valitaan joka toinen vuosi kansainvälisiä ja suomalaisia opiskelijoita. Opiskelu tutkinnossa tapahtuu englannin kielellä. Kansanterveystieteen lisäksi laitoksella on 8 oppialaa. Vanhuustutkimus, erityisesti sosiaaligerontologinen tutkimus on tärkeä tutkimusalue. Syöpäepidemiologinen tutkimus on korkealla tasolla.

IMT

Lääketieteellisen teknologian instituutissa toimii viisitoista tutkimusryhmää, ja henkilökuntaa on kaikkiaan noin 160. Instituutissa toimivien ryhmien tutkimusprojektit keskittyvät syöpään, mitokondriosairauksiin, solujen viestintäjärjestelmiin ja geeninsäätelyyn, bioinformatiikkaan ja bioteknologiaan. Instituutti vastaa bioteknologian koulutusohjelmasta yhdessä Tampereen teknillisen yliopiston (TTY) kanssa sekä bioinformatiikan maisteriohjelmasta yhdessä Turun yliopiston (TY) kanssa. Bioteknologian koulutusohjelmaan, joka aloitettiin vuonna 2001, otetaan vuosittain 25 opiskelijaa. Bioinformatiikan maisteriohjelma aloitettiin vuonna 2006 ja siihen otetaan 14 opiskelijaa vuodessa.

Regea

Solu- ja kudosteknologiakeskus Regea keskittyy tutkimustoimintaan kudosteknologian alueella.

Olen koonnut lääketieteellistä tiedekuntaa koskevat tiedot sen nettisivuilta

<http://www.uta.fi/tiedekunnat/laak/> (13.4.2008). Mukana on tietoa, joka ei ollut ajankohtaista vielä tutkiminani vuosina 1997 ja 2002. Uusia asioita ovat solu- ja kudosteknologiakeskus Regea ja bioinformatiikan maisteriohjelma. Lääketieteen laitoksen henkilökuntaluvut sain laitoshallintopäällikkö Marjut Schroderukselta 25.4.2008.

4.2. Terveystieteiden osastokirjasto

Terveystieteiden osastokirjasto (vuoteen 2004 lääketieteellinen osastokirjasto) on Tampereen yliopistokirjaston osasto, jonka erikoisaloja ovat lääke-, hoito- ja kansanterveystiede. Kirjasto perustettiin yhtä aikaa lääketieteellisen tiedekunnan kanssa. Virkoja osastokirjastossa oli vuonna 1973 kaksi, vuonna 1982 neljä ja vuonna 1992 kahdeksan.

Osastokirjaston asiakaskunta koostuu pääasiassa alan opiskelijoista, opettajista ja tutkijoista. Kirjaston tarkoituksena on palvella juuri heidän tiedontarpeitaan, joten kirjastoon on hankittu lähinnä tieteellistä aineistoa. Osastokirjasto toimii lääketieteellisen tiedekunnan kurssikirjastona. Sen kokoelmiin hankitaan erikoislääkäritutkintojen vaatimuksiin kuuluvat kirjat ja lehdet.

Tampereen yliopistollisen sairaalan lääketieteellinen kirjasto perustettiin vuonna jo 1962. Sairaalan lääketieteellinen kirjasto ja yliopiston osastokirjasto tekivät yhteistyötä varsinkin aikakauslehtikokoelman alueella, pyrkien yhteisvoimin säilyttämään sen mahdollisimman laajana. Lehden tilaajana saattoi olla välillä yliopiston kirjasto, välillä sairaalan kirjasto, sen mukaan kummalla oli kulloistenkin taloudellisten suhdanteiden mukaan enemmän rahaa käytettävissään. Olen siksi tutkimuksessani tarkastellut näiden kahden kirjaston aikakauslehtikokoelmaa yhtenä kokonaisuutena, erottelematta sitä sen mukaan kumpi, yliopisto vai sairaala, kutakin lehteä varsinaisesti milloinkin tilasi.

Kun Tampereen yliopiston lääketieteellinen osastokirjasto ja sairaalan lääketieteellinen kirjasto vuonna 2004 muuttivat samaan rakennuksen päällekkäisiin kerroksiin, yhdistettiin kummankin aikakauslehdet fyysisesti yhdeksi kokoelmaksi. Vuonna 2006 sairaala päätti lopettaa oman lääketieteellisen kirjastonsa, lahjoitti aikakauslehtensä Tampereen yliopiston kirjastolle ja on

vuoden 2007 alusta ostanut kirjastopalvelut Tampereen yliopiston kirjastolta. Sairaalan kirjaston kolme työntekijää siirtyivät terveystieteen osastokirjaston palvelukseen. Kun samalla yksi osastokirjaston viroista siirrettiin pääkirjastoon, on osastokirjastossa nykyisin 10 työntekijää.

Yllä olevat Tampereen yliopiston terveystieteen osastokirjastoa ja Tampereen yliopistollisen sairaalan lääketieteellistä kirjastoa koskevat tiedot ovat kirjaston nettisivulta

http://www.uta.fi/laitokset/kirjasto/tietoa/historia_tertio.php (19.4.2008).

5. EMPIIRISEN TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Empiirinen tutkimus lähti käyntiin siten, että pyysin lääketieteelliseltä tiedekunnalta listat tohtorintutkimuksen suorittaneista vuosilta 1997 ja 2002. Tämän jälkeen etsin käsiini tohtoreiden väitöskirjat, ja otin valokopiot vuoden 1997 väitöskirjojen nimekesivuista ja lähdeluetteloista. Vuoden 2002 väitöskirjoista useimmat on julkaistu elektronisena ”Tampereen yliopiston väitöskirjat” -tietokannassa. Koska elektronisen väitöskirjan avoimessa verkossa käytössä oleva pdf -tiedosto on kopiosuojattu, sain Tampereen yliopiston kirjaston julkaisukeskukselta käyttööni suojaamattomat pdf -tiedostot. Tulostin niistä nimekesivun ja lähdeluettelon kaikista väitöskirjoista. Vain painettuna ilmestyneistä vuoden 2002 väitöskirjoista otin valokopiot nimekesivuista ja lähdeluetteloista. Merkitsin kopioihin ja tulosteisiin väitöskirjalle antamani numeron ja tutkimusalan (hoitotiede, lääketiede, lääketieteellinen teknologia ja terveystiede)

Laskin ensin kunkin väitöskirjan lähdeluettelosta viittausten kokonaismäärän. Sen jälkeen merkitsin ja laskin artikkeliviitteet ja www-viitteet. En tutkinut ja luokitellut muita viitteitä sen tarkemmin, vaan laskin ne kirjaviitauksiksi. Käytyäni näin läpi kaikki väitöskirjat pystyin laskemaan väitöskirjojen viitteiden jakaantumisen aikakauslehtiviitteisiin, kirjaviitteisiin ja www-viitteisiin.

Poimin vuoden 1997 lähdeluetteloiden kaikista aikakauslehtiviitauksista lehden nimen tai nimen lyhenteen ja ilmestymisvuoden ja kirjasin ne kunkin väitöskirjan omaan Excel-tiedostoon. Samoin tein niiden väitöskirjojen kanssa, jotka vuonna 2002 olivat ilmestyneet vain painettuina. Elektronisesti ilmestyneistä vuoden 2002 väitöskirjoista pystyin kopioimaan lähdeluettelon Word-tiedostoon, jota käsittelin niin, että lähdeluetteloista jäi jäljelle vain aikakauslehtiviitteen lehden nimi tai nimen lyhenne ja ilmestymisvuosi. Nämä tiedot kopioin kunkin väitöskirjan

omaan Excel -tiedostoon. Kun olin tehnyt tämän melko aikaa vievän työvaiheen, yhdistin kummankin vuoden kaikkien väitöskirjojen luettelot omaksi Excel-tiedostokseen. Järjestin tiedostot ensin julkaisuvuoden mukaan aikajärjestykseen pystyäkseeni laskemaan kuinka paljon viitteitä kohdistui eri vuosiin ja vuosikymmeniin. Sen jälkeen lajittelin tiedostot aikakauslehden nimekkeen tai lyhenteen mukaiseen aakkosjärjestykseen.

Lääketieteen väitöskirjoissa aikakauslehtien nimet on yleensä merkitty lyhenteinä. Kirjaston lehtiluetteloissa aikakauslehtien nimet ovat kokonaisina. Jouduin avaamaan lyhenteet, että voisin olla varma lehden nimestä. Suurimman osan lyhenteistä sain avattua käyttämällä National Library of Medicinen julkaisua ”List of Serials Indexed for Online Users 2002”. Käytin myös ”Ulrich’s Periodicals” ja PubMed -tietokantoja. Joidenkin saksalaisten aikakauslehtien lyhenteiden tarkistamiseen käytin saksalaisia kirjastotietokantoja.

Joskus lyhenteet olivat epäselviä, joko kirjoitusvirheen takia tai sen takia että väittelijä oli keksinyt lyhenteen itse tarkistamatta, mikä olisi virallinen lyhenne. Tällöin lehden nimen sai toisinaan pääteltyä ilmestymisvuodesta ja voluuminumerosta. Jos nekään eivät täsmänneet, jätin viitteen pois tutkimuksesta. Kaikkiaan viitteitä jäi pois vuoden 1997 väitöskirjoista 54 kpl ja vuoden 2002 väitöskirjoista 39 kpl.

