

Mikko Saunamäki ja Sari Säynäjoki

Ammattikorkeakoulun opinnäytetöiden lähdeanalyysi ja
lähteiden löytyvyys ja saatavuus eri kanavissa

Tampereen yliopisto
Informaatiotutkimuksen laitos
Pro gradu -tutkielma
Kesäkuu 2009

TIIVISTELMÄ

TAMPEREEN YLIOPISTO

Informaatiotutkimuksen laitos

SAUNAMÄKI, MIKKO ja SÄYNÄJOKI, SARI: Ammattikorkeakoulun opinnäytetöiden lähdeanalyysi ja lähteiden löytyvyys ja saatavuus eri kanavissa

Pro gradu -tutkielma, 104 s.

Informaatiotutkimus

Kesäkuu 2009

Tutkimuksessa kuvattiin ammattikorkeakouluopiskelijoiden lähteiden käyttöä opinnäytetyössä. Tutkimuksen avulla haluttiin selvittää, millaisia lähteitä opiskelijat käyttävät opinnäytetöissään ja missä määrin opinnäytetöissä käytetyt lähteet ovat opiskelijoiden löydettävissä ja saatavissa erilaisten kanavien kautta. Tutkimus toteutettiin määrällisen lähdeanalyysin keinoin. Opinnäytetöiden lähdeanalyysissä tarkasteltiin lähteiden aineistotyyppiä, painettua ja elektronista muotoa, kieltä ja julkaisuvuotta. Lähteiden löytyvyys- ja saatavuustarkastelu toteutettiin kolmessa eri kanavassa, joita olivat kirjaston kokoelmatietokanta VanaiCat, Nelli-portaali ja Google. VanaiCat edusti kirjaston painettua kokoelmaa, Nelli-portaali kirjaston tarjoamia elektronisia aineistoja ja Google avointa internetiä. Tutkimuksen aineiston muodostivat 60:en Hämeen ammattikorkeakoulussa (HAMK) vuonna 2008 valmistuneen opinnäytetyön lähdeluettelot bio- ja elintarviketekniikan, hoitotyön ja muotoilun koulutusohjelmista. Vertailuaineistona käytettiin 20:en vuonna 2008 valmistuneen Jyväskylän ammattikorkeakoulun hoitotyön koulutusohjelman opinnäytetyön lähdeluetteloa.

Tutkimuksen tulokset osoittivat, että käytetyimpiä aineistotyyppinä opinnäytetöissä olivat monografiat, www-sivut ja muu aineisto. Elektronisen aineiston osuus lähteistä oli noin kolmannes. Lisensoidun elektronisen aineiston osuus oli noin 1 prosentti. Lähdeaineisto oli valtaosaltaan suomenkielistä. Lähteiden ominaisuudet olivat erilaisia koulutusohjelmien välillä. Julkaisuvuoden jakaumat vaihtelivat koulutusohjelmien ja aineistotyyppien välillä. HAMKin hoitotyön opinnäytetöiden lähteet olivat vanhempia muihin koulutusohjelmiin verrattuna. Monografiat olivat vanhinta aineistoa, www-sivut ja aineistotyyppi muu aineisto olivat uusimpia. Löytyvyys- ja saatavuusprosentit vaihtelivat aineistotyyppien välillä kaikissa kanavissa. Koko aineistossa korkein löytyvyys oli Googlessa. Erikoisaineistoja lukuun ottamatta saatavuus oli korkein VanaiCatissa. Löytyvyys- ja saatavuusprosentit vaihtelivat myös koulutusohjelmien välillä kaikissa kanavissa. HAMKin ja JAMKin hoitotyön koulutusohjelmien välillä ei havaittu eroja löytyvyydessä ja saatavuudessa eri kanavista.

Tutkimuksen perusteella voitiin todeta, että tulokset olivat samansuuntaisia kuin vastaavissa aiemmissa tutkimuksissa. Koulutusohjelmien välillä havaittiin eroja lähdeaineiston käytössä. Elektronisen aineiston käytön yleisyyden perusteella voitiin todeta elektronisen aineiston käytön olevan opiskelijoille tuttua. HAMKin opinnäytetyöoppaassa mainittujen tavoitteiden valossa katsottiin, että opiskelijoita voisi ohjata käyttämään enemmän huolella valittua laadukasta lähdeaineistoa, erityisesti tieteellisiä lehtiä ja kirjaston tarjoamaa lisensoitua elektronista aineistoa, sekä kiinnittämään huomiota lähteiden merkitsemiseen. Löytyvyys- ja saatavuustarkastelun perusteella voitiin todeta, että HAMKin kirjaston kokoelmat tarjoavat opinnäytetyön tekijöille aineistoa hyvin, erityisesti monografioita, kokoomateoksia ja opinnäytetöitä painettuna sekä erikoisaineistoja elektronisessa muodossa. Huomionarvoista on, että sekä löytyvyys- että saatavuusprosentit vaihtelivat sekä aineistotyyppien että koulutusohjelmien välillä kaikissa kanavissa. Tätä voinee pitää osoituksena siitä, että eri kanavat palvelevat opiskelijoita lähdeaineiston hankinnassa eri tavalla aineistotyyppistä ja koulutusohjelmasta riippuen. Tämän antaa aihetta pohtia sitä, missä määrin erot johtuvat kanavien erilaisista sisällöistä, koulutusohjelmien välisistä eroista lähdeaineiston hankinnassa ja käytössä tai mahdollisista puutteista kirjaston kokoelmissa.

Avainsanat: bibliometriikka, lähdeanalyysi, opiskelijat, opinnäytetyöt, lähteiden käyttö, ammattikorkeakoulu

Sisällysluettelo

1. JOHDANTO	1
2. LÄHDEANALYYSI BIBLIOMETRISENÄ TUTKIMUSMENETELMÄNÄ	4
2.1 BIBLIOMETRIKKA	4
2.2 VIITEANALYYSI, VIITTAUSANALYYSI JA LÄHDEANALYYSI.....	5
2.3 LÄHDEANALYYSIN TOTEUTTAMINEN	6
2.4 VIITEANALYYSIÄ KOHTAAN ESITETTYÄ KRITIIKKIÄ.....	7
2.5 VIITEANALYYSI KOKOELMAN ARVIOINNISSA.....	10
2.5.1 KOKOELMAN ARVIOINNIN MENETELMÄT	10
2.5.2 VIITEANALYYSIN SOVELTAMINEN KOKOELMAN ARVIOINNISSA	13
3. OPISKELIJOIDEN LÄHTEIDEN KÄYTTÖÄ KOSKEVIA TUTKIMUKSIA	16
3.1 ELEKTRONISTEN JA PAINETTUIJEN LÄHTEIDEN KÄYTTÖ	16
3.2 KOULUTUSALAKOHTAISIA EROJA LÄHTEIDEN KÄYTÖSSÄ.....	22
3.3 KOTIMAISIA TUTKIMUKSIA OPISKELIJOIDEN LÄHTEIDEN KÄYTÖSTÄ	25
3.4 YHTEENVETO OPISKELIJOIDEN LÄHTEIDEN KÄYTÖSTÄ	29
4. OPINNÄYTETÖIHIN PERUSTUVIA SAATAVUUSTUTKIMUKSIA	31
4.1 ULKOMAISIA OPISKELIJOIDEN TUTKIELMIIN LIITTYVIÄ SAATAVUUSTUTKIMUKSIA.....	31
4.2 KOTIMAISIA VÄITÖSKIRJOIHIN JA OPINNÄYTETÖIHIN LIITTYVIÄ SAATAVUUSTUTKIMUKSIA.....	33
4.3 YHTEENVETO SAATAVUUSTUTKIMUKSISTA	36
5. TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	38
5.1 TUTKIMUSKYSYMYKSET	38
5.2 TUTKIMUSKOHTIEN ESITTELY.....	39
5.2.1 HÄMEEN AMMATTIKORKEAKOULU (HAMK).....	39
5.2.2 OPINNÄYTETYÖ AMMATTIKORKEAKOULUSSA	39
5.2.3 HAMKIN KIRJASTO- JA TIETOPALVELUT.....	41

5.3 TUTKIMUSMENETELMÄ	42
5.4 TUTKIMUSAINEISTO JA AINEISTONKERUUMENETELMÄ	44
5.5 ANALYYSIMENETELMÄT	46
5.5.1 LÄHDEANALYYSIN MENETELMÄT	46
5.5.2 LÖYTYVYYS- SAATAVUUSTARKASTELUN MENETELMÄT	48
5.5.3 TILASTOLLISET ANALYYSIT	50
6. TULOKSET	53
6.1 OPINNÄYTÖISSÄ KÄYTETYT LÄHTEET	53
6.1.1 LÄHTEIDEN MÄÄRÄ OPINNÄYTETÖISSÄ	53
6.1.2 LÄHTEIDEN JAKAUTUMINEN AINEISTOTYYPPEIHIN	54
6.1.3 PAINETTUIEN JA ELEKTRONISTEN LÄHTEIDEN KÄYTTÖ	59
6.1.4 LÄHTEIDEN KIELI	65
6.1.5 LÄHTEIDEN JULKAISUVUOSI	68
6.2 LÄHTEIDEN LÖYTYVYYS JA SAATAVUUS ERI KANAVISSA	71
6.2.1 AINEISTOTYYPPIEN LÖYTYVYYS JA SAATAVUUS ERI KANAVISSA	71
6.2.2 LÄHTEIDEN LÖYTYVYYS JA SAATAVUUS HAMKIN KOULUTUSOHJELMISSA	75
6.2.3 LÄHTEIDEN LÖYTYVYYS JA SAATAVUUS HOITOTYÖN KOULUTUSOHJELMISSA	77
6.3 TULOSTEN YHTEENVETO	80
7. POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET	86
8. LÄHTEET	100

1. Johdanto

Tutkielman aiheena on ammattikorkeakouluopiskelijoiden opinnäytetöiden tekemiseen liittyvä lähdeaineiston käyttö. Tutkielman avulla halutaan selvittää sitä, millaisia lähteitä opiskelijat käyttävät opinnäytetöissään. Lisäksi halutaan selvittää sitä, missä määrin opinnäytetöissä käytetyt lähteet ovat opiskelijoiden saavutettavissa oman kirjaston tarjoamien painettujen ja elektronisten kokoelmien ja avoimen internetin kautta.

Opinnäytetyö on merkittävä ponnistus ammattikorkeakouluopintojen loppuvaiheessa ja yleensä laajin opintosuoritus opintojen aikana. Opinnäytetyön tavoitteena on, että opiskelija yhdistelee opinnäytetyössään opiskelussa hankkimiaan ammatillisia tietoja ja taitoja sekä soveltaa tarkoituksenmukaisia tutkimus-, kehittämis- ja tiedonhankintamenetelmiä. Opinnäytetöiden luotettavuus perustuu huolelliseen lähteiden valintaan ja tulkintaan sekä tarkkoihin viitemerkintöihin. (Hämeen ammattikorkeakoulu 2008a.) Opinnäytetyön tekemistä voidaan varmasti pitää opiskelijalle haastavana tehtävänä ja se asettaa haasteita myös ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluille. Kirjasto- ja tietopalvelut on ammattikorkeakoulun organisaatiossa tukipalvelu, jonka tehtävänä on ”...oppimisessa ja opetuksessa, tutkimuksessa ja kehitystoiminnassa sekä ammatillisessa kehittämisessä tarvittavien tietoaineistojen välittäminen sekä tiedonhallintataitojen edistäminen (Hämeen ammattikorkeakoulu 2008b). Kirjasto- ja tietopalveluiden tarjoaman tiedonhankinnan ohjauksen lisäksi kirjaston kokoelmat luovat edellytyksiä tasokkaiden opinnäytetöiden syntymiselle.

Tehtävänsä myötä ammattikorkeakoulukirjastoilla on useita tärkeitä asiakasryhmiä, joista opiskelijat ovat yksi keskeinen ryhmä. Kirjallisuuden perusteella näyttää siltä, että opinnäytetyöt edellyttävät opiskelijoilta laajinta lähdemateriaalin hankintaa ja käyttöä opiskelu-uran aikana, ja toisaalta siltä, että opiskelijat kehittyvät lähteiden käytössä opiskelun aikana (Carlson 2006; Kriebel & Lapham 2008). Tästä syystä on perusteltua tutkia opiskelijoiden lähdeaineiston käyttöä opinnäytetöistä käsin. Opinnäytetöissä käytettyjä lähteitä tarkastelemalla voidaan hankkia tietoa sekä opiskelijoiden erityyppisten lähteiden käytöstä että myös siitä, missä määrin opiskelijat ovat löytäneet tarvitsemansa lähdeaineiston kirjaston kokoelmista eli missä määrin kirjasto on kyennyt tarjoamaan tarvittavaa aineistoa opinnäytetyön tekemistä varten. Hämeen ammattikorkeakoulussa ei ole aikaisemmin selvitetty opiskelijoiden lähteiden käyttöä eikä arvioitu käytetyn aineiston

saatavuutta kirjaston kokoelmasta. Muissa ammattikorkeakouluissa on tehty aiemmin joitakin vastaavia tutkimuksia.

Huolimatta siitä, että tutkielman tekijät ovat Hämeen ammattikorkeakoulun työntekijöitä ja tutkielmassa tarkastellaan tekijöiden omassa organisaatiossa tehtyjä opinnäytetöitä, kyseessä ei ole tilaustyö. Tutkimusintressi on virinnyt tekijöiden omaan työhön liittyvistä kokemuksista ja ihmetyksen aiheista. Jos tutkimuksen tuloksia voitaisiin hyödyntää esimerkiksi kirjasto- ja tietopalveluiden tarjoaman tiedonhankinnan ohjauksen suunnittelussa ja kohdentamisessa tukemaan mahdollisimman hyvin opiskelijoiden tarpeita, se olisi tietenkin hienoa. Lähteiden saatavuuden tarkastelun tuloksia voisi olla mahdollista hyödyntää tiedonhankinnan ohjauksen lisäksi myös kirjaston kokoelmapolitiikkaan ja hankintaan liittyvässä suunnittelussa ja päätöksenteossa. Lähdeluetteloiden analyysin avulla saattaisi myös olla mahdollista arvioida sitä, miten hyvin opinnäytetöiden raportoinnille ja lähteiden valinnalle asetetut tavoitteet näyttäisivät tehdyissä töissä toteutuvan.

Tutkielmassa pyritään vastaamaan kahteen tutkimuskysymykseen. Ensimmäisen tutkimuskysymyksen osalta selvitetään sitä, millaisia lähteitä ammattikorkeakouluopiskelijat käyttävät opinnäytetöissään. Lähteitä tarkastellaan aineistotyyppin, painetun ja elektronisen muodon, kielen ja julkaisuvuoden mukaan. Tähän liittyen etsitään myös koulutusohjelmien välisiä eroja. Toisen tutkimuskysymyksen osalta selvitetään sitä, mikä on lähteiden löytyvyys ja saatavuus eri kanavissa. Lisäksi tarkastellaan aineistotyyppien ja koulutusohjelmien välisiä eroja löytyvyydessä ja saatavuudessa eri kanavissa. Vertailuaineiston avulla tarkastellaan erityisesti aineiston löytyvyyttä ja saatavuutta eri kanavissa kahden saman alan koulutusohjelman opinnäytetöissä.

Tutkimuksen aineisto muodostui 60:stä Hämeen ammattikorkeakoulussa (HAMK) vuonna 2008 valmistuneesta opinnäytetyön lähdeluettelosta. Lähdeluettelot poimittiin kolmesta erilaisesta koulutusohjelmasta, joita ovat bio- ja elintarviketekniikan, muotoilun ja hoitotyön koulutusohjelmat. Lisäksi mukana oli vertailuaineistona 20:en Jyväskylän ammattikorkeakoulussa (JAMK) vuonna 2008 valmistuneen hoitotyön koulutusohjelman opinnäytetyön lähdeluettelot. Tutkimusmenetelmänä tutkimuksessa käytettiin määrällistä lähdeanalyysiä. Määrällinen lähdeanalyysi on bibliometrinen tutkimusmenetelmä, jolla tarkoitetaan lähdeluetteloista kerättyjen lähdeviitteiden määrällistä ja tilastollista tarkastelua (Kärki & Kortelainen 1996, 39). Lähdeviitteet luokiteltiin aineistotyyppin, painetun tai elektronisen muodon, kielen ja julkaisuvuoden mukaan. Lähdeanalyysin jälkeen tehtiin lähteiden löytyvyys- ja saatavuustarkastus kolmessa eri kanavassa.

Löytyvyydellä tarkoitettiin sitä, että tieto julkaisun tai dokumentin olemassaolosta löytyi kyseisen kanavan avulla. Saatavuudella tarkoitettiin sitä, että julkaisu tai dokumentti oli saatavissa tai luettavissa kyseisen kanavan kautta joko painettuna tai elektronisena kokotekstidokumenttina. Kanavilla tarkoitetaan yleensä tiedonhankinnan tutkimuksessa käytäntöjä tai välineitä, joiden avulla opiskelijoiden on mahdollista saada tiedonlähteitä käyttöönsä (Haasio & Savolainen 2004, 20). Tutkimuksessa tarkasteltavina kanavina olivat HAMKin kirjaston painettu kokoelma ja kokoelmatietokanta VanaiCat, HAMKin tarjoamat elektroniset aineistot, joita käytetään Nelli-portaalin kautta ja avoin internet, jota käytännössä edusti Google. Vertailuaineistona toimivia JAMKin hoitotyön opinnäytteiden lähteitä käytettiin erityisesti sen vertaamiseksi, oliko HAMKin hoitotyön koulutusohjelman opinnäytteissä käytettyjen lähteiden saatavuus VanaiCatissa ja muissa kanavissa korkeampi kuin JAMKin opinnäytteiden lähteiden. Vertailuja tehtiin kuitenkin myös muiden tutkimuskysymysten osalta.

Luvussa 2 esitellään bibliometriikkaa tutkimusotteena ja kuvataan bibliometriikassa keskeiset viite-, viittaus ja lähdeanalyysin käsitteet. Lisäksi esitellään lähdeanalyysin toteutusta, sen soveltamista kokoelman arvioinnissa ja siitä käytyä keskustelua. Luvussa 3 on esitelty opiskelijoiden lähteiden käyttöä käsittelevää tutkimusta ja luvussa 4 opinnäytetöiden lähdeanalyysiin perustuvia saatavuustutkimuksia. Luvussa 5 esitellään tutkimuskysymykset, tutkimuskohde ja tutkimuksen toteutus. Luvussa 6 esitellään tutkimuksen tulokset ensinnä opiskelijoiden lähteiden käytön näkökulmasta (tutkimuskysymys 1) ja sitten lähteiden löytyvyys- ja saatavuustarkastelun näkökulmasta (tutkimuskysymys 2). Tutkielma päättyy tulosten pohdintaan ja johtopäätöksiin.

Tutkielma on toteutettu parityöskentelynä. Kirjoittamisen osalta päävastuu lukujen 2.1–2.4, 6.1.1, 6.1.3, 6.1.5, 6.2.2 ja 6.2.3 oli Mikko Saunamäellä. Sari Säynäjoki oli päävastuussa lukujen 2.5.1, 3, 6.1.3, 6.1.4 ja 6.2.1 kirjoittamisesta. Luku 6.1.2 jaettiin tekijöiden välillä puoliksi siten, että Mikko kirjoitti luvun 6.1.2, kun Sari kirjoitti alaluvut 6.1.2.1–6.1.2.4. Luvut 5, 6.3 ja 7 on kirjoitettu yhdessä. Luvuissa 2.5.2 ja 4 päävastuu oli Sarilla, mutta mukana on myös Mikon kirjoittamaa tekstiä. Tutkimus suunniteltiin ja toteutettiin yhteistyönä. Aineistonkeruun osalta lähdeviitteet luokiteltiin koulutusohjelmittain puoliksi. Löytyvyys ja saatavuustarkastukset tehtiin HAMKin koulutusohjelmien osalta puoliksi ja JAMKin osalta tarkastuksen teki Sari. Aineiston käsittelyn SPSS-ohjelmassa ja tilastollisten testien valinnan ja analyysit suoritti Mikko.

2. Lähdeanalyysi bibliometrisenä tutkimusmenetelmänä

2.1 Bibliometriikka

Bibliometriikka on julkaisujen määrällistä, tilastollista ja matemaattista tutkimusta, joka kohdistuu ensisijaisesti tutkimuskirjallisuuteen. Sen tavoitteena on analysoida ja mallintaa tieteen kehitystä. Bibliometrinen tutkimus perustuu olettamukseen siitä, että tieteellinen kirjallisuus heijastaa tutkimustoimintaa yleensä ja että tulosten julkaiseminen ja formaali viestintä on ensisijaisen tärkeä osa tieteen tekemistä. Näin ollen bibliometriikka on tieteellisen viestinnän tutkimusta. Erotuksena informaalista tieteellisestä viestinnästä, formaalilla tieteellisellä viestinnällä tarkoitetaan virallista, pääosin julkaisujen avulla tapahtuvaa informaation välitystä, jonka tarkoitus on lähinnä tuloksien raportointi sekä tunnustuksen tavoittelu. Informaali tieteellinen viestintä voi pitää sisällään epävirallista keskinäisviestintää, jossa korostuu viestinnän vuorovaikutusluonne. Formaalin ja informaalin viestinnän raja ei ole aina yksiselitteinen, sillä esimerkiksi konferenssissa esitelmöinti sisältää piirteitä kummastakin. Bibliometriikka tutkii viestintää neljällä ulottuvuudella, joita ovat: 1) tuottajat kuten yksittäiset kirjoittajat, tutkimusryhmät tai tutkimusalat, 2) tuotteet eli yksittäiset tallenteet kuten kirjat, artikkelit, konferenssiesitelmät tai patentit tai kokoomatallenteet kuten aikakauslehti tai konferenssi, 3) käsitteet joko kirjoittajien omat termit tekstissä tai otsikoissa tai julkaisuprosessin aikana lisätyt asiasanat ja luokitukset ja 4) lähdeviitteet sekä viittaamisen tarkoitukset ja motiivit. (Kärki & Kortelainen 1996, 1–2.) Borgman hahmottaa bibliometrisen tutkimusalueen samaan tapaan kuin Kärki ja Kortelainen jakaessaan sen kolmen teoreettisen muuttujan suhteen tapahtuvaksi tieteellisen viestinnän tutkimukseksi. Tutkimuskohteina ovat Borgmanin mukaan tiedon tuottajat, viestinnän artefaktit (käytännössä esim. artikkelit, kirjat tai konferenssi julkaisut) ja käsitteet. (Borgman 1990, 15–16.)

Bibliometrisessä tutkimuksessa aineisto koostuu yleensä julkaisuista, julkaisujen osista tai niissä esiintyvistä tiedoista. Vaikka tutkimuksessa tarkastelu kohdistuisi julkaisujen kirjoittajiin, niiden lähdeoteksiin tai viittauksiin, näitä koskeva aineisto kootaan yleensä joka tapauksessa julkaisuista. Julkaisu voi olla esimerkiksi painettu tai elektroninen kirja tai artikkeli, tutkimusraportti tai opinnäyte kuten esimerkiksi väitöskirja. Julkaisun voi katsoa tarkoittavan myös tallennetta, jota ei ole sanan varsinaisessa merkityksessä julkaistu, mutta joka on jollekin joukolle julkisesti saatavissa kuten esimerkiksi julkaisemattomat opinnäytteet. Tutkimusaineisto rajataan yleensä niin, että aineiston muodostavat jollakin kriteerillä valitut julkaisut, esimerkiksi tieteellisissä lehdissä julkaistut artikkelit tai väitöskirjat tai tietyt opinnäytteet. (Kärki & Kortelainen 1996, 8.)

Bibliometriikassa analysoitavat yksiköt ovat yleensä lähteitä tai viitteitä. Tieteellisen viestinnän normien mukaan kirjoittajat viittaavat omassa tekstissään toisiin julkaisuihin tai kirjoittajiin, joilta he ovat tavalla tai toisella lainanneet informaatiota tai jotka he haluavat jostakin syystä mainita. Tieteelliseen tekstiin sisällytetään lähdeviitteitä, ja lähdeluettelossa kerrotaan, mitä viitattut lähteet ovat. Tekstin sisäinen viite eli tekstiviite ilmaisee lähteen käytön kontekstin tai sen missä tarkoituksessa lähteeseen viitataan. Lähdeluettelossa kerrotaan käytettyjen lähteiden bibliografiset tiedot: kirjan tai artikkelin nimi, sen tekijä, julkaisuvuosi ja muut julkaisutiedot. (Kärki & Kortelainen 1996, 12–13.)

Suurin osa bibliometrisestä tutkimuksesta on viiteanalyysiä. Tutkimustekstiin sisältyvien viitteiden ja julkaisuihin liitettyjen lähdeluetteloiden tutkimuksella voidaan selvittää esimerkiksi eri alojen viittauskäytäntöjä, julkaisuissa käytetyn kirjallisuuden ominaisuuksia, julkaisujen, kirjoittajien tai tieteenalojen keskinäisiä kytkentöjä ja julkaisun saamaa huomiota tutkimuskirjallisuudessa (Kärki & Kortelainen, 1996, 14.)

2.2 Viiteanalyysi, viittausanalyysi ja lähdeanalyysi

Viiteanalyysi voidaan jakaa kahteen päätyyppiin, lähdeanalyysiin ja viittausanalyysiin. Lähdeanalyysissä tarkastellaan julkaisuissa käytettyjä lähteitä ja niiden ominaisuuksia. Viittausanalyysissä tarkastelun kohteena on julkaisun käyttö lähteenä eli sen saamat viittaukset muissa julkaisuissa. Näin ollen lähde- ja viittausanalyysin välillä on näkökulmaero. Lähdeanalyysissä tarkastellaan kirjoittajien käyttämiä lähteitä kirjoittajan näkökulmasta. Kun tutkitaan julkaisujen saamia viittauksia viitattujen teosten näkökulmasta, on kyse viittausanalyysistä. Viiteanalyysin tutkimusjoukko on yleensä tavalla tai toisella muodostettu otos. Kriteereinä voi olla esimerkiksi tutkimuksen ala, julkaisuvuosi, julkaisun tyyppi, julkaisumaa tai julkaisun taustainstituutio. (Wilén & Kortelainen 2007, 153.) On hyvä huomata, että toisin kuin suomenkielisessä kirjallisuudessa, englanninkielisessä kirjallisuudessa käytetään termiä ”*citation analysis*” tarkoittaessa molempia viiteanalyysin päätyyppejä (Kärki & Kortelainen 1996, 14).

Viittausanalyysissä tarkastellaan julkaisujen saamia viittauksia muissa julkaisuissa. Käytännössä se tarkoittaa julkaisun saamien viittauksien laskemista. Viittausanalyysi perustuukin aina viittausten määrään. Tarkastelussa voi olla viittausten määrä tietyn kirjoittajan tai maan julkaisuihin tai tietyn tyyppisessä kirjallisuudessa. Lähtöoletuksena on, että viittausten määrä kertoo julkaisujen käytöstä

ja niiden saamasta huomiosta formaalissa tieteellisessä kommunikaatiossa (Kärki & Kortelainen 1996, 16, 39.)

Se mihin julkaisuihin kirjoittajat viittaavat riippuu muistakin tekijöistä kuin vain lähteinä käytettävien julkaisujen sisällöstä. Taustalla vaikuttavat muun muassa kirjoittajan koulutustausta, tottumukset tiettyjen lehtien seuraamisessa, kielitaito ja tiedonhakutottumukset (Kärki & Kortelainen 1996, 40). Myös viittaamisen motiivit vaihtelevat. Viittaamisen tavoitteena voi olla tuen saaminen omille väitteille, lisätietojen antaminen metodologiasta tai omien tulosten vertailu aiempaan tutkimukseen. Kirjoittaja voi ottaa kantaa aiempaan tutkimukseen olemalla samaa tai eri mieltä lähdeviitattujen teosten kirjoittajien kanssa. Omaviitauksissa kirjoittaja viittaa aikaisempiin omiin julkaisuihinsa. Joskus ne ovat relevantteja julkaisun kannalta, mutta toisinaan eivät. Viittausanalyysin voidaan erilaisista viittaamisen motiiveista johtuen ajatella heijastavan tutkijan tai julkaisun näkyvyyttä alallaan, sen merkittävyyttä tai vaikuttavuutta (Wilén & Kortelainen 2007, 155). Huolimatta siitä, ettei vastausta siihen, miten hyvin kirjoittaja on tutustunut käyttämiinsä lähteisiin, voikaan viittausanalyysin keinoin saada, osoittaa tietyn julkaisun käyttäminen lähteenä kirjoittajan olevan tietoinen julkaisusta.

2.3 Lähdeanalyysin toteuttaminen

Lähdeanalyysin tutkimusaineistona on julkaisujen lähdeluetteloissa esiintyvät lähteet (Wilén & Kortelainen 2007). Lähdeanalyysiä voidaan käyttää kirjastokokoelmien arvioinnissa, mutta myös tutkimusviestinnän tarkastelussa. Lähdeviitteiden bibliografisten tietojen perusteella voidaan tarkastella tutkimusaineistossa käytetyn kirjallisuuden määrää ja ominaisuuksia. Tyypillisiä tarkasteltavia lähteiden ominaisuuksia ovat julkaisumuoto tai tyyppi, julkaisuvuosi, julkaisumaa ja lähteiden kieli sekä aihe. Tulosten perusteella voidaan arvioida muun muassa, missä määrin alan julkaisuissa käytetään lähteinä muita oman alan julkaisuja (itseriittoisuus). Lähdeanalyysiä käytetään myös, kun halutaan tarkastella kahden tai useamman eri tieteenalan välisiä eroja ja yhtäläisyyksiä lähdekirjallisuuden käytön suhteen. (Kärki & Kortelainen 1996, 15.) Lähdeanalyysin tutkimusjoukko on mahdollista rajata kattamaan vain jonkin tietyn maan, alueen tai tutkimuslaitoksen julkaisuista. Tavallisesti tutkimusjoukon muodostavat erilaiset opinnäytteet kuten väitöskirjat (ks. Nygren ym. 2008), pro gradu -työt (ks. Elamaa 1996; Agander 2008) tai amk-opinnäytetyöt (ks. Yrjänä 2005; Nieminen 2008).

Lähdeviitteiden julkaisutyyppejä, kieltä, ikää, maata ja lähteiden otsikoita tarkastelemalla voidaan saada käyttökelpoista tietoa kokoelmien arvioinnin ja kehittämisen tueksi. Tutkimustulosten pohjalta voidaan esimerkiksi aineiston hankinnassa painottaa eniten käytettyjä aineistotyyppisiä ja tunnistaa tarpeita uuden aineiston hankkimiseksi tai aineiston karsimisen kohdalla tunnistaa kokoelmien osia, jotka julkaisujen korkeasta iästä huolimatta ovat aktiivisessa käytössä julkaisujen lähteinä. (Wilén & Kortelainen 2007, 161.)

Käytännössä lähdeluetteloihin perustuvassa analyysissä luokitetaan tarkastelun kohteena olevien julkaisujen lähdeluetteloissa esiintyvät julkaisut niiden bibliografisten tietojen perusteella. Aineisto muodostetaan havaintomatriisiksi, jonka havainnot ovat eri tapaukset, jossa julkaisua on käytetty lähteenä. Toisin sanoen tapauksina ei käytetä yksittäisiä julkaisuja, vaan tapauksia, joissa julkaisuja on käytetty. Näin ollen saman teoksen esiintyessä eri julkaisujen lähdeluetteloissa se on havaintomatriisissa yhtä monta kertaa, kun sitä on käytetty lähteenä tarkasteltavissa julkaisuissa (Wilén & Kortelainen 2007, 163).

Tekniikkaan liittyy erilaisia käytännön hankaluuksia. Välttämättä kirjoittajan yksilöiminen ei ole helppoa, jos vaikkapa lähdeluettelossa ilmoitetaan vain etunimen ensimmäinen kirjain. Jos tarkastelussa on käytettyjen julkaisujen maantieteellinen alkuperä, ei lähdeluettelo välttämättä tarjoa suoraan tätä tietoa. Eri painokset ja käännökset ovat usein huomattavasti alkuperäistä julkaisua tuoreempia eikä lähdeluettelo välttämättä tarjoa tietoa alkuteoksen ilmestymisvuotta. Eräs ratkaisu onkin luokitella teokset vain lähdeluettelon tarjoamien tietojen perusteella, jolloin tulokset kertovat vain siitä, mitä versioita on lähteenä käytetty. Näiden piirteiden lisäksi tavanomaista on, että tarkastellaan, mitä tieteenaloja lähteenä käytetyt julkaisut edustavat. Tämän tyyppisen tarkastelun avulla pyritään vastaamaan kysymyksiin tarkasteltavan tieteenalan itseriittoisuudesta tai kysymykseen siitä, mitkä alat antavat vaikutteita alalle. Käytännön syistä usein tukeudutaan eri lähteistä saataviin bibliografisiin tietoihin luokitettaessa julkaisuja alan mukaisesti. (Wilén & Kortelainen 2007, 162–163.)