Tämän jälkeen pystyin vertaamaan tiedostojen nimekkeitä kirjaston lehtiluetteloihin. Käytössäni oli Tampereen yliopistollisen sairaalan lääketieteellisen kirjaston ja Tampereen yliopistollisen kirjaston lääketieteellisen osastokirjaston kausijulkaisujen yhteisluettelo. Vuoden 2002 tiedoston osalta pystyin käyttämään saman vuoden luetteloa. Vuoden 1997 kohdalla oli käytettävä vuoden 1999 luetteloa, koska vuoden 1997 luetteloa ei ollut enää saatavissa. Vuosien 1997 ja 1999 välissä aikakauslehtikokoelmaa oli karsittu jonkin verran. Tiedot karsinnoista kuitenkin olivat vielä tallella ja pystyin rekonstruoimaan vuoden 1999 kausijulkaisujen yhteisluettelosta vuoden 1997 tilanteen. Käytin myös Tampereen yliopiston kirjaston Tamcat -tietokantaa. Merkitsin kummankin vuoden tiedostoon kunkin viitteen kohdalle oliko lehti ja vuosikerta osastokirjaston aikakauslehtikokoelmassa vai ei. Merkitsin myös oliko lehti ja vuosikerta saatavana muissa Tampereen yliopiston kirjaston osastoissa. Tämän jälkeen saatoinkin laskea aikakauslehtiartikkelien saatavuuden.

Kun tähän asti tausta-ajatuksena oli ollut se, kuinka paljon väitöskirjojen tekijät olivat saaneet tukea työlleen kirjaston kokoelmista, otin nyt lähtökohdaksi uuden kysymyksen. Jos

väitöskirjojen aikakauslehti viittauksista kootut listat kuvastivat yleisemmin sitä, mitkä lehdet ovat tärkeitä tutkimuksen teolle, kuinka kattavasti kirjastolla oli ollut voimassaoleva tilaus kumpanakin vuonna näihin lehtiin? Tahdoin siis tutkia aikakauslehtinimekkeiden saatavuutta.

Koska tarkoitus oli tarkastella voimassaolevia tilauksia, poistin tässä vaiheessa vuosiluvut tutkimusaineistostani ja merkitsin nimekkeen kohdalle kuinka monta kertaa siihen oli viitattu. Aikakauslehtiä alkaa tietysti ilmestyä ja lakkaa ilmestymästä, mutta ne myös jakaantuvat useammaksi lehdeksi, sulautuvat yhteen ja vaihtavat nimeä, joskus vain muutaman vuoden välein. Niinpä tässä vaiheessa oli jäljitettävä listalla olevien aikakauslehtien julkaisemisessa tapahtuneet muutokset. Tässä työssä PubMed -tietokanta osoittautui todella hyödylliseksi, joskin käytin myös kirjastotietokantoja apunani. Tietyn aikakauslehden kaikki eri nimivariaatiot viittauskertoineen koottiin yhteen uusimman nimekkeen alle. Ilmestymästä lakanneet nimekkeet poistettiin tutkimusaineistosta.

Tässä vaiheessa halusin selvittää enää vain osastokirjaston oman aikakauslehtikokoelman kattavuuden, joten poistin muista yliopiston kirjaston osastoista löytyneet aikakauslehti viitteet sekä selvästi muut kuin terveystieteelliset lehdet, joiden ei voinut olettaa löytyvän osastokirjastosta. Koska on myös epärealistista olettaa, että minkään kirjaston kokoelmassa voisi olla kaikkia väitöskirjoissa viitattuja aikakauslehtiä, poistin lehdet joihin oli viitattu vain 1-2 kertaa. Tämän jälkeen vertasin listoja taas kyseisen vuoden kausijulkaisujen yhteisluetteloon ja laskin kattavuuden.

Halusin vielä tutkia omassa aineistossani viitteiden jakaantumista eri aikakauslehtinimekkeille. Järjestin aikakauslehtinimekkeet viittausten määrän mukaiseen järjestykseen. Laskin ensin aikakauslehtinimekkeisiin kohdistuneiden viittausten keskiarvon, sitten kuinka monta nimekettä tarvittiin, että saatiin kokoon puolet viitteistä. Laskin myös yhden viittauksen saaneiden nimekkeiden osuuden.

Jaoin seuraavaksi lehtinimekkeet kolmeen yhtä suureen osaan eli vyöhykkeeseen viitemäärien mukaan (Bradfordin jakauma) ja laskin lehtien määrät ja nimekkeisiin kohdistuneet viittausmäärät eri vyöhykkeillä. Nyt pystyin laskemaan miten hyvin eri vyöhykkeiden aikakauslehtinimekkeet löytyivät kirjaston kokoelmista. Olin jossain vaiheessa käsitellyt Excel-laskentataulukoilla olleita tutkimusjoukkojani hieman eri tavalla, enkä valitettavasti pystynyt laskemaan kuinka vuoden 2002 kolmannen vyöhykkeen lehdet olisivat löytyneet kirjastosta.

Tämän jälkeen keskityin vain 1.vyöhykkeen aikakauslehtinimekkeisiin eli niin sanotun ydinvyöhykkeen lehtiin. Otin mukaan myös viittaajien määrän, tein listan kummankin vuoden viitatuimmista lehdistä ja sen jälkeen vielä yhteisen listan nähdäkseni mitkä lehdet olivat viitatuimpia kumpanakin vuonna. Lopuksi järjestin yhteisen listan viittaajien määrän mukaiseen järjestykseen.

6. TUTKIMUKSEN TULOKSET

6.1. Lähdeviitteiden määrä

Vuoden 1997 väitöskirjoissa (38 kpl) oli lähdeviitteitä yhteensä 9048 kpl. Väitöskirjakohtainen viitteiden määrä oli pienimmillään 105 kpl, suurimmillaan 499 kpl. Keskimäärin viitteitä oli 238 kpl/väitöskirja. Artikkeliviitteitä oli yhteensä 7257 kpl, keskimäärin 190 kpl/väitöskirja.

Vuonna 2002 väitöskirjoissa (31 kpl) oli yhteensä 7538 lähdeviitettä. Väitöskirjakohtainen lähdeviitteiden määrä oli pienimmillään 70 kpl, suurimmillaan 374 kpl. Keskimäärin viitteitä oli 243 kpl/väitöskirja. Artikkeliviitettä oli 6271 kpl, keskimäärin 202 kpl/väitöskirja.

Vuosi	1997	2002
Väitöskirjoja	38	31
Lähdeviitteitä	9048	7538
Max/väitöskirja	499	374
Min/väitöskirja	105	70
Keskiarvo/väitöskirja	238	243
Artikkeliviitteitä	7257	6271
Keskiarvo/väitöskirja	190	202

Taulukko 2. Väitöskirjojen lähdeluetteloiden yleisiä piirteitä

6.2 Lähdeviitteet julkaisutyypeittäin

Vuonna 1997 artikkeliviitteiden osuus koko viitemäärästä oli 80 %. Kun tarkastellaan tarkemmin eri laitosten väitöskirjojen lähdeviitteiden jakaumaa artikkeliviitteisiin, kirjaviitteisiin ja www-viitteisiin, nähdään että artikkeliviitteiden osuus vaihtelee huomattavasti. Alhaisimmillaan se on

hoitotieteessä, suurimmillaan lääketieteessä ja lääketieteellisessä teknologiassa. Kirjaviitteet tarkoittavat kaikkia muita viitteitä kuin artikkeli- ja www-viitteitä.

Vuoden 1997 väitöskirjat	kpl	viitteitä kpl	artikkelit %	kirjat %	www %
hoitotiede	3	613	36,9	63,1	0,0
lääketiede	19	4450	91,6	8,3	0,1
lääketieteellinen teknologia	5	1325	91,4	7,1	1,5
terveystiede	11	2660	65,8	34,2	0,0
yhteensä	38	9048	80,3	19,4	0,3

Taulukko 3. Väitöskirjojen lähdeviitteiden jakaantuminen julkaisutyypeittäin vuonna 1997

Vuonna 2002 artikkeliviitteitä oli 83 % koko viitemäärästä. Laitoksittain tarkasteltuna artikkeliviitteiden suhteellinen määrä on edelleen alhaisin hoitotieteessä. Osuus on kuitenkin huomattavasti noussut vuodesta 1997. Samoin terveystieteissä on artikkeliviitteiden suhteellinen osuus koko viitemäärästä noussut selvästi. Lääketieteessä on artikkeliviitteiden suhteellinen osuus pysynyt samana, mutta lääketieteellisessä teknologiassa muiden kuin artikkeliviitteiden osuus on supistunut lähes olemattomaksi.

Vuoden 2002 väitöskirjat	kpl	viitteet kpl	artikkelit %	kirjat %	www %
hoitotiede	4	1225	50,8	49,1	0,1
lääketiede	16	4113	91,7	8,2	0,1
lääketieteellinen teknologia	5	1166	96,0	3,9	0,1
terveystiede	6	1034	74,9	24,0	1,1
yhteensä	31	7538	83,43	16,33	0,24

Taulukko 4. Väitöskirjojen lähdeviitteiden jakaantuminen julkaisutyypeittäin vuonna 2002

On kuitenkin huomattava, että hoitotieteessä, lääketieteellisessä teknologiassa ja terveystieteessä väitöskirjojen määrä on niin pieni, ettei sen perusteella voi tehdä pitkälle meneviä johtopäätöksiä.

6.3 Aikakauslehtiviitteiden ajallinen jakaantuminen

Artikkeliviitteiden aikajakaumat olivat hyvin samanlaiset kumpanakin vuonna. Puolet viitteistä oli ilmestynyt kahdeksan edellisen vuoden aikana. Väitöskirjan julkaisemisvuotta lukuun ottamatta kaikkiin kahdeksaan vuoteen viitattiin tasaisesti. Hieman muita enemmän kuitenkin viitattiin 3-4 vuotta ennen väitöskirjan julkaisemista ilmestyneisiin artikkeleihin.

Julkaisemisvuoden artikkeleihin viitattiin hyvin vähän.

Vuosi/vuodet	kpl	%	kum. %
1997	126	1,7	1,7
1996	425	5,9	7,6
1995	555	7,7	15,3
1994	649	8,9	24,2
1993	642	8,8	33,0
1992	524	7,2	40,2
1991	542	7,5	47,7
1990	517	7,1	54,8
1980-1989	2370	32,7	87,5
1970-1979	562	7,7	95,2
1960-1969	200	2,8	98,0
1950-1959	81	1,1	99,1
1841-1949	64	0,9	100
Yht.	7257	100	

Taulukko 5. Vuoden 1997 väitöskirjojen aikakauslehtiviitteiden aikajakauma

Rethlefsenin (2007, 262) tutkimuksessa huomattiin, että asiakkaat tilasivat eniten kopiota kuluvana tai edellisenä vuonna ilmestyneitä terveystieteellisistä artikkeleista. Asiakkaiden julkaisuissa taas viitattiin eniten 2-5 vuotta ja 6-10 vuotta vanhaan aineistoon. Tsay (1998, 1285) tutki Journal of Citation Reportin lääketieteellisiä lehtiä ja laski niiden puoliintumisajaksi kuusi vuotta. Samassa tutkimuksessa kirjastossa tapahtuvan käytön puoliintumisaika oli kolme vuotta.

Smith (2003, 349, 354) havaitsi omassa tutkimuksessaan, että viittaukset väitöskirjan julkaisuvuonna ilmestyneisiin viitteisiin lisääntyivät 75 % vuodesta 1991 vuoteen 2001 (jotka

olivat hänen tutkimusvuotensa). Hän selitti tämän seikan elektronisten tietokantojen ja lehtien yleistymisellä: tiedot uudesta aineistosta ja itse aineisto ovat nopeammin saatavilla. Omassa aineistossani ei tällaista kehityssuuntaa voi vielä havaita. Päinvastoin vuonna 2002 samana vuonna ilmestyneeseen aineistoon viittaaminen on pienentynyt puoleen jo ennestään pienestä osuudesta.

Vuosi/vuodet	kpl	%	kum. %
2002	54	0,9	0,9
2001	333	5,3	6,2
2000	490	7,8	14
1999	545	8,7	22,7
1998	501	8,0	30,7
1997	516	8,2	38,9
1996	446	7,1	46
1995	465	7,4	53,4
1990-1994	1573	25,1	78,5
1980-1989	989	15,8	94,3
1970-1979	226	3,6	97,9
1960-1969	71	1,1	99,0
1881-1959	62	1,0	100,0
Yht.	6271	100	

Taulukko 6. Vuoden 2002 väitöskirjojen aikakauslehtiviitteiden aikajakauma

Näiden kahden tutkimusvuoden välissä aikakauslehtikokoelmaa oli karsittu vanhemmasta päästä niin että ulkomaisten lehtien vanhin vuosikerta vuonna 2002 oli vuodelta 1988. Vuoden 2002 aineistosta 84 % viitteistä sijoittui aikavälille 1988-2002. 15 vuoden takautuvaa kokoelmaa voidaan siis pitää ajallisesti hyvin kattavana, ja karsintaa tässä mielessä onnistuneena.

6.4. Artikkeliviitteiden saatavuus

Ennen kuin aikakauslehtinimekkeistä vuosilukuineen muodostettua aakkosellista luetteloa verrattiin kirjaston aikakauslehtiluetteloon, poistettiin epäselvät viittaukset. Epäselviksi viittauksiksi luokiteltiin mm. viittaukset joiden lehden nimen lyhennettä ei pystytty viitteen

tietojen perusteella avaamaan. Vuonna 1997 epäselviä aikakauslehtiviittauksia oli 54 kappaletta (0,7 %). Kun epäselvät viitteet jätettiin pois tutkimuksesta, jäi jäljelle 7203 artikkeliviitettä vuodelta 1997. Vuonna 2002 epäselviä viitteitä oli 39 kappaletta (0,6 %) joten jäljelle jäi 6232 artikkeliviitettä. Alla olevasta taulukosta näkyy kuinka paljon artikkeliviitteitä löytyi kirjaston kokoelmista.

	1997 kpl	1997 %	2002 kpl	2002 %
Terveystieteiden osastokirjasto	5021	69,15	4447	71,36
Tampereen yliopiston kirjaston muut osastot	121	1,67	90	1,43
Yht.	5142	70,82	4537	72,79

Taulukko 7. Artikkeliviitteiden saatavuus vuosina 1997 ja 2002
(n=7203 vuonna 1997, n=6232 vuonna 2002)

Vuonna 1997 terveystieteiden osastokirjaston kokoelmista olisi löytynyt 5020 kappaletta eli 69,15 %. Tampereen yliopiston kirjaston muiden osastojen kokoelmista olisi löytynyt 121 kappaletta väitöskirjojen artikkeliviitteitä eli 1,67 %. Yhteensä Tampereen yliopiston kirjaston kokoelmista löytyi 70,82 % väitöskirjojen artikkeliviitteistä vuonna 1997.

Vuonna 2002 terveystieteiden osastokirjaston kokoelmista olisi löytynyt 4447 kappaletta väitöskirjojen artikkeliviitteitä eli 71,36 %. Tampereen yliopiston kirjaston muiden osastojen kokoelmista olisi löytynyt 93 kappaletta väitöskirjojen artikkeliviitteitä eli 1,43 %. Yhteensä Tampereen yliopiston kirjaston kokoelmista löytyi 72,79 % väitöskirjojen artikkeliviitteistä vuonna 2002. Kirjaston aikakauslehtikokoelman kattavuus tällä mittarilla mitattuna oli parantunut viidessä vuodessa kaksi prosenttiyksikköä.

Tarkasteltaessa laitoksittain kirjaston aikakauslehtikokoelman kattavuutta paljastui, että vuonna 1997 kirjaston kokoelmat kattoivat hoitotieteessä 74 %, lääketieteessä 72 %, lääketieteellisessä teknologiassa 73 % ja terveystieteessä 64 % väitöskirjojen artikkeliviitteistä. Terveystieteen kohdalla terveystieteiden osastokirjaston oman lehtikokoelman kattavuus oli vain 58 %, muiden osastojen kokoelmat kattoivat loput 6 %.

Vuonna 2002 Tampereen yliopiston kirjaston kokoelmat kattoivat hoitotieteessä 72 %, lääketieteessä 73 %, lääketieteellisessä teknologiassa 74 % ja terveystieteessä 59 % väitöskirjojen artikkeliviitteistä. Terveystieteen kohdalla terveystieteiden osastokirjaston oman

lehtikokoelman kattavuus oli 56 %, muiden osastojen kokoelmien 3 %. Kumpanakin vuonna kirjaston kokoelmat näyttäisivät siis tukevan heikoiten terveystieteen tutkimusta.

6.5. Aikakauslehtinimekkeiden saatavuus

Halusin myös selvittää kuinka kattavasti kirjastolla oli kumpanakin vuonna voimassaoleva tilaus väitöskirjoissa viitattuihin terveystieteellisiin lehtiin. Niinpä muodostin aikakauslehtinimekkeistä kumpanakin vuonna aakkosellisen luettelon ilman vuosilukuja. Myös nimekemuutokset otettiin huomioon niin että lehti oli luettelossa vain sillä hetkellä käytössä olevalla nimekkeellään. Samalla luettelosta poistettiin ilmestymästä lakanneet lehtinimekkeet ja muista Tampereen yliopiston kirjaston osastoista löytyneet lehtinimekkeet, sekä selvästi muut kuin terveystieteelliset lehdet. Poistin myös lehdet joihin oli viitattu vain 1-2 kertaa. Näiden lehtien osuus lehtinimekkeistä oli 61 % vuonna 1997 ja 60 % vuonna 2002, mutta niiden sisältämien viitteiden osuus oli vain 12 % vuonna 1997 ja 13 % vuonna 2002.

Kaikkien näiden toimenpiteiden jälkeen oli listalla vuonna 1997 jäljellä 405 lehteä (joihin viittauksia oli 6268 kpl eli 87 % alkuperäisistä artikkeliviittauksista) ja vuoden 2002 listalle jäi 407 lehteä (joihin oli viittauksia 5363 kpl eli 86 % alkuperäisestä viittausmäärästä). Listoja verrattiin sitten oman vuotensa kirjaston aikakauslehtiluetteloon. Vuonna 1997 osastokirjastolla oli voimassaoleva tilaus 304 lehdestä. Vuonna 2002 tilaus oli 322 lehdestä.

	1997	2002
Lehtinimekkeitä (nimekemuutokset huomioitu)	1091	1061
Lakanneet ilmestymästä	4	2
Ei-terveystieteelliset lehdet	14	12
1-2 viittausta saaneet lehdet	668	640
Verrattavia lehtinimekkeitä	405	407
Voimassaoleva tilaus	304	322

Taulukko 8. Aikakauslehtinimekkeiden tilanne vuosina 1997 ja 2002

Osastokirjaston aikakauslehtikokoelmien kattavuus tällä kriteereillä mitattuna oli 75 % vuonna 1997 ja 79 % vuonna 2002. Varsinkin vuoden 2002 kattavuutta voidaan jo pitää hyvänä.

Kattavuus oli parantunut viidessä vuodessa neljä prosenttiyksikköä.