2.4 Viiteanalyysiä kohtaan esitettyä kritiikkiä

Vaikka viiteanalyysin vahvuuksina mainitaan mm. aineiston keräämisen helppous ja mahdollisuus saada aineistosta teorian muodostamisen kannalta selkeitä tuloksia (Pierce 1990, 46), on sitä kohtaan esitetty myös kritiikkiä. Smith (1981) esittelee edelleen käyttökelpoisessa artikkelissaan

viiteanalyysin taustalla vaikuttavia olettamuksia ja niihin liittyvää kriittistä pohdintaa. Keskeinen oletamus koko metodissa on, että kirjoittaja on todellisuudessa käyttänyt julkaisuja, joihin viitataan. Olettamukseen liittyy kahdenlaisia ongelmia: toisaalta kirjoittajat eivät välttämättä viittaa kaikkiin lukemiinsa dokumentteihin ja toisaalta kirjoittajat saattavat viitata dokumentteihin, joita he eivät todellisuudessa ole lukeneet. Siinä missä ensin mainittu ongelma merkitsee joidenkin dokumenttien merkittävyyden aliarviointia, johtaa jälkimmäinen ongelma vastaavasti toisten dokumenttien merkityksen yliarviointiin viiteanalyysissä. (Smith 1981.) Viiteanalyysin olettamuksiin tämän kysymyksen osalta liittyy luottamus siihen, että kirjoittajat ovat todellisuudessa etsineet käsiinsä primäärilähteen siihen viittaavan, ehkä helpommin käsiin saatavan sekundaarilähteen sijasta (Pierce 1990, 48). Wilson ja Farid huomattavat lisäksi, että tutkimuksen pohjana olevan aikaisemman tutkimuksen etsiminen saattaa usein olla irrallinen prosessi varsinaisen tutkimuksen tekemisestä ja tapahtua käytännössä vasta kun tutkimusprojekti on suoritettu erittäin pitkälle. Wilsonin ja Faridin mukaan tässä vaiheessa kerätystä aikaisemmasta tutkimuksesta lähdeluetteloihin merkitään tyypillisesti vain tutkimusprojektin tuloksia tukevaa kirjallisuutta. Näin ollen lähdeluetteloihin jää merkitsemättä tutkimuksia joihin on ehkä perehdytty, mutta joiden johtopäätökset eivät sovi saatuihin tuloksiin. (Wilson & Farid 1979; tässä Pierce 1990, 48).

Viiteanalyysissä tavanomaisesti oletetaan, että dokumenttiin viittaaminen heijastaa viitattun dokumentin erilaisia positiivisia ominaisuuksia, kuten korkeaa laatua ja merkittävyyttä alallaan. Näin ollen oletetaan, että dokumentin saama viittausten määrä on positiivisesti korreloitunut sen tasokkuuden kanssa. Kuitenkin tiedetään, että motiivit viittaamisessa ovat hyvin moninaisia ja liittyvät vain joissain tapauksissa dokumentin korkeaan laatuun ja merkittävyyteen (Beile et al. 2004). Smith (1981) suosittaakin muiden kuin bibliometrinen menetelmien hyödyntämistä viiteanalyysin rinnalla, vaikkakin yleisesti hyväksytty laadun määritelmä puuttuikin. Niinpä eri dokumenttien saamien viittausten määriä voidaan pitää vain karkeina laadun mittareina. Myös Pierce (1990, 48) epäilee, että yhtä vähän kuin voidaan olettaa, että tutkimusraportin on tarkoitus olla täydellinen ja tarkka kuvaus tutkimuksesta, voidaan olettaa lähdeluettelon olevan täydellinen ja tarkka luettelo kirjallisuudesta jota on käytetty tutkimuksessa. Vanhempia julkaisuja jätetään merkitsemättä lähdeluetteloihin, hakuteoksia ei usein merkitä ja sen sijaan viitataan tutkimuksen kannalta toissijaiseen aineistoon. Meritoituneiden tutkijoiden tunnistaminen ja parhaiden tutkimusten valitseminen lähteiksi edellyttäisi huomattavasti kattavampaa perehtymistä kirjallisuuteen, kuin tutkijat tavallisesti tekevät.

Olettamus siitä, että parhaisiin mahdollisiin dokumentteihin viitataan, liittyy osittain edellä esitettyyn. Sen lisäksi, että viittaamisen vaihtelevien motiivien takia dokumentin korkeaa laatua ja merkittävyyttä ei voida suoraan päätellä sen saamien viittausten määrästä, tulkintaa vaikeuttaa saavutettavuuden vaikutus tuloksiin. Tiedossa on, että kirjoittajat käyttävät enemmän helposti saavutettavia dokumentteja kuin niitä, joiden käyttöön saaminen edellyttää paljon vaivaa. Näin ollen saavutettavuus saattaa olla aivan yhtä merkittävä tekijä kuin dokumentin laadukkuus arvioitaessa dokumenttien saamia viittauksia. (Smith 1981.)

Tavallisesti oletetaan, että dokumentit, jotka ovat lähdeluetteloiden kautta keskenään kytköksissä, ovat myös aihepiireiltään samankaltaisia. Turvallista on kuitenkin olettaa, että keskinäinen kytkeytyminen on merkki siitä, että aihepiirit saattavat olla samankaltaisia, ei suora osoitus samasta aihepiiristä. (Smith 1981.)

Olettamusta kaikkien viittausten samanarvoisuudesta on sivuttu aiempien yllä. Viittaamisen motiivien vaihdellessa on hyvä, jos viiteanalyysissä voidaan tarkentaa analyysia tarkastelemalla erilaisia helposti määriteltäviä ominaisuuksia kuten, missä julkaisun osassa viittaaminen tapahtuu tai kuinka usein samaan dokumenttiin viitataan. Toisaalta tarkentaminen on mahdollista myös sisällön analyysin keinoin. Tällöin tarkastellaan tekstiviitteiden kontekstia ja tehdään päätelmiä siitä, miksi kirjoittaja viittaa tiettyyn dokumenttiin. (Smith 1981.)

Kritiikistä huolimatta esimerkiksi Smith (1981) pitää viiteanalyysia käyttökelpoisena tutkimusmenetelmänä, kunhan sen rajoitukset ovat tiedossa ja sen toteutus on asiantuntevaa. Viiteanalyysin lisäksi myös lähdeanalyysi erikseen on saanut arvostelua osakseen. Pelkästään lähdeluetteloihin perustuvaa lähdeanalyysiä on kritisoitu muun muassa siitä syystä, että se ei kuvaa luotettavasti tutkijoiden viestintää. Julkaisu voi päättyä toisen julkaisun lähdeluetteloon mitä moninaisimmista syistä, eivätkä kaikki lähdeviitteet siten ole todellisuudessa samanarvoisia. Lähdeluetteloon perustuvalla lähdeanalyysillä ei voida ottaa kantaa siihen, ovatko lähdeviitteet samanarvoisia vai eivät. Lähdeanalyysi ei kerro mitään myöskään siitä, missä tarkoituksessa ja missä yhteydessä lähteeseen on viitattu. (Kärki & Kortelainen 1996, 16.)

Vastineeksi tähän kritiikkiin on kehitetty menetelmä, jota kutsutaan viittaamiskontekstin analyysiksi tai tekstiviitteiden sisällön erittelyksi. Tekstin sisäinen viite ilmaisee, missä yhteydessä lähdetä käytetään. Tekstiviitteiden sisällön erittelyssä käydään läpi koko julkaisu ja luokitetaan tekstissä esiintyvät viitteet esimerkiksi sen mukaan, millaista informaatiota lähteestä lainataan,

missä tarkoituksessa lainataan ja kuinka usein samaan lähteeseen viitataan. Lähdeluetteloon perustuvasta lähdeanalyysistä voidaan puhua myös määrällisenä lähdeanalyysinä erotuksena tekstiviitteiden analysointiin ja luokitteluun perustuvasta laadullisesta lähdeanalyysistä. (Kärki & Kortelainen 1996, 16.)

2.5 Viiteanalyysi kokoelman arvioinnissa

2.5.1 Kokoelman arvioinnin menetelmät

Kirjaston kokoelman kehittäminen on yleensä nähty kokonaisuutena, johon on kuulunut useita toimintoja kuten aineiston valinta, kokoelman kehittämispolitiikka, kokoelman käyttötutkimukset ja kokoelman arviointi, budjetin hallinta ja suhteet käyttäjäyhteisöön. Kokoelman arviointi on siten osa kirjaston kokoelman kehittämistä. Kokoelman arvioinnilla tarkoitetaan kokoelman systemaattista tarkastelua, jossa määritellään kokoelman laatu ja hyvyys joko kokoelmassa itsessään tai suhteessa muihin kokoelmiin. Arvioinnilla voidaan tarkoittaa myös kokoelman systemaattista määrällistä tai laadullista mittaamista ja arvioimista suhteessa tavoitetasoon, jossa kokoelma tyydyttää sille asetetut päämäärät ja tavoitteet sekä käyttäjien tarpeet. (Wilén & Kortelainen 2007, 26–27.) Erilaisia elementtejä yhdistelemällä Wilén (Wilén & Kortelainen 2007, 103) on esittänyt kokoelman arvioinnista seuraavan määritelmän: ”Kokoelmien arvioinnilla tarkoitetaan yhtä kontekstuaalisen arvioinnin muotoa, jonka tarkoituksena on kirjaston kokoelman laadun ja arvon määrittämistä varten tarvittavan tiedon hankkiminen ja käyttö kokoelmaa koskevassa päätöksenteossa, hallinnassa, kehittämisessä ja henkilökunnan koulutuksessa.” Arviointitutkimuksen tarkoituksena on kerätä tietoa, joka auttaa kirjaston toiminnassa ja päätöksenteossa. Tavoitteena on, että arviointitulokset johtavat konkreettisiin toimenpiteisiin ja tuloksiin kirjaston toiminnassa.

Kokoelman arvioinnin lähtökohtana voi olla havainto puutteesta tai ongelmasta kokoelmassa. Ajatus arvioinnin tarpeesta voi syntyä henkilökunnan omista vaikutelmista tai asiakkaiden ilmaisemasta tyytymättömyydestä. Arviointia voidaan myös suorittaa, jotta saadaan luotettavaa tietoa kokoelman tilasta arviointihetkellä. (Wilén 1992, 5.) Wilén (1992, 9–11) jaottelee kokoelman arvioinnin syyt kolmeen ryhmään: 1) kokoelmatyöhön, 2) kokoelman kehittämispolitiikkaan ja 3) talouteen liittyviin syihin. Evans (200, 431–432) jakaa arvioinnin syyt sisäisiin ja ulkoisiin syihin, joista sisäiset liittyvät kokoelman kehittämiseen ja budjetointiin ja ulkoiset kehysorganisaatioon ja sen ulkopuoliin syihin. Kokoelman arvioinnin tavoitteena voi olla kokoelman parempi tuntemus.

Halutaan tietoa kokoelman laajuudesta, riittävydestä, hyödyllisyydestä tai tarkoituksenmukaisuudesta. Arvioinnilla voidaan selvittää kokoelman mahdollisia puutteita tai vinoutumia, heikkouksia ja vahvuuksia. Arvioinnilla voidaan kerätä tietoa myös kokoelman kehittämispäätöksiä varten, kehittämisselityksen vaikuttavuuden mittaamiseen ja kirjaston ja sen kehysorganisaation suhteen arviointiin. Kokoelman arvioinnilla voidaan myös hankkia tietoa määrärahojen entistä parempaa kohdentamista varten, perustella lisärahoituksen tarvetta tai osoittaa lisärahoituksesta koitunutta hyötyä. (Evans 2000, 431–432; Wilén 1992, 10–12.)

Tieteellisissä kirjastoissa kokoelmien tarkoituksena on opiskelun, opetuksen ja tutkimuksen tukeminen. Kokoelman arvioinnin tarkoituksena on saada tietoa siitä, miten kokoelma täyttää sille asetetut tavoitteet ja miten hyvin se palvelee käyttäjiä. (Wilén 1992, 10.) Ennen arvioinnin aloittamista on määriteltävä tarkkaan, mikä on arvioinnin tarkoitus ja mitkä ovat sen tavoitteet suhteessa näihin kysymyksiin (Evans 2000, 430). Kirjastokokoelmien arviointimenetelmät ovat suhteellisen yksinkertaisia toteuttaa. Suurempi haaste on arvioinnin tulosten tulkitseminen, tulosten suhteuttaminen kokoelman tarkoitukseen ja tavoitteisiin sekä tulosten hyödyntäminen käytännössä. (Wilén 1992, 5.)

Kokoelman arviointimenetelmät voidaan jakaa kokoelmakeskeisiin ja käyttö- ja käyttäjäkeskeisiin menetelmiin. Kokoelmakeskeiset menetelmät näkevät kokoelman itseriittoisena kokonaisuutena, jonka tarkasteltavina piirteinä ovat sen koko, laajuus ja merkityksellisyys. Käyttö- ja käyttäjäkeskeisissä menetelmissä huomio kohdistuu kokoelman käyttöön, käytettyyn aineistoon ja käyttäjiin. Kokoelmakeskeisiä menetelmiä ovat 1) tilastomenetelmä, 2) impressionistinen- eli asiantuntijamenetelmä ja 3) listamenetelmä. Käyttö- ja käyttäjäkeskeisiä menetelmiä ovat 1) viiteanalyysi, 2) käyttötutkimus ja 3) käyttäjätutkimus. (Wilén & Kortelainen 2007, 118–119.) Lähdeanalyysi yhtenä viiteanalyysin menetelmänä lukeutuu siis käyttö- ja käyttäjäkeskeisiin menetelmiin.

Tilastomenetelmässä kokoelmaa arvioidaan erilaisten tilastojen ja numerotietojen avulla, joita ovat esimerkiksi kokoelman koko, kartunta tai aineistoihin kohdistetut menot. Kokoelman kokoa voidaan tarkastella esimerkiksi tieteenaloittain, julkaisutyypeittäin tai julkaisun kielen mukaan. (Wilén & Kortelainen 2007, 120.) Tilastomenetelmän etuna on se, että tilastot ovat helposti koottavissa, ne ovat yksiselitteisiä ja vertailukelpoisia. Tilastot sinällään eivät kerro kokoelman laadusta tai siitä miten kokoelma tyydyttää käyttäjien tiedontarpeet vaan niitä on tulkittava.

Tilastoja ei ole kuitenkaan syytä käyttää yksinään vaan muiden arviointimenetelmien tukena. (Wilén 1992, 20–22.)

Asiantuntijamenetelmässä arvio kokoelmasta muodostuu asiantuntijan vaikutelman perusteella. Kokoelmaa arvioivalla asiantuntijalla tulee olla kokoelman alasta ja alan kirjallisuudesta syvälliset ja kattavat tiedot. Asiantuntijamenetelmä sopiikin parhaiten rajatulle aihealueelle erikoistuneen kirjaston tai kokoelman arviointiin. (Wilén 1992, 23–25.) Asiantuntijamenetelmä toteutetaan usein yhdessä muiden menetelmien kanssa ja asiantuntijat tarkastelevat fyysisen kokoelman lisäksi myös kirjastoympäristöä, kirjaston palveluita ja asiakkaiden mielipiteitä ja kokemuksia palvelusta. Asiantuntijamenetelmä on helppo toteuttaa, mutta sen onnistuminen riippuu täysin käytetyn asiantuntijan pätevyydestä, koska kyseessä on asiantuntijan subjektiivinen arvio kokoelman hyvydestä. (Evans 2000, 437–438). Asiantuntijan olisi siksi tunnettava alan kirjallisuuden lisäksi myös kirjaston asiakaskunta ja sen tiedontarpeet (Lancaster 1993, 29).

Listamenetelmä perustuu valittuun bibliografiaan tai listaan, joka sisältää tarkasteltavan alan keskeisiä perusteoksia. Kirjaston kokoelmissa olevia teoksia verrataan listaan ja muodostetaan arvio kokoelman kattavuudesta saadun prosenttiluvun perusteella. Mitä korkeampi prosenttiluku tulokseksi saadaan, sitä parempana kokoelmaa voidaan pitää. Kokoelman kattavuuden lisäksi saadaan myös tieto kokoelmasta puuttuvista teoksista. (Wilén 1992, 25.) Listamenetelmän suurin haaste on arvioitavaan kokoelmaan nähden sopivan listan löytäminen. Arvioinnin tulos on riippuvainen sekä listasta että arvioitavan kokoelman tavoitteista. Listan ja kokoelman tavoitteiden on oltava samankaltaiset, jotta tuloksia voitaisiin arvioida suhteessa kokoelman tarkoitukseen ja siihen kohdistettuihin vaatimuksiin. Lista voi olla liian rajattu, liian yleinen tai vanhentunut suhteessa kokoelman tavoitteisiin. Listamenetelmä ei myöskään kerro mitään niiden kokoelmassa olevien kirjojen hyvydestä tai huonoudesta, jotka eivät ole mukana listalla. (Evans 2000, 435–436; Lancaster 1993, 29–30.) Listamenetelmän vaikeutena on tulosten tulkinta; mikä kate tulkitaan riittäväksi tai hyväksi. Listamenetelmä itsessään arvioi kokoelmaa vain suhteessa julkaistuun kirjallisuuteen eikä ota kirjallisuuden kysyntää tai käyttöä huomioon. (Wilén 1992, 28–29.)

Käyttötutkimus tuottaa tietoa siitä, mitä aineistoa käytetään ja miten sitä käytetään. Käyttötutkimuksia ovat esimerkiksi lainaus- ja sisäkäyttötutkimukset. Lainaustilastojen avulla saadaan tietoa siitä, mitä osaa kokoelmasta lainataan ja mitä ei. (Wilén 1992, 38.) Lainaustilastot eivät kerro kokoelman kirjastossa tapahtuvasta käytöstä, joten niitä on hyvä täydentää sisäkäyttötutkimuksella (Evans 2000, 443). Sisäkäyttötutkimus tuottaa tietoa aineiston kopiointi- ja

selailukäytöstä samoin kuin käsikirjaston käytöstä. Lainaus- ja sisäkäyttötutkimuksia tulisi vielä mahdollisuuksien mukaan täydentää analysoimalla tehtyjä kaukolainatiloituksia. Kokoelmien hyödyllisyyttä ja käyttökelpoisuutta asiakkaille voidaan selvittää myös erilaisilla hyllysaatavuustutkimuksilla ja dokumenttien toimittamistesteillä. (Wilén 1992, 34–45.)

Käyttäjätutkimuksen kohteena on yksittäinen henkilö, hänen tyytyväisyytensä tai tyytymättömyytensä kokoelmaa kohtaan ja hänen tiedontarpeensa. (Wilén & Kortelainen 2008, 146.) Käyttäjätutkimuksessa oletetaan, että käyttäjä tietää vastaako kirjaston kokoelma hänen tarpeitaan. Koska kyse on käyttäjien kokemuksista ja mielipiteistä, aiemmat kokemukset saattavat vaikuttaa heidän arvioihinsa. Jos käyttäjällä ei ole aiempaa kokemusta muista kirjastoista, hänen arvionsa voi olla positiivinen. Jos käyttäjällä on runsaasti kokemusta muista kirjastoista, hän voi olla arvioissaan kriittinen. (Evans 2000, 444.) Käyttäjätutkimus liittyy suoraan käyttäjien tarpeisiin ja tätä kautta kirjaston tavoitteisiin ja päämääriin. Sen avulla voidaan tutkia jossain määrin myös potentiaalista kysyntää ja uuden aineiston tarvetta. Käyttäjätutkimukset ovat usein kysely- tai haastattelututkimuksia. (Wilén 1992, 43–46.)

2.5.2 Viiteanalyysin soveltaminen kokoelman arvioinnissa

Viiteanalyysi on yksi listamenetelmän variaatio, mutta se luetaan kuitenkin käyttö- ja käyttäjäkeskeisiin menetelmiin, sillä toisin kuin listamenetelmässä, viiteanalyysissä käytettävän listan muodostavat julkaisujen lähdeluetteloista poimitut lähdeviitteet. Viiteanalyysin käyttö kokoelmatutkimuksessa on usein käytännössä tarkoittanut kvantitatiivisen lähdeanalyysin soveltamista. Lähdeanalyysiä voidaan soveltaa kokoelman arvioinnissa valitun kirjaston näkökulmasta. Tällöin halutaan selvittää kyseisen kirjaston aineiston paikallista käyttöä. Viittaukset, joiden perusteella kokoelmaa arvioidaan, kootaan kyseisen organisaation tutkijoiden julkaisujen lähdeluetteloista tai opiskelijoiden opinnäytetöiden lähdeluetteloista. Näin lista perustuu tutkijoiden tai opiskelijoiden käyttämiin lähteisiin toisin kuin tavallinen listamenetelmä, joka ei ota huomioon kirjallisuuden käyttöä. Viiteanalyysiä sovellettaessa pyritään siis vastaamaan kysymykseen, olisiko ollut mahdollista kirjoittaa nämä tutkimukset käyttämällä tämän kirjaston kokoelmia tiedonlähteinä. (Wilén 1992, 31–33.)

Viiteanalyysin ja lähdeanalyysin heikkoutena voidaan pitää sitä, että tutkijat eivät välttämättä käytä kaikkea aineistoa, johon viittaavat ja toisaalta käyttävät aineistoa, johon eivät viittaa. Viite- ja

lähdeanalyysin puutteista käytyä keskustelua on kuvattu tarkemmin luvussa 2.5. Kokoelmatutkimuksen kannalta huomattavaa on, että viiteanalyysi ei tuota tietoa kirjaston kokoelmien selailukäytöstä. Esimerkiksi hakuteoksiin, käsikirjoihin tai oppikirjoihin, jotka ovat tyypillistä selailuaineistoa, ei yleensä viitata tieteellisessä tekstissä. Viiteanalyysin perusteella ei voida myöskään kertoa mitään niiden kirjaston käyttäjien kokoelmien käytöstä, jotka eivät tee tutkimusta. (Wilén 1992, 31–34.) Viiteanalyysi sopii parhaiten tieteellisten ja korkeakoulukirjastojen kokoelmien arviointiin. Erityisesti väitöskirjojen lähdeluetteloita on pidetty kokoelman arviointiin hyvin soveltuvina. Jos viiteanalyysin perusteella havaitaan merkittävän alhaisia lukuja joissain kokoelmissa tai niiden osissa, voidaan kokoelmien todeta olevan riittämättömiä näiltä osin. Puutteistaan huolimatta viiteanalyysin on nähty tuottavan hyödyllistä tietoa kokoelmien heikkouksista ja vahvuuksista. (Evans 2000, 445–446.)

Beile ja kumppanit (2004) ovat esittäneet kritiikkiä viiteanalyysin validiteetista kokoelmien arviointimenetelmänä. Monessa tutkimuksessa viiteanalyysin keinoin on muodostettu listoja alan keskeisistä aikakauslehdistä ja käytetty saatuja listoja tarkastellun kirjaston lehtikokoelmiin liittyvässä päätöksenteossa. Näissä tutkimuksissa usein havaitaan korkea kate arvioidun kirjaston lehtivalikoimissa suhteessa kehysorganisaation julkaisuissa käytettyihin lehtiin. Tulokset saattavat selittyä sillä, että kirjaston asiakkaat tukeutuvat helpoimmin saatavilla oleviin materiaaleihin, mikä taas heijastuu julkaisuissa käytettyihin materiaaleihin. Tunnistettaessa tietyn alan keskeisiä lehtiä, tulisi viiteanalyysi suorittaa useamman kuin vain arvioitavan kirjaston kehysorganisaation julkaisuista. Tarkasteltaessa vain arvioitavan kirjaston kehysorganisaation julkaisujen lähdeaineistoa, saadaan kyllä tietoa paikallisten kokoelmien käytöstä, mutta on kyseenalaista tehdä johtopäätöksiä materiaaleista, joiden hankkimista tulisi harkita. (Beile et al. 2004.)

Toinen Beilen ja kumppaneiden (2004) suosituksista viiteanalyysin käyttämisestä kokoelmien kehittämisessä liittyy lähdeviittausten laadun arvioimiseen. Heidän suorittamansa väitöskirjojen viiteanalyysin pohjalta ei voida pitää selvänä, että julkaisuissa olisi välttämättä käytetty parhaiten tarkoitukseen soveltuvia tietolähteitä, joten on kyseenalaista voidaanko näiden julkaisujen pohjalta tehdä johtopäätöksiä kokoelmienkaan tasoon liittyen. (Beile et al. 2004.)

Aikaisemmin esitettyjen viiteanalyysin olettamusten ja niihin liittyvien ongelmien vuoksi myös Smith (1981) esittää, että kokoelmatutkimuksessa tulisi käyttää sen rinnalla myös muita menetelmiä. Aina dokumenttiin kohdistuvaa tarvetta ei voida havaita lähdeluetteloista, sillä kaikkia kirjaston tarjoamia ja asiakkaiden käyttämiä materiaaleja ei käytetä julkaisuissa lähteinä. Toisaalta

vain osa kirjaston asiakaskunnasta kirjoittaa julkaisuja. Niinpä tarkasteluun tulisi mukaan ottaa muitakin kokoelmatutkimuksen menetelmiä. (Smith 1981.)

Kotimaisesta kokoelmien arviointikeskustelusta voidaan pitää esimerkkinä Ahtolan ja Juutistenahon (2003) artikkelia, jossa on kuvattu Oulun ja Tampereen yliopistoissa toteutettua hanketta, jossa testattiin erilaisia kokoelmien evaluointimenetelmiä. Projektissa käytettiin arviointimenetelminä erilaisia listamenetelmän variaatioita. Käytössä olivat muun muassa perinteinen listamenetelmä, lähdeanalyysi ja asiantuntijamenetelmä. Perinteisessä listamenetelmässä luotiin vertailulista Global books in Print -luettelosta. Lähdeanalyysi perustui omassa yliopistossa tehtyjen väitöskirjojen lähdeluetteloihin. Asiantuntijamenetelmässä professoreita pyydettiin nimeämään alansa keskeisiä tutkijoita, joiden kirjallisesta tuotannosta listat muodostettiin. Listamenetelmän haasteena pidettiin tässäkin tapauksessa soveltuvan ja ajantasaisen listan löytämistä. Kaikilla testatuilla menetelmillä saatiin kuitenkin tuloksia, joilla kirjoittajien mukaan pystyy arvioimaan kirjaston kokoelmia. Lähdeanalyysin vahvuutena pidettiin sitä, että vertailulista muodostuu käytetystä aineistosta. Lähdeluetteloista saatiin myös tietoa puuttuvasta aineistosta, joka oli jouduttu kaukolainamaan. Menetelmän heikkoutena mainittiin sen subjektiivisuus lähdekirjallisuuden valinnassa. (Ahtola & Juutistenaho 2003.)

3. Opiskelijoiden lähteiden käyttöä koskevia tutkimuksia

Seuraavassa esitellään muutamia määrällisen lähdeanalyysin keinoin toteutettuja tutkimuksia, joissa on tarkasteltu opiskelijoiden erityyppisten lähteiden käyttöä eri näkökulmista käsin. Näkökulmia ovat painetun ja elektronisen aineiston käyttö, internet-lähteiden käytön lisääntyminen, koulutusalojen väliset erot lähteiden käytössä sekä lähteiden käytössä ilmenevät erot opintojen edetessä. Englanninkielisessä kirjallisuudessa käytetään usein käsitettä ”*citation behavior*” kuvaamaan tapoja käyttää tutkimuksissa erityyppisiä lähdeaineistoja ja viitata niihin tutkimusten lähdeluetteloissa. Tässä tekstissä *citation behavior* -käsitteen vastineena on käytetty ilmausta lähteiden käyttö. Valituissa tutkimuksissa tarkastellaan alempaa korkeakoulututkintoa suorittavien opiskelijoiden (*undergraduate*) lähteiden käyttöä joko suoritettavaan kurssiin liittyvän tutkimuksen tai kirjallisen työn (*research paper, term paper*) tai tutkielman (*honors thesis*) lähdeluetteloiden avulla. Tämän tasoisten tutkimusten ja tutkielmien on ajateltu vertautuvan parhaiten ammattikorkeakouluopintoihin ja ammattikorkeakoulussa tehtävään opinnäytteeseen.

3.1 Elektronisten ja painettujen lähteiden käyttö

Davis ja Cohen (2001) tarkastelivat artikkelissaan internetin vaikutusta opiskelijoiden lähteiden käyttöön. Tarkoituksena oli selvittää, oliko lähdeluetteloiden koostumus muuttunut kolmessa vuodessa, oliko lähteiden määrä lisääntynyt ja olivatko opiskelijat siirtyneet käyttämään e-tieteellistä aineistoa tieteellisen sijaan. Tutkimusaineistona oli Cornell Universityn ensimmäisen vuoden opiskelijoiden tekemien taloustieteen kirjoitelmien (*term papers*) lähdeluettelot vuosilta 1996 ja 1999. Vertailemalla kahden eri vuoden lähdeluetteloita pyrittiin havaitsemaan muutoksia opiskelijoiden viittauskäytännöissä aikana, jolloin internetin käyttö yleistyi voimakkaasti. (Davis & Cohen 2001.)

Lähdeviitteet luokiteltiin aineistotyyppin perusteella kirjoihin, tieteellisiin, aikakaus- ja sanomalehtiartikkeleihin sekä internet-lähteisiin ja muuhun aineisto. Aineiston luokittelussa ei selvitetty lehtien ja sanomalehtien osalta, oliko artikkeleita käytetty painetussa vai elektronisessa muodossa. Artikkelit luokiteltiin painetuiksi lähteiksi, koska lähdeluetteloiden perusteella oli mahdotonta päätellä, olivatko opiskelijat käyttäneet painettuja vai elektronisia artikkeleita. Lähdeviite luokiteltiin internet-lähteeksi, jos siinä oli mukana URL-osoite tai maininta *www*, *internet* tai *online*. Lähdeanalyysin tulokset osoittivat, että käytettyjen lähteiden määrässä ei ollut

tapahtunut suurta kasvua tarkasteltuna aikana. Vuonna 1996 lähdeluettelossa oli keskimäärin 11,3 lähdettä (mediaani 10) ja vuonna 1999 13,9 lähdettä (mediaani 12). Kirjojen osuus käytetyistä lähteistä väheni tarkasteluaikana 30 prosentista 19 prosenttiin. Vuonna 1996 17 prosentissa lähdeluetteloista ei ollut lainkaan kirjalllähteitä, vuonna 1999 kirjalllähteet puuttuivat jo kolmannekselta lähdeluetteloista. Sanomalehtiartikkeleiden osuus lähteistä kasvoi yli kaksinkertaiseksi tarkasteluaikana. Myös internet-lähteiden osuus kaksinkertaistui. Vuonna 1996 käytetyistä lähteistä internet-sivuja oli 9 prosenttia ja vuonna 1999 21 prosenttia. (Davis & Cohen 2001.)

Jotta voitiin tarkastella siirtymää tieteellisten lähteiden käytöstä ei-tieteellisen aineiston käyttöön, Cohenin ja Davisin tutkimuksessa yhdistettiin kirjoihin ja tieteellisiin lehtiin kohdistuneet lähdeviitteet tieteellisen aineiston kategoriaksi ja aikakaus- ja sanomalehtiviitteet ei-tieteellisen aineiston kategoriaksi. Vertailu osoitti, että tarkasteluvuosien välillä oli tapahtunut huomattava siirtymä tieteellisestä aineistosta ei-tieteellisen aineiston käyttöön, joka selittyi lähes täysin kirjojen käytön vähentymisellä. Tulosten perusteella voitiin todeta, että siirtymä tieteellisistä lähteistä ei-tieteellisiin lähteisiin ja monografialähteistä yleisten internet-lähteiden käyttöön oli merkittävä ja tutkijat päätyivät ehdottamaan toimenpiteitä, joilla heidän mielestään huolestuttavaan opiskelijoiden lähteiden käytön kehitykseen voitaisiin puuttua. Heidän mukaansa lähdemateriaalin hankintaa ja käyttöä edellyttävien tehtävien tehtävänannossa pitäisi antaa tarkat ohjeet siitä, millaisia hyväksyttävät lähteet ovat. Olisi myös syytä luoda sellaisia portaaleja tai aihehakemistoja, jotka ohjaisivat opiskelijoita laadukkaiden ja pysyvien internet-aineistojen käyttöön. Lisäksi opiskelijoille olisi tarjottava jatkuvasti opastusta erilaisten erityisesti internetistä saatavien lähdemateriaalien kriittisessä arvioinnissa. (Davis & Cohen 2001.)

Davis (2002) toisti saman tutkimuksen myöhemmin vastaavalla aineistolla eli vuoden 2000 taloustieteen kurssin kirjoitelmien lähdeluetteloilla. Vuoden 2000 kurssilla opiskelijoita kehoitettiin käyttämään tieteellistä lähdemateriaalia ja he osallistuivat kirjaston järjestämään tiedonhaun ohjaukseen. Lähdeviitteet luokiteltiin samoin kuin edellisessä tutkimuksessa eli artikkelit painetuksi aineistoksi ja internet-lähteiksi sellaiset elektroniset lähteet, joilla ei ollut painettua vastinetta. Myös yhdistetyt luokat tieteelliselle ja ei-tieteelliselle aineistolle muodostettiin vastaavilla perusteilla. (Davis 2002.)