6.6. Aikakauslehtiviittausten hajaantuminen

Edellisissä tarkasteluissa lehtiä on käsitelty samanarvoisina riippumatta niihin kohdistuneista viittauskerroista. Toki viimeisimmässä tarkastelussa poistettiin lehdet joihin oli kohdistunut vain 1-2 viitettä eli kaikkein vähiten viittauksia saaneet lehdet. Lehtien saatavuutta ja kokoelman kattavuutta voitaisiin kuitenkin tarkastella vielä tarkemmin viittausmäärien mukaan.

Bibliometriikkaa hyödyntäneet tutkimukset ovat tuoneet kerta kerran jälkeen esiin viittausten kasautumisen: joihinkin lehtiin viitataan vähän, toisiin paljon. Kullakin alalla on oma ydinlehtien joukkonsa, johon enemmistö alan tutkimuskirjallisuuden viittauksista kohdistuu.

Vuonna 1997 viitattiin kaikkiaan 1091 lehteen 7203 kertaa. Jos viittaukset kohdistuisivat tasaisesti kaikkiin lehtiin, saisi kukin lehti 6,6 viittausa. Vuonna 2002 viitattiin 1063 lehteen 6232 kertaa eli 5,8 kertaa kuhunkin lehteen.

Kun tarkastellaan viittausten hajaantumista eri nimekkeille, tarvitaan 59 lehteä (5 % kaikista viitatuista lehdistä) vuonna 1997 ja 63 lehteä (6 % kaikista viitatuista lehdistä) vuonna 2002, että saadaan kokoon 50 % viitteistä. Toisaalta vain yhden viittauksen saaneiden lehtien osuus oli kumpanakin vuonna 45 % kaikista viittauksista saaneista lehdistä (492 lehteä vuonna 1997 ja 484 lehteä vuonna 2002). Näiden lehtien sisältämien viitteiden osuus oli 7 % vuonna 1997 ja 8 % vuonna 2002.

	1997	2002
Viittauksia yhteensä	7203	6232
Lehtiä yhteensä	1091	1061
50 % viittauksista, lehtiä kpl	59	63
50 % viittauksista, % viitteistä	5	6
1 viittaus/lehti, lehtiä kpl	492	484
1 viittaus/lehti, % lehdistä	45	45
1 viittaus/lehti, % kaikista viittauksista	7	8

Taulukko 9. Aikakauslehtiviittausten hajaantuminen vuosina 1997 ja 2002

Mielenkiintoista on, että esimerkiksi Goodenin (2001) tutkimuksessa kemian väitöskirjoissa tarvittiin vain 12 nimekettä kattamaan 50 % viittauksista. Terveystieteellisessä kirjastossa on siis tämän tutkimuksen valossa oltava laajempi aikakauslehtikokoelma ja korkeisiin

kattavuuslukuihin voi olla vaikeampi päästä kuin joillakin muilla aloilla. Goodenin tutkimuksessa kirjastosta löytyi peräti 98 % niistä lehtinimekkeistä, joihin oli viitattu.

6.7. Aikakauslehtinimekkeiden saatavuus vyöhykkeittäin

Bradfordin jakauman mukaan jos suuri määrä aikakauslehtiä järjestetään tutkimusalueelle relevanttien artikkelien määrän mukaiseen alenevaan järjestykseen, voidaan erottaa kolme vyöhykettä, joissa kussakin ilmestyy kolmannes relevanteista artikkeleista. Ensimmäinen, ydinvyöhyke, sisältää pienen määrän lehtiä, jotka sisältävät suuren määrän relevantteja artikkeleita. Toinen vyöhyke sisältää suuren joukon lehtiä, joissa on kohtalaisen paljon relevantteja artikkeleita. Kolmas vyöhyke sisältää vielä suuremman määrän lehtiä, joissa on hyvin vähän relevantteja artikkeleita. (Campbell 1974, 49)

Kun järjestin oman listani lehtinimekkeiden viitemäärien mukaan suuruusjärjestykseen ja jaoin kolmeen osaan viitemäärien mukaan, sisälsi kukin vyöhyke vuonna 1997 viitteitä noin 2390 kpl. Vuonna 2002 kussakin vyöhykkeessä oli viitteitä noin 2070 kpl.

Vuonna 1997 ensimmäinen vyöhyke koostui 26 lehdestä, jotka saivat viittauksia 51 tai enemmän lehteä kohden. Toisessa vyöhykkeessä oli 102 lehteä, joihin viitattiin 12-50 kertaa lehteä kohden. Kolmannessa vyöhykkeessä viittauksia oli 1-11 lehteä kohti kaikkiaan 963 lehteen.

Vuonna 2002 ensimmäinen vyöhyke koostui 27 lehdestä, jotka saivat viittauksia 43 tai enemmän lehteä kohden. Toisessa vyöhykkeessä oli 113 lehteä, joihin viitattiin 9-42 kertaa lehteä kohden. Kolmannessa vyöhykkeessä viittauksia oli 1-8 lehteä kohti kaikkiaan 923 lehteen.

	1997	1997	2002	2002
	lehtiä kpl	lehtiä %	lehtiä kpl	lehtiä %
Vyöhyke 1.	26	2,4	27	2,6
Vyöhyke 2.	102	9,4	113	10,6
Vyöhyke 3.	963	88,2	923	86,8
Yhteensä	1091	100	1063	100

Taulukko 10. Aikakauslehtinimekkeiden jakaantuminen vyöhykkeittäin vuosina 1997 ja 2002

Vyöhykkeet olivat kumpanakin vuonna hyvin samansuuruiset lehtimääriltään. Vyöhykkeiden lehtien saatavuudessa oli eroa. Kumpanakin vuonna kaikki ykkösvyöhykkeen lehdet löytyivät

kirjastosta. Kakkosvyöhykkeen lehdistä vuonna 1997 löytyi kirjastosta 82 %. Viisi vuotta myöhemmin kakkosvyöhykkeen lehdistä löytyi peräti 89 % kirjastosta. Se on mielestäni erinomainen tulos.

Vuodelta 2002 en pystynyt laskemaan kolmannen vyöhykkeen kattavuutta. Vuodelta 1997 saatoinkin sen kuitenkin laskea ja todeta, että kolmannen vyöhykkeen lehdistä kirjastosta löytyi vain 44 %. Tämän perusteella voin tehdä vuodelta 1997 sen johtopäätöksen, että kirjasto on onnistunut hankkimaan käytetyimpiä lehtiä hyvin kattavasti, ja lehtiin joita kirjaston kokoelmissa ei ole viitataan harvoin. Vuoden 2002 kakkosvyöhykkeen lehtien merkittävästi kohonnut saatavuus antaa tukea olettamukselle, että tilanne on sama myös silloin. On kuitenkin pohdittava johtuuko tämä siitä, että tutkijat tyytyvät käyttämään vain paikallisessa kirjastossa saatavilla olevia lehtiä? Väitöskirjojen kohdalla näin ei tietenkään saisi enää tapahtua.

6.8. Aikakauslehtinimekkeiden elektroninen saatavuus

Aikakauslehtien parantunut saatavuus johtui pääasiassa elektronisten lehtien hankkimisesta. Vuonna 2002 oli 1.vyöhykkeen lehdistä vain yksi pelkästään painettuna kirjaston kokoelmissa. Kaikista muista oli käytettävissä elektroninen versio joko yksinään (8 kpl) tai painetun rinnalla. 2. vyöhykkeen lehdistä 79 % löytyi kirjaston kokoelmista elektronisena. Näistä noin 10 % oli lehtiä, joita ei aiemmin ollut tilattu lainkaan painettuna, mutta ne olivat nyt käytettävissä elektronisina.

2.vyöhyke vuonna 2002, lehtiä 112 kpl	kpl	%
Vain painettuna	11	9,8
Vain elektronisena, ei painettua tilausta aiemmin	12	10,7
Vain elektronisena, aiemmin tilattu painettuna	26	23,2
Elektronisena ja painettuna	51	45,6
Ei kirjaston kokoelmissa	12	10,7
Yht.	112	100

Taulukko 11. Aikakauslehtinimekkeiden saatavuus elektronisena 2. vyöhykkeellä vuonna 2002

Lehtien parantunut saatavuus vuodesta 1997 vuoteen 2002 johtui siis elektronisista lehdistä, joita oli saatu käyttöön elektronisten lehtipakettien hankinnan myötä.

6.9. Aikakauslehtinimekkeiden viittaus- ja viittaajamäärät

Tarkastelin vielä 1. vyöhykkeen lehtiä paitsi niiden viitemäärien suhteen myös viittaajien määrän suhteen. Tulokset olivat osittain yllätyksellisiä. Vuonna 1997 1. vyöhykkeen muodostivat 26 lehteä. Taulukossa 12 lehdet ovat viittausmäärien mukaisessa järjestyksessä.

	lehden nimi	viittauksia	viittaajia
1.	Clinical Orthopaedics and Related Research	168	5
2.	New England Journal of Medicine	153	26
3.	Lancet	146	22
4.	Cancer	136	12
5.	Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA	126	11
6.	BMJ: British Medical Journal	118	23
7.	Journal of the National Cancer Institute	113	11
8.	American Journal of Epidemiology	104	11
9.	Nature	102	12
10.	Science	91	16
11.	Cancer Research	89	11
12.	Journal of Biological Chemistry	87	8
13.	International Journal of Cancer	83	10
14.	Journal of Bone and Joint Surgery. British vol.	79	3
15.	Suomen lääkärilehti	79	10
16.	Gastroenterology	75	6
17.	British Journal of Cancer	74	11
18.	JAMA : The Journal of the American Medical Association	73	23
19.	Burns : Journal of the International Society for Burn Injuries	72	1
20.	Journal of Clinical Investigation	66	10
21.	Journal of Bone and Joint Surgery. American vol.	62	3
22.	Gut	59	5
23.	Journal of Hypertension	58	1
24.	Duodecim: lääketieteellinen aikakauskirja	57	10
25.	Acta Orthopaedica Scandinavica	52	5
26.	Circulation	51	6

Taulukko 12. 1.vyöhykkeen aikakauslehtinimekkeet viittausten määrän mukaisessa järjestyksessä vuonna 1997

Itselleni oli yllätys, että listalle ylsi lehtiä joihin oli viitattu vain yhdessä väitöskirjassa. Samoin kävi vuonna 2002 (ks. taulukko 13).

	lehden nimi	viittauksia	viittaajia
1.	Lancet	138	21
2.	Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA	137	17
3.	Journal of Biological Chemistry	130	15
4.	Journal of Advanced Nursing	122	6
5.	Nature	112	18
6.	Cancer research	104	9
7.	New England Journal of Medicine	103	19
8.	Circulation	86	8
9.	BMJ: British Medical Journal	85	16
10.	Gastroenterology	84	6
11.	Science	83	16
12.	Diabetes	72	2
13.	Suomen lääkäri-lehti	71	8
14.	Cell	65	14
15.	Journal of Clinical Investigation	64	13
16.	Hypertension	63	2
17.	Diabetologia	62	2
18.	Journal of Urology	62	4
19.	Journal of Rheumatology	53	3
20.	Neurology	53	6
21.	Journal of Neuroimmunology	51	2
22.	American Journal of Physiology	46	8
23.	Journal of Immunology	46	8
24.	Journal of Neurochemistry	46	4
25.	Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology	44	2
26.	Annals of Neurology	43	5
27.	Journal of Hypertension	43	1

Taulukko 13. 1.vyöhykkeen aikakauslehtinimekkeet viittausten määrän mukaisessa järjestyksessä vuonna 2002

Vuoden 1997 listalla on kaksi lehteä, joihin on viitattu yhdessä väitöskirjassa, vuonna 2002 tällaisia lehtiä on 1 kpl. Mutta kahdessa väitöskirjassa viitatuista viidestä lehdestä tarkemmin tarkasteltuna kaikki saivat vain yhden viittauksen toisessa väitöskirjassa. Käytännössä nekin siis ovat yhden viittaajan lehtiä. Herubel (1991, 68) kiinnitti huomiota tähän mahdollisuuteen. Hän käytti nimitystä eksentriset viittaukset, joihin väitöskirjan yksilöllinen aihe voi johtaa. Silloin yhdessä väitöskirjassa voidaan viitata lehteen, johon ei viitata lähes missään muussa väitöskirjassa. Haycock (2004, 104) huomasi myös, että jo muutama väitöskirjan tekijä voi vinouttaa viiteanalyysin tuloksia.

Miten näille yhden (tai kahden) viittaajan lehdille sitten käy kun kokoamme molempien vuosien 1.vyöhykkeen lehdistä yhteisen lehtilistan? Seuraavassa taulukossa ovat vain vuoden 1997 ydinlehtien listalla olevat lehdet tavallisella, vain vuoden 2002 1. vyöhykkeen lehtilistalla olevat lehdet *kursivoituna* ja **molempina vuosina** 1. vyöhykkeen lehtilistalla olleet lehdet **vahvennettuna**. Kaikista lehdistä on merkitty molempina vuosina viitemäärä (A), viittaajien määrät (B) ja viittausten yhteismäärä (C). Lehdet ovat yhteisen viitemäärän (C) mukaisessa järjestyksessä.

	lehden nimi	1997	1997	2002	2002	
		A	B	A	B	C
1.	Lancet	146	22	138	21	284
2.	Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA	126	11	137	17	263
3.	New England Journal of Medicine	153	26	103	19	256
4.	Journal of Biological Chemistry	87	8	130	15	217
5.	Nature	102	12	112	18	214
6.	BMJ: British Medical Journal	118	23	85	16	203
7.	Science	91	16	83	16	174
8.	Clinical Orthopaedics and Related Research	168	5	1	1	169
9.	Gastroenterology	75	6	84	6	159
10.	<i>Journal of Advanced Nursing</i>	30	3	122	6	152
11.	Suomen lääkärilehti	79	10	71	8	150
12.	Cancer	136	12	12	4	148
13.	Circulation	51	6	86	8	137
14.	<i>Cell</i>	65	8	65	14	130
15.	Journal of Clinical Investigation	66	10	64	13	130
16.	Journal of the National Cancer Institute	113	11	9	2	122
17.	American Journal of Epidemiology	104	11	13	6	117
18.	<i>Hypertension</i>	49	1	63	2	112
19.	JAMA : The Journal of the American Medical Association	73	23	38	12	111
20.	International Journal of Cancer	83	10	22	5	105
21.	Journal of Hypertension	58	1	43	1	101
22.	Cancer Research	89	11	104	9	100
23.	Gut	59	5	41	5	100
24.	<i>Journal of Urology</i>	37	4	62	4	400
25.	<i>Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology</i>	43	3	44	2	87
26.	British Journal of Cancer	74	11	13	5	87
27.	Journal of Bone and Joint Surgery. British vol.	79	3	0	0	79
28.	<i>Diabetes</i>	2	2	72	2	74
29.	Burns : Journal of the International Society for Burn Injuries	72	1	1	1	73

30.	Duodecim: lääketieteellinen aikakauskirja	57	10	16	6	73
31.	<i>Journal of Immunology</i>	26	6	46	4	72
32.	<i>Journal of Rheumatology</i>	13	2	53	3	66
33.	<i>Diabetologia</i>	0	0	62	2	62
34.	Journal of Bone and Joint Surgery. American vol.	62	3	0	0	62
35.	<i>American Journal of Physiology</i>	10	4	46	8	56
36.	<i>Journal of Neurochemistry</i>	9	3	46	4	55
37.	Acta Orthopaedica Scandinavica	52	5	1	1	53
38.	<i>Neurology</i>	0	0	53	6	53
39.	<i>Journal of Neuroimmunology</i>	1	1	51	2	52
40.	<i>Annals of Neurology</i>	0	0	43	5	43

Taulukko 14. 1.vyöhykkeiden aikakauslehtinimekkeet vuosien 1997 ja 2002 viittausten yhteismäärän mukaisessa järjestyksessä

Seitsemän eniten viitattua lehteä keräävät viittauksia monilta viittaajilta kumpanakin vuonna. Ne ovat hyvin arvostettuja, kauan ilmestyneitä lääketieteellisiä tai tieteellisiä aikakauslehtiä, jotka julkaisevat korkeatasoisia tutkimusartikkeleita monilta lääketieteen aloilta. Vain ”Journal of Biological Chemistry” on (kuten nimikin kertoo) erikoistuneempi lehti. Mutta sekään ei ole minkään suppean tutkimusalan lehti ja on ilmestynyt vuodesta 1905 lähtien. Listalla alaspäin tultaessa lehdet alkavat olla erikoistuneempien tutkimusalojen lehtiä. Listan loppupäätä hallitsevat lehdet jotka ovat saaneet molempina tai jompanakumpana vuonna viittauksia vain joiltakin viittaajilta.

Listasta voi huomata, että kumpanakin vuonna listalle päässeiden lehtien ohella listan alkupäätä hallitsevat vuoden 1997 listalle olleet lehdet, listan loppupäätä vuoden 2002 listalla olleet lehdet. Tämä selittyy tietysti sillä, että vuonna 1997 ilmestyi 38 väitöskirjaa, kun niitä vuonna 2002 ilmestyi 31. Määrän voi siis sanoa vinouttaneen tuloksia.

Vuoden 1997 listan ykkönen ”Clinical Orthopaedics and Related Research” ylsi ykkössijaan vain viiden viittaajan toimesta. Vuonna 2002 siihen viittasi vain yksi viittaaja yhden kerran, mutta se ylsi silti yhteislistalla heti huippulehtien jälkeen kahdeksanneksi. ”Journal of Hypertension” ylsi molempien vuosien listalle ja yhteislistan puolenvälin paikkeille, koska kumpanakin vuonna yksi väitöskirjan tekijä viittasi lehteen ahkerasti.

”Journal of Advanced Nursing” ei yltänyt vuoden 1997 listalle, mutta se pääsi sentään vuoden 2002 listalle ja sieltä yhteislistalla kymmenenneksi. Jos katsoo sen viittaajien määrää ja sitten hoitotieteen väitöskirjojen määrää kyseisinä vuosina (3 kpl vuonna 1997 ja 6 kpl vuonna 2002) voi todeta, että kaikki tämän alan väitöskirjojen tekijöistä viittasivat siihen. Se on siis

ehdottoman tärkeä lehti tälle pienelle tutkimusalueelle.

Yhteislista osoittaa, että lehtien ”suosio” voi vaihdella rajusti: yhtenä vuonna lehti ei saa yhtään viittausta, toisena se on viitatuimmassa 1.vyöhykkeessä. Tämä tietysti johtuu siitä, mistä aiheesta on juuri sillä hetkellä tehty väitöskirja. Se, että jokin lehti pääsee 1.vyöhykkeelle vaikka siihen viitaisi vain yksi tutkija, ei toki ole väärin. Onhan tuo lehti varmasti ollut hänelle todella tärkeä ja olisi tullut ehkä hyvin kalliiksi hankkia aineisto muualta. Mutta tarvitseeko lehteä kukaan kun hän on saanut väitöskirjansa valmiiksi ja ehkä siirtynyt tutkijaksi jonnekin muualle?