Tulokset vuoden 2000 aineistosta osoittivat, että lähdeluetteloiden pituus kasvoi edelleen hieman (mediaani nyt 13). Muutoin lähdeluetteloiden koostumus ja eri aineistotyyppien suhteet pysyivät

lähes muuttumattomina vuoteen 1999 verrattuna. Kirjalähteiden määrässä oli havaittavissa edelleen hienoista laskua ja muiden lähdeyppien määrässä vastaavasti pientä kasvua. Uusintatutkimus vahvisti edellisen tutkimuksen tulosta, jonka mukaan kirjojen osuus lähdeviitteistä vähenee ja sanomalehti- ja internet-lähteiden osuus kasvaa. Samoin siirtymä tieteellisistä lähteistä ei-tieteellisiin oli edelleen havaittavissa. Lähteiden määrän kasvu lähdeluetteloa kohden selittyi tässä aineistossa ei-tieteellisten eli sanomalehti- ja internet-lähteiden käytön lisääntymisellä. (Davis 2002.)

Vuoden 2000 aineistolla tehty tutkimus osoitti myös, ettei kurssilla annetuilla suullisilla ohjeilla tai tiedonhaunohjauksella ollut mainittavaa merkitystä lähdeluetteloiden tieteellisyyden tason kohottamiseen (Davis 2002). Davisin toinen seurantatutkimus vuoden 2001 aineistolla osoitti jo parannusta käytettyjen lähteiden tieteellisyyden suhteen, kun kurssin opettaja oli kieltänyt www-sivujen käytön lähteinä kurssin kirjoitelmissa ja alentanut niiden opiskelijoiden arvosanaa, jotka eivät olleet noudattaneet annettua ohjetta. (Davis 2003; tässä Carlson 2006.)

Grimes ja Boening (2001) jakoivat artikkelissaan Davisin ja Cohenin huolen siitä, että yliopisto-opiskelijat käyttävät yhä enemmän arvioimattomia ja epäsoivia www-sivuja lähdemateriaalina kirjallisissa töissään ja tutkielmissaan. Internetin käytön helppous ja nopeus houkuttelee opiskelijoita, mutta he eivät osaa erottaa internetin tarjoamaa laadukasta aineistoa heikkolaatuisesta aineistosta. Kun opiskelijat siirtyvät käyttämään internetin tarjoamaa materiaalia kirjaston tarjoamien valikoitujen ja arvioitujen aineistojen sijasta, vastuu aineiston arvioinnista siirtyy kirjastohenkilökunnalta opiskelijalle. (Grimes & Boening 2001.)

Grimes ja Boening (2001) selvittivät sitä, arvioivatko opiskelijat käyttämiään www-sivuja lainkaan ja käyttävätkö opiskelijat heikkolaatuisia internet-sivuja lähdemateriaalina. Lisäksi selvitettiin sitä, onko opettajien olettamalla lähteiden laadulla ja opiskelijoiden tosiasiallisesti käyttämien lähteiden laadulla eroa. Tutkimuksen aineistona oli kahdella englannin kielen kurssilla (*english composition class*) tehtyjen kirjoitelmien lähdeluettelot. Kurssien opiskelijoita ja opettajia myös haastateltiin. Lähdeluetteloissa esiintyviä internet-lähteitä arvioitiin muun muassa seuraavilla kriteereillä: kirjoittajan tunnistettavuus ja asiantuntijuus, aineiston tyyli, oikeinkirjoitus, paikkansapitävyys ja puolueettomuus, kohdeyleisö, ajankohtaisuus ja pysyvyys sekä julkaisijan tunnettuus. (Grimes & Boening 2001.)

Tutkimus osoitti, että opiskelijat suosivat internetiä perinteiseen painettuun aineistoon verrattuna, koska sen käyttö on vaivatonta, aineistoa on tarjolla runsaasti ja sitä on helppo tulostaa käytettäväksi. He arvioivat käyttämiään internet-lähteitä vain pinnallisesti, jos lainkaan. Opiskelijat eivät pyytäneet kirjastohenkilökunnalta apua tiedonhankinnassa, vaan olivat tyytyväisiä omaan arviointiinsa internet-lähteiden laadusta ja sopivuudesta. Tosiasiassa opiskelijoilla ei ollut mainittavaa arviointikykyä tai halua arvioida internet-lähteitä. Tutkimus osoitti myös, että opiskelijat käyttivät heikkolaatuisia internet-lähteitä esimerkiksi yksityisten henkilöiden www-sivuja. Tutkijat totesivat, että koska kirjastohenkilökunta ei voi kontrolloida internetissä tarjolla olevaa informaatiota, heidän tärkeimmäksi tehtäväkseen tulee opastaa opiskelijoita lähteiden arvioinnissa ja johdattaa opiskelijoita kohti laadukkaampia internetin aineistoja. (Grimes & Boening 2001.)

Carlson (2006) pyrki tutkimuksellaan selvittämään, miten opiskelijoiden opiskelu-aika, opiskeltava tieteenala ja suoritettavan kurssin taso vaikuttivat perustutkinto-opiskelijoiden lähteiden käyttöön. Voidaan olettaa, että opiskelijoiden tutkimus- ja tiedonhankintataidot kehittyvät opintojen edetessä ja että tämä vaikuttaa myös heidän tapansa valita ja käyttää lähteitä tutkimuksissaan. Tästä syystä esimerkiksi Davisin (2002), Davisin ja Cohenin (2001) tai Grimesin ja Boeningin (2001) ensimmäisen vuoden opiskelijoita koskeneita tutkimuksia ei voi suoraan yleistää koskemaan kaikkia opiskelijoita. Aiempien tutkimusten perusteella Carlson (2006) oletti, että eri tieteenaloilla viittauskäytännöt poikkeavat toisistaan ja että korkeamman tason kursseilla opiskelijoilta edellytetään paremmin valittua ja tieteellisempää lähdeaineistoa.

Carlsonin (2006) tutkimuksen aineisto koostui lähdeluetteloista, jotka kerättiin Bucknell Universityn vuonna 2002 pidetyiltä kursseilta, joihin liittyi kirjallinen tutkimustehtävä. Aineistossa oli lähdeluetteloita 1.–4. vuoden opiskelijoilta kaikilta kurssitasoilta humanistisilta ja yhteiskuntatieteellisiltä aloilta. Lähteet luokiteltiin aineistotyyppin mukaan seuraavasti: kirjat, hakuteokset, tieteelliset lehtiartikkelit, aikakauslehtiartikkelit, sanomalehtiartikkelit, www-sivut, muut lähteet ja tunnistamattomat lähteet. Www-lähteeksi luokiteltiin mikä tahansa lähde, jossa oli mainittu URL-osoite, mutta kaikki elektroniset lehtiartikkelit ja muu elektroninen aineisto, joka oli hankittu kirjaston tarjoamien lisensoitujen aineistojen tai tietokantojen kautta, luokiteltiin kuitenkin tieteellisten-, aikakaus- tai sanomalehtiartikkelien luokkiin. (Carlson 2006.)

Koko aineistossa kirjat kattoivat puolet kaikista lähteistä. Tieteellisiä artikkeleita oli lähes 20 prosenttia ja www-sivuja hieman yli 15 prosenttia lähteistä. Aikakauslehtiartikkeleita, hakuteoksia, sanomalehtiartikkeleita ja muita lähteitä oli kaikkia vain muutama prosentti lähteistä. Keskimäärin

lähdeluettelossa oli 9 lähdettä. Opiskeluvuoden mukaan tarkasteltuina tulokset osoittivat, että opiskelijat käyttivät kirjoja yhtä paljon opiskeluvuodesta riippumatta. Sen sijaan ensimmäisen vuoden opiskelijat käyttivät lähteinä vähemmän tieteellisiä artikkeleita kuin muut opiskelijat ja enemmän www-sivuja kuin muut opiskelijat. Yleisesti ottaen ensimmäisen vuoden opiskelijat käyttivät vähemmän lähteitä kuin muut. (Carlson 2006.)

Myös kurssin taso vaikutti käytettyihin lähteisiin. Erityisesti kirjojen ja tieteellisten artikkeleiden käyttö sekä lähteiden määrä lähdeluetteloa kohti kasvoivat kurssin tason mukana. Sen sijaan www-sivujen käyttö lähteenä väheni kurssin tason noustessa. Perustason kurssit ja aloitusseminaarit erosivat yleensä eniten muun tasoisista kursseista, joiden välillä erot eivät olleet yhtä suuret. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että kirjat olivat käytetyin lähdemateriaali läpi koko aineiston tarkastelun. Tieteelliset lehdet olivat toiseksi käytetyin lähdemateriaali opiskelijoiden lähdeluetteloissa erityisesti opinnoissaan pidemmälle edistyneillä opiskelijoilla. Www-sivut olivat käytettyjä lähteitä, mutta eivät niin huomattavassa määrin kuin olisi voinut olettaa. Hieman yli puolessa lähdeluetteloista ei ollut käytetty lainkaan www-sivuja. Kaikki tutkitut tekijät eli opiskelijan vuosikurssi, kurssin tieteenala ja kurssin taso vaikuttivat opiskelijoiden lähteiden käyttöön, vaikkakin eri tekijöiden vaikutusta oli vaikea erottaa toisistaan. (Carlson 2006.)

Myös Knight-Davisin ja Sungin (2008) tutkimuksessa tarkasteltiin opiskelijoiden lähteiden käytön muutosta opintojen edetessä. Tutkimuksen aineisto poimittiin Eastern Illinois Universityn tietokannasta, johon opiskelijat tallettavat yhteensä neljä kirjallista työtä tai tutkimusta opintojen eri vaiheissa, ja aineisto koostui 420 kirjallisen tuotoksen lähdeluetteloista. Lähteet luokiteltiin aineistotyyppin mukaan seuraavasti: kirjat, internet-aineisto, lehdet, sanomalehdet, hallinnolliset dokumentit, av-aineisto ja muut. Internet-aineistoksi luokiteltiin kaikki muu internetistä saatava aineisto paitsi elektroniset lehdet, kirjat ja hallinnolliset dokumentit, jotka luokiteltiin painettujen aineistojen kanssa kyseessä oleviin luokkiin. (Knight-Davis & Sung 2008.)

Tutkimuksen tulokset osoittivat, että lähteiden keskimääräinen määrä lähdeluetteloa kohden kasvoi opintojen edetessä. Kirjat olivat käytetyin lähde koko aineistossa, sillä 59 prosenttia kaikista lähteistä oli kirjoja. Internet-lähteiden osuus lähdeluetteloissa oli suurimmillaan opintojen alussa ja väheni opintojen edetessä, kun taas lehtiartikkeleiden osuus lähdeluetteloissa oli vähäinen opintojen alussa tehdyissä kirjoitelmissa ja lisääntyi opintojen edetessä. Myös tieteellisten artikkeleiden osuus lähteistä lisääntyi opintojen edetessä. Kaiken kaikkiaan opiskelijat käyttivät enemmän tieteellisiä lehtiartikkeleita kuin yleisiä lehtiartikkeleita. (Knight-Davis & Sung 2008.)

Knight-Davisin ja Sungin (2008) tutkimuksen tulokset ovat siis hyvin samankaltaiset kuin Carlsonin (2006) tulokset sekä lähteiden määrän suhteen että erityyppisten lähteiden käytön suhteen. Molemmat tutkimukset osoittivat, että opintojen edetessä opiskelijoiden käyttämien lähteiden tyyppi ja määrää muuttuu. Tosin Knight-Davis ja Sung (2008) löysivät myös viitteitä siitä, että opiskelijat saattavat nojautua helppoihin lähteisiin ja käyttää enemmän www-sivuja ja aikakaus- ja sanomalehtiartikkeleita, mikäli se tehtävänannon tai löysän arvostelun puitteissa on mahdollista.

Kriebelin ja Laphamin (2008) tutkimuksessa oli tarkoituksena selvittää, ovatko opiskelijat alkaneet käyttää yhä enemmän elektronisia aineistoja. He esittävät tuloksissaan toisaalta lähdeluetteloihin perustuvan elektronisen aineiston raportoidun käytön ja toisaalta saatavuustarkastukseen perustuvan elektronisen aineiston arvioidun käytön. Tutkimusaineiston muodostivat Wellesley Collegessa tehtyjen yhteiskuntatieteellisten tutkielmien (*honors theses*) lähdeluettelot (98 kappaletta) vuosilta 1999, 2001, 2003 ja 2005. Lähdeluetteloiden pituudet vaihtelivat paljon eli 10 lähteestä 311 lähteeseen. Tarkasteluajana lähdeluettelon keskimääräinen pituus kasvoi 44 prosenttia. Monografialähteiden määrä väheni tarkasteluajana 18 prosenttia ja lehtiartikkeleiden määrä laski 17 prosentilla. Sen sijaan muun aineiston osuus, josta suurin osa oli www-lähteitä, kasvoi 26 prosentilla. Vuonna 2005 monografialähteiden osuus oli 40 prosenttia, lehtien osuus 28 prosenttia ja muiden lähteiden osuus 32 prosenttia. (Kriebel & Lapham 2008.)

Elektronisten lähteiden osuus lähdeaineistossa kaksitoistakertaistui tarkasteluajana. Vuonna 2005 elektronisen aineiston keskimääräinen osuus lähdeluetteloa kohden oli noin kolmannes. Lehtiartikkeleiden saatavuustarkastuksen perusteella Kriebel ja Lapham arvioivat, että elektronisen aineiston arvioitu osuus lähdeluetteloa kohden olisi ollut jo noin puolet lähteistä. Edelleen lehtiartikkelien saatavuustarkastukseen perustuvan arvion mukaan vuonna 2005 noin 95 prosenttia käytetyistä lehtiartikkeleista olisi ollut opiskelijoiden käytettävissä elektronisena. Tämä osoitti Kriebelin ja Laphamin mukaan selvästi, että opiskelijat käyttävät mieluummin elektronisia aineistoja kuin painettuja. Tarkasteltuna aikana lähdeluetteloihin merkittyjen elektronisten artikkelien määrä lisääntyi kuitenkin vain vähän. Tämän he katsoivat osoittavan, että opiskelijoilla oli hyvin puutteelliset tiedon lähdemerkintöjen tekemisestä. Elektronisten kirjojen osuus lähdeluetteloissa merkityistä viitteistä oli vain 1 prosentti. Kirjoista 9 prosenttia olisi ollut saatavana elektronisena. (Kriebel & Lapham 2008.)

Tulosten perusteella Kriebel ja Lapham totesivat, että vaikka kirjat olivat edelleen käytetyintä lähdeaineistoa, niiden käytön lasku oli huolestuttavaa, ja että kirjat saattaisivat olla korvautumassa www-sivujen kaltaisilla avoimen internetin lähteillä. Lehtiartikkeleiden käyttö väheni myös, mutta se ei ollut vielä yhtä huolestuttavaa. Sekä lähdeluetteloissa raportoidun internet-aineiston käytön lisääntymisen ja käytettyjen lehtiartikkelien korkean elektronisen saatavuuden (95 %) he katsoivat osoittavan, että opiskelijat käyttivät yhä enemmän elektronisia lähteitä. Huolestuttavana Kriebel ja Lapham pitivät sitä, että internet-aineiston käytön lisääntyminen voi johtaa ei-tieteellisen materiaalin käytön lisääntymiseen tieteellisen aineiston kustannuksella, elleivät opiskelijat osaa etsiä ja erottaa internetistä tieteellistä aineistoa. He katsoivat tulostensa osoittavan myös, että opiskelijat käyttivät mieluiten helposti saatavilla olevaa aineistoa. (Kriebel & Lapham 2008.) Kriebel ja Lapham näyttävät siis kallistuvan johtopäätöksineen Davisin ja Cohenin (2001) ja Grimesin ja Boeningin (2001) kannalle.

3.2 Koulutusalaakohtaisia eroja lähteiden käytössä

Mill (2008) kartoitti tutkimuksessaan lähdeanalyysin avulla opiskelijoiden lähteiden käyttöä Ursinus Collegessa Yhdysvalloissa. Tutkimuksessa selvitettiin, minkä tyyppisiä aineistoja opiskelijat käyttivät ja kuinka vanhaa käytetty aineisto oli. Lisäksi selvitettiin elektronisten ja tieteellisten lehtien käyttöä. Aineistoa tarkasteltiin sekä kokonaisuudessaan että vertailemalla tieteenaloittain. Aineisto koostui lukuvuonna 2004–2005 tehdyistä keski- ja ylemmän tason kursseihin liittyvien tutkimusten lähdeluetteloista. Tarkasteltavina oli humanistisen, yhteiskuntatieteellisen ja luonnontieteellisen alan lähdeluetteloita. (Mill 2008.)