Williams ja Fletcher (2006) ehdottavatkin, että lehdet kannattaisi listata myös viittaajien määrän mukaan. Tämä osoittaisi käyttäjäkunnan laajuutta paremmin kuin viittausten määrään perustuva listaus. Alla olevassa taulukossa lehdet ovat kummankin vuoden yhteisen viittaajien määrän mukaisessa järjestyksessä. Nytkin vuoden 1997 listalla olevat lehdet ovat tavallisella, vuoden 2002 1. vyöhykkeen lehtilistalla olevat lehdet *kursivoituna* ja **molempina vuosina** lehtilistalla olleet lehdet **vahvennettuna**.

	lehden nimi	viittaajia
1.	Lancet	43
2.	BMJ: British Medical Journal	39
3.	New England Journal of Medicine	35
4.	JAMA : The Journal of the American Medical Association	35
5.	Science	32
6.	Nature	30
7.	Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA	28
8.	Journal of Biological Chemistry	23
9.	Journal of Clinical Investigation	23
10.	<i>Cell</i>	22
11.	Suomen lääkärilehti	18
12.	American Journal of Epidemiology	17
13.	Cancer	16
14.	Duodecim: lääketieteellinen aikakauskirja	16
15.	International Journal of Cancer	15
16.	British Journal of Cancer	15
17.	Circulation	14
18.	Journal of the National Cancer Institute	13
19.	Gastroenterology	12
20.	<i>American Journal of Physiology</i>	12
21.	Cancer Research	10

22.	Gut	10
23.	<i>Journal of Immunology</i>	10
24.	<i>Journal of Advanced Nursing</i>	9
25.	<i>Journal of Urology</i>	8
26.	<i>Journal of Neurochemistry</i>	7
27.	Clinical Orthopaedics and Related Research	6
28.	Acta Orthopaedica Scandinavica	6
29.	<i>Neurology</i>	6
30.	<i>Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology</i>	5
31.	<i>Journal of Rheumatology</i>	5
32.	<i>Annals of Neurology</i>	5
33.	<i>Diabetes</i>	4
34.	<i>Hypertension</i>	3
35.	Journal of Bone and Joint Surgery. British vol.	3
36.	Journal of Bone and Joint Surgery. American vol.	3
37.	<i>Journal of Neuroimmunology</i>	3
38.	Journal of Hypertension	2
39.	Burns : Journal of the International Society for Burn Injuries	2
40.	<i>Diabetologia</i>	2

Taulukko 15. 1.vyöhykkeiden aikakauslehtinimekkeet vuosien 1997 ja 2002 viittaajien yhteismäärän mukaisessa järjestyksessä

Suurimmat muutokset ovat ”JAMA” -lehden nouseminen listan kärkipäähän (sekin arvostettu, pitkään ilmestynyt lehti, joka julkaisee artikkeleita lääketieteen eri alueilta) ja ”Clinical Orthopaedics and Related Research” -lehden putoaminen listan loppupäähän.

Huomattakoon vielä, että jos tarkasteluun olisi otettu mukaan 2.vyöhykkeen viitatuimpia lehtiä, lista olisi toisennäköinen. Tämä johtuu siitä, että heti 1.vyöhykkeen alapuolella on lehtiä, joiden kahden tutkimusvuoden yhteenlaskettu viittaus- ja viittaajamäärät luultavasti ylittävät joidenkin yhteislistalla nyt olevien lehtien viittaus- ja viittaajamäärät.

7. TULOSTEN YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksessa arvioitiin Tampereen yliopiston terveystieteiden osastokirjaston aikakauslehtikokoelman kattavuutta Tampereen yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan väitöskirjojen lähdeluetteloiden avulla vuosina 1997 ja 2002. Vuodet 1997 ja 2002 valittiin koska 1997 aikakauslehtikokoelma oli 90-luvun taloudellisen taantuman jälkeen pienimmillään. Vuonna 2002 aikakauslehtikokoelman nimekemäärä oli jo kasvanut. Varsinkin elektronisten lehtipakettien hankinta oli kasvattanut nimekemäärää.

Tutkimuksessa haluttiin selvittää oliko nimekemäärän kasvu parantanut aikakauslehtikokoelman kattavuutta. Tutkimuskysymyksetni olivat:

- 1) Miten kattavasti v. 1997 ja 2002 julkaistujen väitöskirjojen lähdeviitteissä mainitut aikakauslehtiartikkelit ja aikakauslehtinimekkeet löytyvät kirjaston kokoelmista?
- 2) Onko elektronisten lehtien hankkiminen parantanut väitöskirjojen lähteiden saatavuutta?

Tutkimus osoitti, että vuonna 1997 terveystieteiden osastokirjaston kokoelmista olisi löytynyt 69 % ja vuonna 2002 71 % väitöskirjoissa viitatuista artikkeleista. Kokoelman kattavuus oli siis tällä mittarilla mitattuna parantunut 2 prosenttiyksikköä. Kun tarkastelusta jätettiin ilmestymisvuodet pois ja tutkittiin aikakauslehtinimikkeiden kattavuutta voimassa olevien tilausten avulla, kattavuudeksi saatiin 75 % vuonna 1997 ja 79 % vuonna 2002. Tällä mittarilla mitattuna kattavuus oli parantunut 4 prosenttiyksikköä.

Kun aikakauslehtinimikkeet jaettiin Bradfordin jakauman mukaisiin vyöhykkeisiin ja katsottiin kattavuutta vyöhykkeittäin, löytyivät kaikki 1.vyöhykkeen lehdet kirjaston kokoelmista. 2. vyöhykkeen lehdistä löytyi kirjastosta 82 % vuonna 1997 ja 89 % vuonna 2002. Näin tarkasteltuna kattavuus oli parantunut 7 prosenttiyksikköä ja oli mielestäni varsinkin vuonna 2002 erinomainen. Kirjasto oli tutkimusvuosien välissä suunnannut hankintansa oikeisiin aikakauslehtiin. Aikakauslehtien parantunut saatavuus johtui pääasiassa elektronisten lehtien määrän lisäyksestä. 2. vyöhykkeen lehdistä noin 10 %:a ei aiemmin ollut tilattu painettuna, mutta ne olivat vuonna 2002 käytettävissä elektronisina.

Kirjastojen kokoelmia voidaan arvioida kokoelmakeskeisiä tai käyttäjakeskeisiä menetelmiä käyttäen. Valitsemaani lähdeanalyysia, jossa käytetään kirjaston potentiaalisten asiakkaiden julkaisuista poimittuja viittauksia, on viime vuosikymmeninä käytetty useissa tutkimuksissa eri puolilla maailmaa kirjastojen kokoelmien arvioinnissa. Menetelmää pidetään tehokkaana kokoelman aukkojen paljastamisessa ja yleisarvioinnissa. Menetelmän etuna on sen yksinkertaisuus. Se on kuitenkin ainakin näin toteutettuna hyvin työläs.

Käyttämäni tutkimusmenetelmän puutteena on se, että julkaisujen viittaukset eivät koskaan edusta kaikkea käyttöä. Näin ei tapahtuisi edes silloin kun kirjaston asiakaskunta muodostuisi vain julkaisuja tuottavista tutkijoista. Tutkijat eivät viittaa julkaisuissaan kaikkeen tutustumaansa materiaaliin, eivätkä he aina tutustu kaikkeen viittaamaansa aineistoon. Kun kyseessä on yliopistollinen kirjasto, joka palvelee muitakin käyttäjiä kuin tutkijoita eli opiskelijoita, terveydenhuollon ammattilaisia ja muita ulkopuolisia käyttäjiä, ei käyttämäni tutkimusmenetelmä riitä yksinään terveystieteiden osastokirjaston kokoelman kattavuuden arviointiin.

Beile, Boote ja Killingsworth (2004, 352), jotka suhtautuivat hyvin kriittisesti lähdeanalyysiin menetelmänä, ovat kuitenkin sitä mieltä että paikallisten väitöskirjojen lähdeanalyysin tulokset voivat kuvastaa paikallisen kokoelman käyttöä ja niiden avulla voidaan tunnistaa kokoelman ydinlehdet. Tulokset eivät kuitenkaan välttämättä kerro, mitä uutta aineistoa kokoelmiin tulisi hankkia, eivätkä ne pysty osoittamaan kokoelman riittävyttä. Väitöskirjojen viiteanalyysin lisäksi kokoelmien arvioinnissa on heidän mielestään syytä käyttää lehtien viittauskertoimia, käyttäjä tutkimuksia, lainaus- ja kaukolainauslukuja sekä tutkijoiden ja opettajien julkaisujen viiteanalyysijä. Olen heidän kanssaan samaa mieltä. Tämän tutkimusmenetelmän avulla saadut tulokset antavat hyvän yleiskuvan kokoelman tilasta, mutta yksittäistä lehteä koskevien hankintapäätöksen tueksi niitä ei voi käyttää ilman hyvää paikallisen kirjaston, sen asiakaskunnan ja tieteenalan aikakauslehtien tuntemusta.

Aikakauslehtikokoelma on suurimmalle osalle tutkijoita kokoelman tärkein osa. Vain hoitotieteen väitöskirjoissa oli kirjaviitteiden osuus (63 %) suurempi vuonna 1997 (vuonna 2002 ne olivat lähes yhtä suuret kirjat 49 %, artikkelit 51 %). Lääketieteellisissä väitöskirjoissa aikakauslehtiartikkeliviitteiden osuus oli 91 %, lääketieteellisen teknologian instituutin väitöskirjoissa vuonna 2002 jopa 96 %. Tutkimukseni voisi siis ainakin lääketieteen tutkijoiden

osalta paljastaa onko aikakauslehtikokoelmassa pahoja aukkoja. Suuria puutteita ei tässä tutkimuksessa löytynyt. ja tutkimukseni perusteella voidaan päätellä, että

- 1) Tampereen yliopiston terveystieteiden osastokirjaston aikakauslehtikokoelman kattavuus oli hyvä sen yhden merkittävän käyttäjäryhmän kannalta.
- 2) Kattavuus oli parantunut kahden tutkitun vuoden välillä kirjastoon hankittujen elektronisten lehtien ansiosta.

Itselleni suurin yllätys tuloksissa oli se, että yksi ainoa viittaaja voi vaikuttaa voimakkaasti näin isossa tutkimusaineistossa. Jouduinkin pohtimaan tutkimusjoukkoni kokoamisen onnistuneisuutta. Koska otin mukaan kaikki yhtenä vuonna tehdyt väitöskirjat ja niistä kaikki aikakauslehtiviitteet, määrä pääsi mielestäni vinouttamaan jokin verran tuloksia. Lääketieteen laitoksella valmistuu eniten väitöskirjoja, niinpä 1. vyöhykkeellä on vain vuonna 2002 yksi hoitotieteen lehti. Tämä siksi, että sinä vuonna väitöskirjojen kokonaismäärä oli pienempi, mutta hoitotieteen väitöskirjojen määrä suurempi kuin vuonna 1997.

Olisi ehkä ollut parempi muodostaa joko otantajoukko väitöskirjoista tai ottaa kustakin väitöskirjasta satunnaisotannalla vain tietty määrä viitteitä. Monissa vastaavissa tutkimuksissa on tutkimusjoukko muodostettu useamman vuoden väitöskirjoista. Sekin saattaisi vähentää tulosten ”sattumanvaraisuutta”. Campbell (1974, 48) otti tutkimuksessaan mukaan vain ensimmäisen yksittäiseen artikkeliin viittaavan viitteen. Buzzard ja New (1983, 471) ottivat mukaan vain yhden viittauksen lehden voluumia kohti. Griscom (1983, 39) pudotti lehtien suuruusjärjestyslistalta pois lehdet, joihin oli viitattu vain kerran, koska hän ei halunnut vinouttaa tuloksia yhden viittaajan tarpeiden takia. Tässä tapauksessa sekään ei tosin auttanut.

Vuoden 2007 väitöskirjojen lähdeanalyysi kertoisi onko kokoelmien kattavuuden myönteinen kehitys jatkunut. Tampereen yliopiston kirjaston asiakkaiden käytettävissä olevien lehtien määrä on kolminkertainen vuoteen 2002 verrattuna. Muodostaisin kuitenkin tutkimusjoukon jonkinlaisella otannalla. Miettisinkin myös tarkemmin mitä tietoja viitteistä ja lehdistä otettaisiin mukaan. Ainakin tieto kustantajista olisi hyödyllinen. Olisi myös mielenkiintoista tutkia tiedekunnan henkilökunnan tutkimusjulkaisujen lähdeluetteloita ja verrata tuloksia väitöskirjojen lähdeluetteloista saatuihin tuloksiin. Mutta aivan ehdottomasti käsittelisin aineiston tilastointiohjelmalla enkä Excelillä ja laskimella!

Eniten kuitenkin kaipaisi tarkempaa tutkimusta terveystieteen väitöskirjojen artikkeliviitteiden selvästi muita huonompi saatavuus. Sehän oli yli 10 prosenttiyksikköä muita aloja matalampi. Jos saatavuus ei vuoden 2007 väitöskirjojen lähdeanalyysin mukaan olisi merkittävästi parantunut, voisi terveystieteen laitoksen oppialojen (biometria, epidemiologia, gerontologia, kansanterveystiede, sosiaalipsykiatria, sosiaali- ja terveystieteiden tutkimus, terveystaloustiede ja työterveys) vastaaville suunnattu kysely tuoda tarvittavaa lisätietoa kokoelman kehittämistä varten.

Lopuksi vielä todiste siitä, että jotkut lehdet säilyttävät asemansa vuosikymmenestä toiseen. Yale Medical Library'n sisäkäyttötutkimuksessa 12 eniten käytettyä lehteä vuonna 1960 olivat seuraavat:

1.	Journal of Biological Chemistry
2.	Lancet
3.	Biochimica et Biophysica Acta
4.	Journal of the American Medical Association
5.	American Journal of Medicine
6.	British Medical Journal
7.	Science
8.	American Journal of Physiology
9.	Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA
10.	Pediatrics
11.	Nature
12.	New England Journal of Medicine

Taulukko 16. Yale Medical Libraryn käytetyimmät lehdet vuonna 1960(Kilgour, 1962)

Yhdeksän näistä lehdistä (merkitty vahvennettuna) löytyivät myös oman tutkimukseni listojen kärkipäästä.

LÄHDELUETTELO

- AHTOLA, A.A. & JUUTISTENAHO, R., 2003. Kokoelmien vahvuudet esiin: evaluointimenetelmät vertailtavina Tampereen ja Oulun yliopiston kirjastoissa. *Signum*, 36(3), 48-52.
- BAIRD, L.M. & OPPENHEIM, C., 1994. Do citation matter? *Journal of Information Science*, 20(1), 2-15.
- BARRY, C.A., 1997. Information skills for an electronic world: training doctoral research students. *Journal of Information Science*, 23(3), 225-238.
- BEILE, P.M., BOOTE, D.N. & KILLINGSWORTH, E.K., 2004. A microscope or a mirror: a question of study validity regarding the use of dissertation citation analysis for evaluating research collections. *Journal of Academic Librarianship*, 30(5), 347-353.
- BENSMAN, S.J., 1985. Journal collection management as a cumulative advantage process. *College and Research Libraries*, 46(1), 13-29.
- BLECIC, D.D., 1999. Measurement of journal use: an analysis of the correlations between three methods. *Bulletin of the Medical Library Association*, 87(1), 20-25.
- BROADUS, R.N., 1977. The applications of citation analyses to library collection building. *Advances in Librarianship*, 7, 299-335.
- BUZZARD, M.L. & NEW, D.E., 1983. An investigation of collection support to doctoral research. *College and Research Libraries*, 44(6), 469-475.
- CAMERON, J., 2001. Watersheds in scientific journal publishing. Teoksessa: E.H. Fredriksson, ed., *A century of science publishing. A collection of essays*. Amsterdam, The Netherlands: IOS Press, 245-256.
- CAMPBELL, M.B.M., 1974. A survey of the use of science periodicals in Wolverhampton Polytechnic Library. *Research in Librarianship*, 5(26), 39-71.
- CASE, D.O., 2007. Looking for information. A survey of research on information seeking, needs and behavior. 2nd ed. Amsterdam: Academic Press.
- CRONIN, B., 1984. The Citation process. The role and significance of citations in scientific communication. London: Taylor Graham.
- EDWARDS, S., 1999. Citation analysis as a collection development tool: a bibliometric study of polymer science theses and dissertations. *Serials Review*, 25(1), 11-20.

FAIGEL, M., 1985. Methods and issues in collection evaluation today. *Library Acquisitions: Practice and Theory*, 9(1), 21-35.

von FLITTNER, S., 1989. Analys av nationella bestånd inom naturvetenskaper. En bas för resursfördelning och beståndsutveckling. Åbo: Åbo Akademi.

FUCHS, B.E., THOMSEN, C.M., BIAS, R.G. & DAVIS, D.G., 2006. Behavioral citation analysis: toward collection enhancement for users. *College and Research Libraries*, 67(4), 304-324.

GARVEY, W.D., 1979. Communication: the essence of science. Facilitating information exchange among librarians, scientists, engineers and students. Oxford: Pergamon Press.

GOODEN, A.M., 2001. Citation analysis of chemistry doctoral dissertations: An Ohio State University case study. *Issues in Science and Technology Librarianship*, Fall(51). Saatavilla [www-muodossa <http://www.istl.org/01-fall/refereed.html>](http://www.istl.org/01-fall/refereed.html) (käytetty 10.4.2008).

GRISCOM, R., 1983. Periodical use in a university music library: a citation study of thesis and dissertations submitted to the Indiana University School of Music from 1975-1980. *Serial Librarian*, 7(3), 35-52.

HAYCOCK, L.A., 2004. Citation analysis of education dissertations for collection development. *Library Resources and Technical Services*, 48(2), 102-106.

HERMAN, E., 2001. End users in academia: meeting the information needs of university researchers in an electronic age. Part 2. *Aslib Proceedings*, 53(10), 431-457.

HERUBEL, J.V.M., 1991. Philosophy dissertation bibliographies and citations in serials evaluation. *Serials Librarian*, 20(2/3), 65-73.

HOUGHTON, B., 1975. Scientific periodicals. Their historical development, characteristics and control. London: Clive Bingley.

HOWARD-JONES, N., 1973. Our medical literature - then and now. *British Journal of Medical Education*, 7, 70-85.

HURME, R., 1989. Löytyykö tutkijoiden käyttämä kirjallisuus kirjastosta? Viitelistatutkimuksen kokeilu Tampereen yliopiston kirjastossa. Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto, kirjastotieteen ja informatiikan laitos.

HUTH, E.J., 1989. The information explosion. *Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 65(6), pp. 647-661.