Lähdeviitteet luokiteltiin aineistotyyppin mukaan seuraavasti: lehdet, kirjat, avoimet internet-lähteet, sanomalehdet ja muu aineisto. Internet-lähteiksi luokiteltiin vain avoimen internetin www-sivut, ei elektronisia lehtiä, sanomalehtiä tai kirjoja. Lehdet jaoteltiin lisäksi tieteellisiin ja ei-tieteellisiin lehtiin. Koko aineistoa tarkasteltaessa lähdeluetteloissa oli keskimäärin 10,3 lähdettä. Yhteiskuntatieteellisen alan lähdeluetteloissa lähteiden määrä oli suurin (keskimäärin 12,1 lähdettä), luonnontieteellisen (9,9 lähdettä) ja humanistisen (7,4 lähdettä) alan lähdeluetteloissa lähteitä oli hieman vähemmän. Kirjat, lehdet ja sanomalehdet muodostivat lähes 80 prosenttia koko aineiston kaikista viitteistä. Lehtien osuus oli lähes puolet kaikista lähteistä, kirjojen osuus 30 prosenttia ja internet-lähteiden osuus lähes 20 prosenttia. Tieteenaloittaisessa vertailussa lähteiden osuudet jakaantuivat eri aineistotyyppien mukaan seuraavasti: Humanistisissa tutkimuksissa lähteinä

käytettiin eniten kirjoja (60 %). Yhteiskuntatieteellisissä ja luonnontieteellisissä tutkimuksissa lähteinä käytettiin eniten lehtiä (47 % ja 66 %). Yhteiskuntatieteellisissä tutkimuksissa kirjojen osuus oli 25 prosenttia ja luonnontieteellisissä 17 prosenttia lähteistä. Humanistisissa töissä lehtiviitteiden osuus oli 25 prosenttia lähteistä. Internet-lähteiden määrä oli humanistisissa tutkimuksissa 10 prosenttia, yhteiskuntatieteellisissä ja luonnontieteellisissä tutkimuksissa 20 prosenttia. Sanomalehtiviitteiden määrä oli kaikilla koulutusaloilla pieni, vain muutaman prosentin luokkaa. Humanistisissa tutkimuksissa sekä käytetyt kirjat että lehdet olivat selvästi vanhempia kuin kahdella muulla tieteenalalla. (Mill 2008.)

Lähdeluetteloiden tasolla tarkasteltuna koko aineistossa 79 prosentissa lähdeluetteloista käytettiin vähintään yhtä tai useampaan kirjaa lähteenä. Koulutusalaakohtaiset erot vaihtelivat humanististen aineiden 94 prosentista yhteiskuntatieteellisten aineiden 73 prosenttiin. Humanististen aineiden lähdeluetteloissa kirjallisten lähteiden keskimääräinen osuus oli huomattavasti suurempi kuin kahdella muulla tieteenalalla. Koko aineistossa 80 prosentissa lähdeluetteloista käytettiin vähintään yhtä tai useampaa lehtiartikkelia. Koulutusalaakohtaiset erot vaihtelivat luonnontieteellisen alan 95 prosentista humanistisen alan 60 prosenttiin. Yhteiskunta- ja luonnontieteellisissä lähdeluetteloissa lehtiartikkelien keskimääräinen osuus oli selvästi suurempi kuin humanistisissa lähdeluetteloissa. Avoimia internet-lähteitä löytyi vain hieman alle puolesta lähdeluetteloista. Luonnontieteellisissä ja yhteiskuntatieteellisissä tutkimuksissa 63 prosentissa lähdeluetteloista oli internet-lähteitä ja humanistisissa tutkimuksissa vain 25 prosentissa. (Mill 2008.)

Tulosten perusteella voitiin todeta, että sekä kirjojen, lehtiartikkeleiden että internet-lähteiden käyttö vaihteli koulutusalojen välillä. Kuitenkin kaikilla aloilla opiskelijat käyttivät kirjoja ja lehtiartikkeleita lähdeaineistona huomattavasti enemmän kuin avoimia internet-aineistoja. Vain alle puolessa lähdeluetteloista oli internet-lähteitä ja internet-lähteiden määrä oli keskimäärin vain 17 prosenttia lähdeluettelon lähteistä. Huomionarvoista tuloksissa oli kuitenkin se, että tarkasteltaessa vain niitä lähdeluetteloita, joissa oli käytetty internet-lähteitä, kuva internet-lähteiden käytöstä muuttuu. Osuus nousee 35 prosenttiin. Niissä lähdeluetteloissa, joissa oli internet-lähteitä, niitä oli myös käytetty runsaasti. Kuitenkin vain yhteiskuntatieteellisissä tutkimuksissa internet-lähteiden käytön todettiin vaikuttavan negatiivisesti kirja- ja artikkelilähteiden osuuteen. (Mill 2008.)

Leidingin (2005) tutkimuksessa selvitettiin lähdeanalyysin keinoin James Madison Universityn opiskelijoiden lähteiden käytön piirteitä. Tutkimusaineisto muodostui vuosina 1993–2002 tehtyjen tutkielmien (*honors theses*) lähdeluetteloista. Lähteet luokiteltiin aineistotyyppin mukaan kirjoihin,

lehtiartikkeleihin, sanomalehtiin, primäärilähteisiin (esimerkiksi haastattelut), internet-lähteisiin ja muihin lähteisiin (hallinnolliset dokumentit, lait, konferenssijulkaisut ja opinnäytteet). Aineistoa tarkasteltiin lähteiden tyyppin ja tutkielman tieteenalan ja valmistumisvuoden suhteen. Lähdeluetteloiden pituus vaihteli kahdesta lähteestä 135 lähteeseen mediaanin ollessa 31 lähettä. Koko aineistoa tarkasteltaessa lehtiä ja kirjoja käytettiin eniten lähdeaineistona. Lehtien osuus kaikista lähteistä oli 41 prosenttia ja kirjojen 36 prosenttia. Sanomalehtien, primäärilähteiden ja muiden lähteiden osuudet olivat muutamia prosentteja. Internet-lähteiden osuus oli 6 prosenttia kaikista lähteistä, tosin ennen vuotta 1997 lähdeluetteloissa ei ollut internet-lähteitä lainkaan, joten se laskee internet-lähteiden osuutta. (Leiding 2005.)

Tieteenalakohtaisia eroja selvittäessä lähdeluetteloita tarkasteltiin neljässä eri ryhmässä: liiketalous, humanistiset tieteet, luonnontieteet ja yhteiskuntatieteet. Tieteenalakohtaiset tulokset olivat odotetunlaisia. Humanistisen alan lähdeluetteloissa kirjojen osuus lähteistä oli huomattavan suuri (69 %), kun taas luonnontieteellisissä ja yhteiskuntatieteellisissä lähdeluetteloissa kirjalähteitä oli selvästi vähemmän (20 % ja 30 %). Liiketaloudessa kirjalähteiden osuus oli 48 prosenttia. Yhtä odotetusti lehtien osuus käytetyistä lähteistä oli suurin luonnontieteissä (59 %) ja yhteiskuntatieteissä (47 %). Liiketaloudessa lehtilähteiden osuus oli 28 prosenttia ja humanistisissa tieteissä 13 prosenttia. Internet-lähteiden osuus oli suurin liiketalouden tutkielmissa (13 %), muilla aloilla internet-lähteiden osuus oli reilusti alle 10 prosenttia. (Leiding 2005.)

Tulosten perusteella voitiin todeta, että kirjat ovat edelleen tärkeä lähdeaineisto erityisesti humanististen aineiden ja liiketalouden opiskelijoille. Lehtien käyttö lähdemateriaalina näytti olevan ajanjakson aikana lisääntymässä, erityisen tärkeää lähdemateriaalia lehdet ovat luonnontieteellisen ja yhteiskuntatieteellisen alan opiskelijoille. Tutkimus ei kuitenkaan osoittanut mitään selvää syytä lehtien käytön lisääntymiselle. Sen sijaan internet-lähteiden käyttö ei näyttänyt olevan lisääntymässä eikä sen havaittu myöskään vaikuttavan negatiivisesti muuntyyppisen lähdeaineiston käyttöön. (Leiding 2005.) Www-sivujen osuutta käytetyistä lähteistä voi pitää jopa yllättävän alhaisena joihinkin muihin tutkimuksiin verrattuna (esim. Davis & Cohen 2001).

Carlsonin (2006) tutkimuksessa tieteenalakohtaisessa tarkastelussa kävi ilmi, että suurimmat erot humanististen ja yhteiskuntatieteellisten kurssien välillä lähdemateriaalin käytössä koskivat kirjoja ja tieteellisiä lehtiartikkeleita. Opiskelijat käyttivät lähdemateriaalina enemmän kirjoja humanistisilla kursseilla tehdyissä kirjallisissa töissä kuin yhteiskuntatieteellisillä kursseilla. Lähes 70 prosenttia kaikista lähteistä humanistisen alan tutkimuksissa oli kirjoja, kun taas

yhteiskuntatieteellisissä tutkimuksissa vastaava luku oli hieman yli 40 prosenttia. Yhteiskuntatieteellisillä kursseilla opiskelijat käyttivät enemmän tieteellisiä lehtiartikkeleita (noin 30 %) kuin humanistisilla kursseilla (alle 10 %). Muiden aineistotyyppien välillä erot olivat pienemmät. Yhteiskuntatieteellisillä kursseilla käytettiin hieman enemmän myös yleisaikakauslehtiartikkeleita, sanomalehtiä ja hakuteoksia. Kirjat olivat käytetyintä lähdemateriaalia molemmilla tieteenaloilla. (Carlson 2006.)

3.3 Kotimaisia tutkimuksia opiskelijoiden lähteiden käytöstä

Suomessa ammattikorkeakouluopiskelijoiden kirjastoaineistojen ja lähteiden käyttöä on selvitetty lähinnä pro gradu -tutkielmissa, jotka ovat keskittyneet käsittelemään kirjaston hankkimien elektronisten, pääasiassa FinELib-aineistojen, käyttöä (ks. Kunttu 2004; Kaunisto 2008; Nieminen 2008). FinELib-tutkimukset ovat perustuneet pääsääntöisesti käyttäjäkyselyihin tai käyttäjäkyselyn ja teemahaastattelun yhdistelmään. Lähdeanalyysiä on tähän mennessä hyödynnetty vain muutamassa ammattikorkeakouluopiskelijoiden lähteiden käyttöä koskevassa tutkielmassa ja selvityksessä (ks. Lempiäinen 2001; Yrjänä 2005; Hjerpe 2006; Nieminen 2008).

Yrjänä (2005) toteutti pro gradu -tutkielmassaan amk-opinnäytetöiden lähdeanalyysin Rovaniemen ammattikorkeakoulussa. Tutkimuksen oli tarkoitus toimia ammattikorkeakoulun kirjaston kokoelmien arvioinnin ja kehittämisen apuna. Lähdeanalyysissä pyrittiin mahdollisimman suureen kattavuuteen ja aineistona käytettiin opinnäytetöiden lähdeluetteloita kaikkiaan neljästätoista eri koulutusohjelmasta kaupan ja hallinnon, humanistisen ja opetusalan, ravitsemis- ja talousalan, sekä tekniikan ja luonnonvarojen koulutusaloilta. Aineisto koostui 146 lähdeluettelosta vuodelta 2003. Tarkastelun kohteina olivat käytetyn lähdeaineiston tyyppi, kieli ja ikä sekä aineiston tieteenala. Lisäksi tutkielmassa tarkastettiin käytetyn aineiston saatavuus. (Yrjänä 2005, 53–59.)

Lähdeanalyysin tulosten mukaan käytetyintä lähdeaineistoa olivat monografiat ja sarjajulkaisut, lait ja tilastot, tieteelliset aikakauslehdet, www-sivut sekä muu aineisto. Tutkimuksen tulokset osoittivat myös, että erilaisten aineistojen käyttö vaihteli koulutusalojen välillä. Monografioiden osuus käytetyistä lähteistä oli kaikilla koulutusaloilla huomattavan suuri ja vaihteli tyypillisesti noin 40 ja 60 prosentin välillä. Tekniikan ja luonnonvara-alan koulutusohjelmissa monografioiden osuus oli noin 20 prosenttia. Näillä aloilla käytettiin kuitenkin vastaavasti paljon sarjajulkaisuja (noin 20 %). Tieteellisten ja yleisaikakauslehtien käyttö ei ollut merkittävän yleistä fysioterapian ja jalkaterapian

koulutusohjelmia lukuun ottamatta, joissa tieteellisten aikakauslehtien osuus oli poikkeuksellisen suuri eli lähes 20 prosenttia. Tilastojen ja lakien osuus taas oli poikkeuksellisen suuri tekniikan alalla. Www-sivujen osuus oli suurin tietojenkäsittelyn koulutusohjelmassa (noin 30 %). Myös muissa koulutusohjelmissa käytettiin www-sivuja lähteenä, osuudet vaihtelivat 10 ja 20 prosentin välillä. Sosiaali- ja terveystieteiden koulutusohjelmat olivat poikkeus www-sivujen ja elektronisen aineiston käytössä yleensä, sillä niissä www-sivujen osuus oli vain noin 5 prosenttia. (Yrjänä 2005, 61–69.)

Julkaisemattoman aineiston osuus oli suuri erityisesti tekniikan aloilla, mutta myös luonnonvara-alalla, kaupan ja hallinnon alalla sekä liikunnan ja vapaa-ajan koulutusohjelmassa. Elektronisen aineiston käyttö oli yleistä, mutta keskittyi pääasiassa www-sivujen käyttöön. Muiden elektronisten aineistojen ja erityisesti lisensoitun elektronisen aineiston käyttö oli vähäistä. Elektronisten aineistojen käytössä muista koulutusohjelmista erottuivat tekniikan alan koulutusohjelmat, joissa käytettiin www-sivujen lisäksi runsaasti lakeja ja tilastoja elektronisessa muodossa. Eniten elektronista aineistoa käytettiin maanmittaustekniikan, rakennustekniikan ja tietojenkäsittelyn koulutusohjelmissa (noin 30 %). Vastaavasti sosiaali- ja terveystieteillä elektronisella aineistolla ei juuri ollut merkitystä. (Yrjänä 2005, 84–85.)

Suomenkielisen lähdeaineiston osuus opinnäytetoissa oli noin 90 prosenttia. Vieraskielinen aineisto oli lähes kokonaan englanninkielistä. Eniten englanninkielistä aineistoa oli käytetty jalka- ja fysioterapian koulutusohjelmissa. Suurin osa englanninkielisestä aineistosta oli joko painettuja tai elektronisia tieteellisiä lehtiartikkeleita ja www-sivuja. Koko aineiston mediaani-ikä oli neljä vuotta. Painetun aineiston mediaani-ikä oli viisi vuotta ja elektronisen aineiston nolla vuotta. Käytetyn aineiston mediaani-ikä vaihtelivat koulutusohjelmittain. Tietojenkäsittelyn aineisto oli uusinta johtuen runsaasta www-sivujen käytöstä. (Yrjänä 2005, 69–71.)

Hjerpe (2006) selvitti lähdeanalyysin keinoin Lahden ammattikorkeakoulussa tehdyissä opinnäytteissä käytettyjä lähteitä. Pää tarkoituksena oli selvittää, kuinka paljon opinnäytteissä käytettiin lähteinä kirjaston hankkimia lisensoituja elektronisia aineistoja. Selvityksen aineistona oli 71 liiketalouden, tekniikan ja musiikin koulutusohjelmista vuosina 2001–2004 valmistunutta opinnäytettä. Kaikista opinnäytteissä käytetyistä lähteistä puolet oli kirjoja. Kolmannes lähteistä oli www-sivuja ja artikkeleita oli noin 7 prosenttia. Loput 15 prosenttia koostui haastatteluista, luentomateriaalista, laeista, av-aineistosta ja muista opinnäytetoista. Lähteiden käytössä ilmeni joitain koulutusaloittaisia eroja. Musiikin koulutusohjelmassa kirjojen osuus lähteistä oli 60

prosenttia. Liiketalouden ja tekniikan koulutusohjelmissa kirjojen osuus oli hieman alle puolet. Musiikin koulutusohjelmassa www-sivujen osuus lähdeaineistosta oli vain noin 10 prosenttia, kun taas tekniikan ja liiketalouden opinnäytteiden lähteistä www-sivuja oli noin kolmannes. Liiketaloudessa artikkeleiden osuus lähteistä oli noin 10 prosenttia, kun taas musiikissa ja tekniikassa artikkeleiden osuus jäi alle 5 prosentin. Lisensoitujen elektronisten aineistojen osuus kaikista lähteistä oli vain alle 2 prosenttia. Noin reilu kolmannes lähteenä käytetyistä www-sivuista oli virallisia (esimerkiksi valtionhallinnon) sivuja ja yli 60 prosenttia käytetyistä www-sivuista oli muita sivuja. (Hjerppe 2006, 1–3, 6.)

Suurin osa opinnäytteissä käytetyistä lähteistä oli suomenkielisiä. Vieraskielisen, eli käytännössä englanninkielisen, aineiston käyttö oli yleisintä liiketaloudessa, jossa noin 40 prosenttia lähteistä oli vieraskielisiä. Tekniikan alan opinnäytteiden lähteistä vieraskielisiä oli noin 20 prosenttia ja musiikin opinnäytteiden lähteistä noin 10 prosenttia. Puolet kaikista opinnäytteissä käytetyistä lähteistä oli ilmestynyt ennen vuotta 2000. Musiikin koulutusohjelman opinnäytteissä käytetty aineisto oli selvästi vanhempaa kuin liiketalouden ja tekniikan opinnäytteissä. (Hjerppe 2006, 4, 8.)

Nieminen (2008) jatkoi pro gradu -tutkielmassaan Lahden ammattikorkeakoulun opinnäytteiden tarkastelua. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, kuinka paljon opiskelijat käyttivät elektronista aineistoa, erityisesti kirjaston hankkimaa lisensoitua e-aineistoa, opinnäytteidensä lähdeaineistona. Lähdeanalyysin tutkimusaineisto koostui 140:stä vuonna 2007 tehdystä liiketalouden ja tekniikan alan opinnäytteen lähdeluettelosta. (Nieminen 2008, 5, 30.)

Niemisen (2008) tulosten mukaan painetun ja elektronisen aineiston käyttö jakaantui lähes tasan. Liiketaloudessa painettujen ja elektronisten lähteiden suhde oli 56 prosenttia painettuja ja 44 prosenttia elektronisia lähteitä. Tekniikan alan opinnäytteissä vastaava suhde oli 47 prosenttia painettuja ja 53 prosenttia elektronisia lähteitä. Tarkasteltaessa painettuja ja elektronisia aineistoja erikseen, liiketalouden suosituimpia painettuja lähteitä olivat kirjat, julkaisematon aineisto (esimerkiksi haastattelut) ja ammattilehdissä julkaistut artikkelit. Liiketalouden suosituimpia e-aineistoja olivat julkisten organisaatioiden ja järjestöjen www-sivut, kaupalliset www-sivut ja avoimessa verkossa saatavilla olevat ammattilehdet. Lisensoituja aineistoja oli noin 1 prosentti kaikista lähteistä. Tekniikan alalla suosituimpia painettuja lähteitä olivat kirjat ja muu julkaisematon aineisto. Käytetyimpiä e-aineistoja olivat julkisten organisaatioiden www-sivut ja kaupalliset www-sivut. Tekniikan alalla ei käytetty lainkaan lisensoituja e-aineistoja yhtä e-kirjaa lukuun ottamatta. Liiketaloudessa suomenkielisten lähteiden osuus oli 82 prosenttia ja tekniikan alalla 63 prosenttia.

Englanninkielisten lähteiden osuudet olivat 12 prosenttia liiketaloudessa ja 35 prosenttia tekniikan alalla. (Nieminen 2008, 34–40.)

Lempiäisen (2001) lisensiaatintyön aiheena oli elektronisten tieteellisten aikakauslehtien asema tiede- ja ammattikorkeakoulujen opinnäytteiden lähdeaineistona. Tutkimuksessa tarkasteltiin yhtäältä lähdeanalyysin keinoin elektronisten lehtien käyttöä opinnäytteiden lähdeaineistona ja toisaalta lomakekyselyn avulla opiskelijoiden käyttökokemuksia ja asenteita elektronisia lehtiä kohtaan. Yksi tutkimuskysymyksistä koski sitä, missä määrin opiskelijat käyttävät elektronisia aineistoja ja elektronisia lehtiä ja mikä on elektronisten aikakauslehtien osuus opinnäytetöiden lähdekirjallisuudesta. Lähdeanalyysin aineistona oli 103 opinnäytetöiden lähdeluetteloa tiede- ja ammattikorkeakouluista tekniikan alalta. (Lempiäinen 2001, 15.)

Lempiäisen (2001) tutkimuksessa lähdeluetteloista laskettiin lähteiden kokonaismäärä ja ulkomaisten lähteiden osuudet. Lisäksi laskettiin painettujen aikakauslehtiartikkeleiden määrä ja muiden lähteiden (painetut ja suulliset) yhteenlaskettu määrä. Edelleen laskettiin elektronisten lähteiden määrä ja elektronisten aikakauslehtilähteiden (FinELibin kautta saadut) osuus. Koko aineiston tarkastelussa todettiin, että painettujen lehtiartikkeleiden määrä oli melko alhainen. Yli puolessa lähdeluetteloista artikkelilähteitä oli korkeintaan viisi. 40 prosentissa lähdeluetteloista ei käytetty lehtiartikkeleita lainkaan. Muun painetun aineiston ja suullisten lähteiden osuus lähdeaineistossa näytti olevan keskeinen. Monografia osoittautui tärkeäksi aineistomuodoksi. Elektronisiin lähteisiin viittaaminen oli vähäistä, sillä yli puolessa lähdeluetteloista ei ollut käytetty elektronisia lähteitä lainkaan. Käytetyin elektroninen lähdeyyppi oli muu verkkojulkaisu. Lähdeluetteloista ei löytynyt ainuttakaan viittausta FinELib-palvelun kautta käytössä oleviin aikakauslehtiin. (Lempiäinen 2001, 73–75, 166.)

Lähdeanalyysi paljasti tiede- ja ammattikorkeakoulujen välisiä eroja lähteiden käytössä. Ammattikorkeakouluissa käytettiin vähemmän lähteitä kuin tiedekorkeakouluissa. Painettujen aikakauslehtiartikkeleiden käyttö amk-opinnäytetöissä oli erittäin vähäistä, sillä 70 prosentissa lähdeluetteloista ei käytetty painettuja artikkeleita lainkaan. Hieman yli puolessa amk-opinnäytetöistä käytettiin korkeintaan kymmentä muuhun aineistoon (painetut ja suulliset aineistot) kuuluvaa lähdetä. Hieman yli 60 prosentissa amk-opinnäytetöistä ei käytetty elektronisia lähteitä lainkaan ja noin 30 prosentissa oli enintään viisi elektroniseen aineistoon viittaavaa lähdetä. Joissain amk-opinnäytetöissä suullisten lähteiden, esitteiden ja yritysten raporttien osuus näytti olevan huomattavan suuri. Hieman yli puolessa amk-opinnäytetöistä kaikki lähteet olivat

suomenkielisiä. Lähdeanalyysin tulokset viittaavat siihen, että tiedekorkeakouluissa diplomityön tekemisessä edellytetään laajempaa aiheeseen perehtymistä ja vaatimustaso on korkeampi kuin ammattikorkeakouluissa opinnäytetyön tekemisessä. Painettujen artikkeleiden ja vieraskielisen aineiston käyttö on tiedekorkeakouluissa huomattavasti yleisempää. Elektronisen aineiston käytössä ei ollut huomattavia eroja. (Lempiäinen 2001, 78–81.)

Lähdeviitteiden määrä näyttää vaihtelevan amk-opinnäytetöissä suuresti. Lempiäisen tutkimuksessa puolessa lähdeluetteloista oli alle 10 lähdettä eikä yhdessäkään ollut yli 50 lähdettä. Hjerppen selvityksessä lähteiden määrä lähdeluetteloissa vaihteli nollan ja 73 lähteen välillä. Niemisen aineistossa liiketalouden opinnäytteiden lähdeluetteloissa oli keskimäärin 32 lähdettä ja tekniikan opinnäytteissä 20. Lähdeviitteiden määrä vaihteli yhdestä lähteestä 141 lähteeseen. Yrjänän tutkimuksessa lähteiden määrä vaihteli 3 ja 152 lähteen välillä. (Lempiäinen 2001, 78; Hjerppe 2006, 1; Nieminen 2008, 34; Yrjänä 2005, 60.) Lempiäisen mukaan lähdeluettelot olivat yleisilmeeltään vaihtelevia ja monelta osin epätäydellisiä. Erityisesti ammattikorkeakoulujen opinnäytteissä oli parannettavaa viittaamisessa ja lähteiden lähdeluetteloon merkitsemisessä. Hjerppe huomautti, että erityisesti elektroniseen aineistoon viittaamisessa oli ongelmia. Myös Yrjänä kiinnitti huomiota lähdeviitteiden puutteellisiin merkitsemistapoihin ja epäili myös, että osa tieteellisten lehtien artikkeleista oli hankittu e-lehtitietokannoista, vaikka lähdeviitteessä ei siitä merkintää ollutkaan. (Lempiäinen 2001, 15, 72; Hjerppe 2006, 11–12; Yrjänä 2005, 60.)

3.4 Yhteenveto opiskelijoiden lähteiden käytöstä

Edellä esiteltyjen tutkimusten perusteella voidaan sanoa, että painetut lähteet ovat edelleen opiskelijoiden käytetyintä lähdeaineistoa ja erityisesti kirjoja käytetään lähdeaineistona paljon. Muutamissa ulkomaisissa tutkimuksissa myös tieteellisten lehtiartikkelien käyttö oli vakuuttavaa (ks. Mill 2008; Leiding 2005). Vaikka internetistä saatua aineistoa ja www-sivuja käytetään lähteinä ja niiden osuus lähdeaineistosta on huomattava, ei internet-aineiston käyttö ole kuitenkaan vielä huolestuttavan suurta. Tosin tästä esiintyy myös eriäviä mielipiteitä (ks. Davis & Cohen 2001; Kriebel & Lapham 2008). Lisäksi esitettiin näkemyksiä siitä, että opiskelijat käyttävät internet-lähteitä, koska niiden käyttö on helppoa, mutta eivät kykene arvioimaan niiden luotettavuutta riittävästi (ks. Grimes & Boening 2001; Kriebel & Lapham 2008). Esitellyt tutkimukset osoittivat myös, että opiskelijoiden käyttämä lähdeaineisto tieteellistyy opintojen edetessä. Esimerkiksi artikkelien käyttö lisääntyy ja internet-aineiston käyttö vähenee (ks. Knight-Davis & Sung 2008).

Tutkimukset osoittivat myös opiskelijoiden lähteiden käytössä odotetunlaisia tieteenalakohtaisia eroja. Humanistisilla aloilla kirjoja käytetään huomattavasti enemmän kuin muilla aloilla ja muuntyyppisen aineiston käyttö on vähäisempää. Luonnontieteellisillä aloilla käytetään aineistona eniten artikkeleita. (ks. Mill 2008; Leiding 2005.) Taulukkoon 1. on kerätty jakaumia erityyppisten aineistojen käytöstä niistä käsitellyistä artikkeleista, joista tiedot oli löydettävissä. Taulukkoon on merkitty myös vuosiluku, joka osoittaa, miltä vuodelta käytetyt lähdeluettelot olivat.

TAULUKKO 1. Aineistotyyppien osuudet käytetyistä lähteistä muutamissa aiemmissä tutkimuksissa.

	Kirjat	Tieteelliset lehtiartikkelit	Aika-kauslehtiartikkelit	Sanoma-lehtiartikkelit	Www-sivut	Muu aineisto	Tunnistamaton	Hakuteokset	Priimaari-lähteet	Yhteensä
Davis & Cohen (2001) 1996	30 %	22 %	27 %	7 %	9 %	3 %	1 %			100 %
Davis & Cohen (2001) 1999	19 %	20 %	21 %	16 %	21 %	2 %	1 %			100 %
Carlson (2006) 2002	50 %	19 %	7 %	2 %	16 %	3 %	1 %	2 %		100 %
Mill (2008) 2004-2005	30 %	48 %		2 %	17 %	3 %				100 %
Leiding (2005) 1993-2002	36 %	41 %		4 %	7 %	9 %			3 %	100 %

Kotimaisia ammattikorkeakouluopiskelijoiden lähteiden käyttöä koskevia tutkimuksia tarkasteltaessa voidaan todeta, että myös Suomessa monografiat ovat käytetyintä aineistoa opinnäytetöissä. Sen sijaan täällä internet-lähteiden käyttö näyttää olevan hieman yleisempää kuin ulkomaisten tutkimusten tulokset osoittavat. Vastaavasti lehtiartikkeleiden käyttö on meillä vähäisempää. Lisensoitujen elektronisten aineistojen käyttö näyttää olevan hyvin vähäistä. Hjerppen (2006) ja Niemisen (2008) tulosten vertailu osoittaa jonkinlaista kirjojen käytön vähentymistä ja www-sivujen käytön lisääntymistä. Niemisen raportoima painetun ja elektronisen aineiston suhde, lähes puolet ja puolet, osoittaa jo melko huomattavaa www-lähteiden käyttöä. Tyypillinen piirre ammattikorkeakouluissa tehdyille opinnäytteille näyttää olevan myös runsas erilaisen julkaisemattoman aineiston käyttö. Julkaisematon aineisto pitää sisällään muun muassa opinnäytteitä, yritysten sisäistä materiaalia, haastatteluita, sähköpostiviestejä ja muita henkilökohtaisia tiedonantoja. Hjerppe (2006), Lempiäinen (2001) ja Yrjänä (2005) kiinnittivät myös huomiota lähdeviitteiden puutteellisen merkitsemisen yleisyyteen amk-opinnäytetöissä.

4. Opinnäytetöihin perustuvia saatavuustutkimuksia

4.1 Ulkomaisia opiskelijoiden tutkielmiin liittyviä saatavuustutkimuksia

Opinnäytetöiden, tutkielmien ja muiden opiskelijoiden kirjallisten töiden lähdeanalyysiin on toisinaan liitetty myös saatavuustarkasteluja. Saatavuustarkastelun mielenkiinnon kohteena on usein paikallisen saatavuuden lisäksi ollut erityisesti lehtiartikkelien saatavuus elektronisessa muodossa. Esimerkiksi Knight-Davisin ja Sungin (2008) tutkimuksessa kirjojen osalta saatavuus tarkastettiin kirjaston kokoelmätietokannasta ja lehtiartikkeleiden osalta tarkastettiin sekä painettu että elektroninen saatavuus. Tulokseksi saatiin, että monografia-aineiston osalta paikallinen saatavuus oli 55 prosenttia. Lehtiartikkelien osalta paikallinen saatavuus oli noin 80 prosenttia. Koko opiskelijoiden käyttämästä lähdeaineistosta 57 prosenttia oli saatavana elektronisena. Tässä luvussa olivat mukana sekä www-sivut että elektroniset sanomalehdet, lehtiartikkelit, kirjat ja hallinnolliset dokumentit. Lehtiartikkelien osalta hieman yli 70 prosenttia oli saatavana elektronisena versiona. Knight-Davis ja Sung eivät kuitenkaan artikkelissaan arvioineet saatavuusprosenttien hyvyttä tai merkitystä sen tarkemmin. (Knight-Davis & Sung 2008.)

Myös Millin (2008) tutkimuksessa kirjojen saatavuus tarkastettiin kirjaston kokoelmasta ja lehtiartikkelien saatavuus tarkastettiin sekä painetusta kokoelmasta että kirjaston kokotekstilehtiä sisältävistä tietokannoista. Lehtiartikkelit saattoivat olla saatavana joko vain painettuna tai vain elektronisena tai sekä painettuna että elektronisena. Monografia-aineiston saatavuus kirjaston kokoelmassa oli 62 prosenttia. Tieteenaloittain saatavuudet vaihtelivat yhteiskuntatieteellisen alan 66 prosentista luonnontieteellisen alan 52 prosenttiin. Lehtiartikkeleiden saatavuus oli 63 prosenttia. Tieteenalojen väliset erot lehtiartikkelien saatavuudessa vaihtelivat humanistisen alan 87 prosentista yhteiskuntatieteellisen alan 59 prosenttiin. Lehtiartikkeleista 25 prosenttia oli saatavissa vain painettuna, 56 prosenttia vain elektronisessa muodossa ja 19 prosenttia sekä painettuna että elektronisena. Lehtiartikkeleista siis kaikkiaan 75 prosenttia oli saatavissa elektronisessa muodossa. Humanistisen alan lehtiartikkeleita oli saatavissa eniten elektronisessa muodossa (91 %) ja yhteiskuntatieteellisen alan lehtiartikkeleita vähiten (72 %). Millin mukaan erityisesti kirjojen saatavuutta laski se, että kirjasto ei pidä kokoelmissaan kurssikirjamateriaalia, jota kuitenkin käytettiin lähteinä. Koska käytetyistä lehtiartikkeleista 75 prosenttia oli saatavana elektronisessa muodossa, Mill piti sitä osoituksena siitä, että opiskelijat käyttivät paljon kirjaston elektronista lehtiaineistoa, vaikka lähdeviitteiden merkinnät eivät sitä välttämättä osoittaneetkaan. (Mill 2008.)