JOENSUU, V., 1997. Viiteanalyysi kokoelmien evaluointimenetelmänä: esimerkkinä Tampereen yliopiston kirjaston kokoelmien evaluointi kasvatus- ja kielitieteiden pro gradu -tutkielmien ja lisensiaatintutkimusten viiteanalyysin avulla. Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto, informaatiotutkimuksen laitos.

JYLHÄ-PYYKÖNEN, A., 2002. The structural development of the university libraries in Finland. Teoksessa: S.K. Hannesdóttir, ed., *Global issues in 21st century research librarianship. NORDINFO 25th anniversary publication*. Helsinki: Nordinfo, 109-128.

KELLAND, J.L. and YOUNG, A.P., 1994. Citation as a form of library use. *Collection Management*, 19(1/2), 81-100.

KILGOUR, F.G., 1962. Use of medical and biological journals in the Yale Medical Library. Part I. Frequently used journals. *Bulletin of the Medical Library Association*, 50(3), 429-443.

KING, D.W. & TENOPIR, C., 1999. Using and reading scholarly literature. *Annual Review of Information Science and Technology*, 34, 423-477.

KIURU, E., 1997. Tampereen yliopiston pääkirjaston lehtikokoelman arviointi viitelistatutkimuksen avulla. Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto, informaatiotutkimuksen laitos.

KRONICK, D.A., 1976. A history of scientific & technical periodicals. The origins and development of the scientific and technical press 1665-1790. 2. ed. Metuchen, N.J.: Scarecrow Press.

KUYPER-RUSHING, L., 1999. Identifying uniform core journal titles for music libraries: a dissertation citation study. *College and Research Libraries*, 60(2), 153-163.

KÄRKI, R. & KORTELAJAINEN, T., 1996. Johdatus bibliometriikkaan. Tampere: Informaatiotutkimuksen yhdistys.

LAMBERT, J., 1985. Scientific and technical journals. London: Clive Bingley.

LANCASTER, F.W., 1988. If you want to evaluate your library... London: The Library Association.

LEMMETTY, R., 2000. Verkkolehteä ei voi tiputtaa varpailleen. Palveluajattelun soveltaminen elektroniseen aineistoon. *Signum*, 33(6), 126-128.

LEMPIÄINEN, E., 2001. Elektroninen tieteellinen aikakauslehti: pilottikokeilusta painetun lehden haastajaksi. *Informaatiotutkimus*, 20(2), 39-44.

- MÄNTYLÄ, L., 1995. Lehtikokoelman valinta ja karsinta lääketieteellisissä kirjastoissa. Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto, informaatiotutkimuksen laitos.
- MARKOVITZ, B.P., 1998. Electronic journals: time for a new paradigm in biomedical communication. *Journal of Intensive Care Medicine*, 13, 158-167.
- MCCAIN, K.W. & BOBICK, J.E., 1981. Patterns of journal use in a department library: a citation analysis. *Journal of the American Society for Information Science*, 32(4), 257-267.
- MEADOWS, A.J., 1998. Communicating research. San Diego: Academic Press.
- MEADOWS, J., 2000. The growth of journal literature: a historical perspective. Teoksessa: B. Cronin & H.B. Atkins, eds., *The web of knowledge. A festschrift in honor of Eugene Garfield*. Medford, N. J.: Information Today, 87-107.
- MESZAROS, R.L., 2002. The internet, scholarly communication, and collaborative research. Teoksessa: C.F. Thomas, ed., *Libraries, the internet, and scholarship: tools and trends converging*. New York: Marcel Dekker Incorporated, 31-44.
- MUHONEN, A., 2005. Viitetiedolla vaikutusten jäljille. *Signum*, 37(2), 10-15
- NIKKARI, T., 1995. Suomen lääketieteellinen tutkimus bibliometriikan valossa. Helsinki: Opetusministeriö.
- NORTIA, T., 1975. Luonnontutkimuksen alkutaival. Teoksessa: V. Niittamaa, ed., *Luonnontieteellisen tutkimuksen historiaa*. Helsinki: WSOY, 31-43.
- NYGREN, U., IIVONEN, M., VALTARI, A. & HEIKKILÄ, T., 2008. Palveleeko kirjaston kokoelma väitöskirjatutkimusta? Lähdeanalyysillä kokoelmat näkyviksi. *Signum*, 40(1), 5-17
- Opinto-opas: tieteellinen jatkokoulutus. 2006. Tampere: Lääketieteellinen tiedekunta.
- PANCHESHNIKOV, Y., 2007. A comparison of literature citations in faculty publications and student theses as indicators of collection use and a background for collection management at a university library. *Journal of Academic Librarianship*, 33(6), 674-683.
- PAPPILA, J., 2004. Humanistisen kokoelman evaluointi: tutkimuskirjallisuuden saatavuus Helsingin yliopiston kirjastossa. *Helsingin yliopiston kirjaston tiedotuslehti*, (5-6), 7-10.
- PASANEN, P., 2006. Lehtilaukset tiukassa syynissä. *TietäNet: Teknillisen korkeakoulun kirjaston lehti*, (1). Saatavilla <<http://lib.tkk.fi/TietäNet/1.06/a03.html>> (käytetty 20.4.2008).
- PEAT, W.L., 1981. The use of research libraries: a comment about the Pittsburgh study & its critics. *Journal of Academic Librarianship*, 7(4), 229-231.

- PIERCE, S.J., 1990. Disciplinary work and interdisciplinary areas: sociology and bibliometrics. Teoksessa: C.L. Borgman, ed., *Scholarly communication and bibliometrics*. Newbury Park: Sage Publications, 46-58.
- RETHLEFSEN, M.L., 2007. Citation analysis of Minnesota Department of Health official publications and journal articles: a needs assessment for the RN Barr Library. *Journal of the Medical Library Association*, 95(3), 260-266.
- ROOSENDAAL, H.E., GUERTS, P.A. & VAN DER VET, PAUL E., 2001. Developments in scientific communication. In: E.H. Fredriksson, ed., *A century of science publishing. A collection of essays*. Amsterdam, The Netherlands: IOS Press, 269-284.
- RUSSELL, J.M., 2001. Scientific communication at the beginning of the twenty-first century. *International Social Science Journal*, 53(168 (part 2)), 271-282.
- SMITH, E.T., 2003. Assessing collection usefulness: an investigation of library ownership of the resources graduate students use. *College and Research Libraries*, 64(5), 344-355.
- SYLVIA, M. & LESHER, M., 1995. What journals do psychology graduate student need? A citation analysis of thesis reference. *College and Research Libraries*, 56(4), 313-318.
- TENOPIR, C. & KING, D.W., 2000. Towards electronic journals: realities for scientists, librarians, and publishers. Washington, D.C.: Special Libraries Association.
- TENOPIR, C., KING, D.W. & BUSH, A., 2004. Medical faculty's use of print and electronic journals: changes over time and in comparison with scientists. *Journal of the Medical Library Association*, 92(2), 233-241.
- THOMAS, J., 1993. Graduate student use of journals: a bibliometric study of psychology thesis. *Behavioral & Social Science Librarian*, 12(1), 1-7.
- TSAY, M., 1998. Library journal use and citation half-life in medical science. *Journal of the American Society for Information Science*, 49(14), 1283-1292.
- VALLMITJANA, N. & SABATÉ, L.G., 2008. Citation analysis of Ph.D. dissertation references as a tool for collection management in an academic chemistry library. *College and Research Libraries*, 69(1), 72-81.
- WALCOTT, R., 1994. Local citation studies: a shortcut to local knowledge. *Science & Technology Libraries*, 14(3), 1-14.
- WALLACE, D.P., 1987. A solution in search of a problem: bibliometrics & libraries. *Library Journal*, 112(8), 43-47.

WANG, P., 1999. A cognitive model of document use during a research project. Study II. Decisions at the reading and citing stages. *Journal of the American Society for Information Science*, 50(2), 98-114.

WEHMEYER, J.M. & WEHMEYER, S., 1999. The comparative importance of books: clinical psychology in health sciences library. *Bulletin of the Medical Library Association*, 87(2), 187-191.

WIEMERS, E.J., BALDWIN, C.A., KAUTZ, B., ALBRECHT, J. & LOMKER, L.H., 1984. Collection evaluation: a practical guide to the literature. *Library Acquisitions: Practice and Theory*, 8(1), 65-76.

WILÉN, R., 1992. Kirjastokokoelmien evaluointi: teoria, menetelmät ja käytäntöön soveltaminen. Teoksessa: R. Mäkinen and R. Wilén, toim., *Kirjastokokoelmien evaluointi: teoriasta toteutukseksi*. Tampere: Tampereen yliopisto, 3-46.

WILÉN, R. & KORTELAJAINEN, T., 2007. *Kirjastokokoelmien kehittämisen ja arvioinnin perusteet: teoria, menetelmät, käytäntö*. Helsinki: Yliopistopaino.

WILLIAMS, V.K. & FLETCHER, C.L., 2006. Materials used by master's students in engineering and implications for collection development: a citation analysis. *Issues in Science and Technology Librarianship*, Winter(45). Saatavilla [www-muodossa <http://www.istl.org/06-winter/refereed1.html>](http://www.istl.org/06-winter/refereed1.html) (käytetty 13.4.2008).

WOODWARD, H. & PILLING, S., 1993. The international series industry: an overview. Teoksessa: H. Woodward and S. Piling, eds., *The International Serials Industry*. Aldershot: Gower, 1-22.

ZIPP, L.S., 1996. Thesis and dissertation citations as indicators of faculty research use of university library journal collections. *Library Resources & Technical Services*, 40(4), 33-42.