Kriebelin ja Laphamin (2008) tutkimuksessa, jossa selvitettiin painetun ja elektronisen aineiston käytön suhdetta tutkielmissa (*honors thesis*) eri vuosina, tarkastettiin kaikkien lehtiartikkeleiden saatavuus elektronisessa muodossa. Tämän lisäksi tarkastettiin lehtiartikkeleiden saatavuus kirjaston painetussa kokoelmassa. Vuoden 2003 tutkielmissa käytetyistä lehtiartikkeleista oli saatavana oman kirjaston kokoelmassa vain painettuna 29 prosenttia, vain elektronisena 6 prosenttia ja sekä painettuna että elektronisena 65 prosenttia. Vuoden 2005 tutkielmissa käytettyjen lehtiartikkeleiden osalta vastaavat luvut olivat 6 prosenttia, 17 prosenttia ja 77 prosenttia. Vuonna 2005 kaikkiaan lähes 95 prosenttia lähteenä käytetyistä lehtiartikkeleista olisi siis ollut tarjolla elektronisessa muodossa. Kriebel ja Lapham tulkitsivat saatavuusprosenttien perusteella, että opiskelijoilla olisi taipumus käyttää mieluummin elektronisia kuin painettuja lehtiä ja että painetun lehtikokoelman käyttö tulisi entisestään vähenemään. Tämä antoi heidän mukaansa aihetta harkita joidenkin painettujen lehtien tilausten lopettamista ja painettujen ja elektronisten lehtien päällekkäisyyksien karsimista. Prosenteissa oli jo nähtävissä siirtymä painetusta lehtiaineistosta elektroniseen. Lisäksi he pitivät tärkeänä ohjata opiskelijoita käyttämään runsaita tarjolla olevia elektronisia kokotekstitietokantoja internetin ja Googlen sijaan. (Kriebel & Lapham 2008.)

Myös Leidingin (2005) tutkimuksen aineistona olivat tutkielmat (*honors thesis*). Leidingin tutkimuksessa saatavuustarkastelu keskittyi kuitenkin enemmän paikallisen kokoelman arviointiin ja eri tieteenalojen välisiin eroihin saatavuudessa. Näin ollen käytettyjen lähteiden saatavuutta elektronisessa muodossa ei tarkastettu lainkaan. Kirjojen osalta saatavuus eri vuosina tehdyissä tutkielmissa vaihteli 53 prosentista 85 prosenttiin keskiarvon ollessa 65 prosenttia. Lehtien keskimääräinen saatavuus oli vielä alhaisempi eli 58 prosenttia. (Leiding 2005.) Millin tutkimuksessa sekä monografioiden että lehtien saatavuudet painetussa muodossa olivat hyvin samankaltaiset. Monografioiden saatavuus oli 62 prosenttia ja lehtien saatavuus 63 prosenttia. (Mill 2008.) Kun lehtiartikkelien saatavuudessa huomioitiin lehtiin viittaamisen frekvenssi, todettiin Leidingin tutkimuksessa useimmin lähteinä käytettyjen lehtien saatavuusprosentin olevan huomattavasti keskimääräistä korkeampi. Niiden lehtien osuus, joihin viitattiin vain kerran, oli otoksessa suhteellisen korkea (kaksi kolmasosaa) ja vastaavasti niiden saatavuus kokoelmasta oli alhainen. Tästä syystä Leiding totesi saatavuusprosenttien hyvyden tai huonouden tulkinnan olevan suhteellista. (Leiding 2005.)

Leiding (2005) tarkasteli kirjastonsa kokoelmia myös tieteenalan mukaan. Saatavuusprosentit kirjojen osalta vaihtelivat tieteenaloittain 68 prosentin ja 72 prosentin välillä, lukuun ottamatta luonnontieteitä, jossa saatavuus oli 41 prosenttia. Samansuuntainen tulos saatiin myös lehtien osalta

eli alhaisin saatavuus oli luonnontieteissä (44 %), kun muiden tieteenalojen saatavuudet vaihtelivat 65 prosentista 70 prosenttiin. Luonnontieteellisen materiaalin heikkoa saatavuutta selitti kokoelman muodostumisen historia ja luonnontieteellisen kirjallisuuden korkea hinta. Huomattava osa lähteinä käytetyistä aineistoista ei siis ollut saatavana kokoelmista. Erityisen huono saatavuus oli harvoin viitatuissa lehdissä. Tämä korosti kaukopalvelun merkitystä, sillä useimmissa tapauksissa harvoin käytettyjä lehtiä ei ole kustannustehokasta hankkia kokoelmiin. Alhaiset saatavuusprosentit toki heijastivat puutteita paikallisessa kokoelmassa, mutta toisaalta osoittivat, että tässä tutkimuksessa opiskelijat eivät rajoittuneet käyttämään vain helposti saatavilla olevia oman kirjaston materiaaleja, vaan pyrkivät hankkimaan muualta omaan tutkimukseensa parhaiten sopivaa aineistoa (vrt. Beile et al. 2004). (Leiding 2005.)

4.2 Kotimaisia väitöskirjoihin ja opinnäytetöihin liittyviä saatavuustutkimuksia

Suomessa on toteutettu joitakin väitöskirjojen, pro gradu -töiden ja amk-opinnäytetöiden lähdeluetteloihin perustuvia paikallisia saatavuustutkimuksia. Nygren ja kumppanit (2008) arvioivat Turun kauppakorkeakoulun ja Tampereen yliopiston kirjastojen kokoelmia niiden kehysorganisaatioissa tehtyjen väitöstutkimusten lähdeluettelojen perusteella. Tutkimuksen tavoitteena oli vastata siihen, missä määrin lähteinä käytetyt aineistot ovat saatavilla korkeakoulujen omista kirjastoista. Toisaalta haluttiin tietää myös, miten kirjastojen kokoelmien erilaisuus heijastuu saatavuuteen. Molemmista korkeakouluista analysoitiin viisi kauppa- ja hallintotieteiden väitöstutkimusta vuosilta 2005 ja 2006. Lähteitä näissä väitöskirjoissa oli yhteensä hieman yli 3000. Lähteiden saatavuus tarkastettiin kirjastojen omista kokoelmatietokannoista ja sähköisten lähteiden osalta Nelli-portaalista. Mahdollisesti vapaasti sähköisenä saatavat aineistot tarkastettiin internetistä. Sekä painettuna että elektronisena saatavilla olevat aineistot käsiteltiin elektronisina, koska haluttiin selvittää erityisesti elektronisten aineistojen saatavuutta. Lähde saattoi olla saatavana joko kirjaston kokoelmasta painettuna tai kirjaston kokoelmasta elektronisena, avoimesta verkosta elektronisena tai lähde ei ollut saatavana kirjaston kokoelmista eikä myöskään avoimesta verkosta. (Nygren ym. 2008.)

Tarkasteltujen lähteiden saatavuus todettiin Nygrenin ja kumppaneiden (2008) mukaan hyväksi molemmissa kirjastoissa, kun neljä viidesosaa väitöstutkimusten lähteistä oli joko kirjaston kokoelmissa tai avoimessa verkossa. Verrattaessa kahden arvioitun kokoelman eroja todettiin, että Tampereen väitöstutkimuksissa käytettiin enemmän lähteitä, jotka eivät olleet saatavilla oman

kirjaston kokoelmissa. Elektronisen aineiston saatavuus oli parempi Turun kauppakorkeakoulun kirjaston kokoelmissa. Lehtiartikkelien saatavuus oli parempi kuin koko aineistossa keskimäärin ja valtaosa artikkeleista oli saatavissa elektronisessa muodossa. Vain hyvin pieni osa artikkelilähteistä oli saatavissa avoimen verkon kautta. Ainoastaan painettuna olevien artikkeleiden osuus oli noin 10 prosenttia molemmissa yliopistoissa. Kaiken kaikkiaan artikkelien saatavuus oli molemmissa kirjastoissa hyvällä tasolla (Turussa 91 % ja Tampereella 81 %). Elektronisena lehtiartikkeleista oli saatavissa Turussa 79 prosenttia ja Tampereella 68 prosenttia. Monografia-aineistoja käytettiin artikkelien ohella väitöskirjoissa runsaasti. Monografioiden saatavuus oli kirjastojen kokoelmissa huonompi kuin lehtiartikkeleiden (noin 68 %). Vain hyvin pieni osa monografialähteistä oli saatavissa sähköisessä muodossa. (Nygren ym. 2008.)

Nygrenin ja kumppaneiden (2008) mukaan yksi syy saatavuuden eroihin Tampereen yliopiston ja Turun kauppakorkeakoulun välillä saattaa olla kehysorganisaatioiden eroavaisuuksissa ja erilaisissa kirjasto- ja tietopalveluihin kohdistuvissa tarpeissa. Tampereen yliopiston monialaisuus on otettava huomioon aineistohankinnassa, kun taas Turun kauppakorkeakoulun kirjastossa voidaan kartuttaa kokoelmaa kapeammalta alalta. Leidingin (2005) tapaan tässäkin tutkimuksessa ei kuitenkaan pidetty pahana sitä, että kaikkia lähteitä ei ollut saatavilla omassa kirjastossa, sillä väitöskirjan tekijän työnkuvaan kuuluu etsiä lähdeaineistoa myös muualta. (Nygren 2008.)

Muhosen (2003) saatavuustutkimuksen aineistona oli 22 Teknillisessä korkeakoulussa vuonna 2003 tehtyä väitöskirjaa. Monografia-aineiston osalta saatavuus oli 49 prosenttia ja lehtiartikkeleiden saatavuus oli 83 prosenttia. Elektronisena lehtiviitteistä oli saatavana kaikkiaan 55 prosenttia. Vain elektronisena oli saatavana 13 prosenttia, elektronisena ja painettuna 42 prosenttia ja vain painettuna 28 prosenttia. Elektronisen aineiston osuus lehtikokoelmasta oli koko ajan kasvussa, mutta myös päällekkäisyyttä painetuissa ja elektronisissa lehdissä esiintyi vielä paljon. Muhonen piti saatavuustarkastelun tuloksia hyvinä ja väitöskirjojen lähteiden saatavuustarkastelua yleensäkin hyvänä menetelmänä kirjaston vaikuttavuuden arvioinnissa. (Muhonen 2003.)

Ahtolan ja Juutistenahon (2003) kokoelmatutkimusta käsittelevässä artikkelissa, jossa kuvattiin listamenetelmän erilaisten variaatioiden testaamista, väitöskirjojen lähdeluetteloihin perustuvassa saatavuustutkimuksessa paikalliset saatavuudet vaihtelivat hieman yli 50 prosentista 97 prosenttiin. Ulkomainen aineisto oli saatavissa huonommin kuin kotimainen. Heikoimmat saatavuudet olivat lääketieteen väitöskirjoissa. Mielenkiintoiseksi seikaksi nousi se, että huonon arvosanan saaneissa väitöskirjoissa saatavuudet olivat säännönmukaisesti heikompia kuin hyvän arvosanan saaneissa

väitöskirjoissa. Tutkimuksessa oli kuitenkin mukana vain kahdeksan väitöskirjaa neljältä eri alalta kahdesta eri yliopistosta, joten johtopäätöksiä oli vaikea tehdä. Ahtola ja Juutistenaho katsoivat, että paikalliset kokoelmat pystyivät tarjoamaan väitöskirjan tekijälle hyödyllistä aineistoa. (Ahtola & Juutistenaho 2003.)

Pappila (2004) toteutti Helsingin yliopiston kirjastossa kokoelman evaluoinnin käyttämällä aineistona 11 humanistisen väitöskirjan lähdeluetteloiden monografialähteitä. Koko aineistossa saatavuus oli 55 prosenttia. Paras saatavuus eli noin 59 prosenttia oli yleisen kirjallisuustieteen ja filosofian alan monografioilla. Historian alan lähdekirjallisuuden kate oli 54 prosenttia ja yhteiskuntatieteellisen alan lähdeaineiston kate oli 41 prosenttia. Tässä tutkimuksessa päätarkoitus oli kokoelman arviointi ja Pappila muun muassa suhteutti eri vuosina julkaistun aineiston saatavuutta käytettävissä olleisiin hankintamäärärahoihin. Pappila piti tutkimuksensa saatavuusprosentteja kohtuullisen hyvinä. (Pappila 2004.)

Aganderin (2008) pienimuotoisessa selvityksessä aineistona oli kasvatustieteen pro gradu -tutkielmien lähdeluetteloita ja tarkoituksena saada tietoa siitä, kuinka hyvin opiskelijoiden käyttämä lähdemateriaali löytyy oman kirjaston eli Jyväskylän yliopiston kirjaston kokoelmista. Saatavuus tarkastettiin oman kirjaston tietokannasta ja elektronisten aineistojen osalta Nelli-portaalista. Kirjojen osalta saatavuus oli 93 prosenttia. Lehtiartikkeleista 75 prosenttia oli saatavissa elektronisena. Näistä 26 prosenttia oli saatavissa vain elektronisena versiona, muista oli saatavana sekä painettu että verkkoversio. Agander piti selvityksensä saatavuuslukuja erittäin hyvinä. (Agander 2008.)

Joensuun (1997) pro gradu -tutkielmassa arvioitiin Tampereen yliopiston kirjaston kokoelmia kasvatustieteen ja kielitieteen pro gradu -töiden ja lisensiaatintutkimusten lähdeanalyysin avulla. Pro gradu -tutkielmien lähteiden saatavuus vaihteli oppiaineittain 70 prosentista 96 prosenttiin. Keskimääräinen löytyvyys oli 82 prosenttia. Lisensiaatintöiden saatavuus vaihteli oppiaineittain 63 prosentista 83 prosenttiin. Lisensiaatintöissä keskimääräinen löytyvyys oli hieman huonompi kuin pro graduissa eli 74 prosenttia. Lehtien ja monografioiden saatavuutta ei tarkasteltu erikseen. (Joensuu 1997, 56–57.)

Yrjänän (2005) pro gradu -tutkielmassa tehtiin amk-opinnäytetöiden saatavuustarkastelu Rovaniemen ammattikorkeakoulun kirjaston kokoelmista. Tulosten mukaan koko aineiston saatavuus Rovaniemen ammattikorkeakoulun kirjastossa oli noin 60 prosenttia. Muista kirjastoista

oli saatavissa noin 30 prosenttia aineistosta, noin 10 prosenttia aineistosta ei ollut saatavissa lainkaan. Painetun aineiston osalta saatavuus oli noin 62 prosenttia ja elektronisen aineiston osalta noin 98 prosenttia. Suurin osa elektronisesta aineistosta oli kuitenkin www-sivuja. Monografioiden saatavuus oli kaikkiaan melko hyvä eli lähes 70 prosenttia ja vaihteli koulutusohjelmittain vain vähän. Sarjajulkaisujen saatavuus oli hieman yli 60 prosenttia ja vaihteli koulutusalojen välillä enemmän. Tieteellisten aikakauslehtien saatavuutta tarkasteltiin aineiston vähyiden vuoksi vain muutamassa koulutusohjelmassa ja se vaihteli hoitotyön 70 prosentista, jalka- ja fysioterapian noin 30–40 prosenttiin ja metsätalouden 20 prosenttiin. Ammattilehtien saatavuus oli tarkastelluissa koulutusohjelmissa korkea, yleisaikakauslehtien saatavuus sen sijaan jäi matalammaksi noin 50 prosentin tienoille. Kaikkiaan painetun lähdeaineiston saatavuus vaihteli koulutusohjelmien välillä melko paljon noin 30 prosentista noin 80 prosenttiin. Heikoin saatavuus oli maaseutuelinkeinojen koulutusohjelmassa ja korkein hoitotyön koulutusohjelmassa. Saatavuusprosentin vaihteluun koulutusohjelmissa vaikutti julkaisemattoman aineiston käytön vaihtelu. (Yrjänä 2005, 77–84.)

Karjalaisen ja Leinosen (2003) opinnäytetyössä selvitettiin myös Rovaniemen ammattikorkeakoulussa tehtyjen opinnäytetöiden lähteiden paikallista saatavuutta. Aineistona oli liiketalouden, matkailun ja tietojenkäsittelyn koulutusohjelmien opinnäytteiden lähteitä vuosilta 2001 ja 2002. Kirja-aineiston saatavuudet vaihtelivat liiketalouden 67 prosentista tietojenkäsittelyn 79 prosenttiin ja matkailun 81 prosenttiin. Koko kirja-aineiston saatavuus oli 75 prosenttia. (Karjalainen & Leinonen 2003, 46.) Tarkasteltujen koulutusohjelmien osalta saatavuudet ovat siis hyvin samankaltaiset kuin Yrjänän (2005) raportoimat monografia-aineiston saatavuusprosentit vastaavissa koulutusohjelmissa.

4.3 Yhteenveto saatavuustutkimuksista

Kuten edellä esitellyistä uusimmista saatavuustutkimuksista voi nähdä, yhä useammin tarkastelussa on otettu huomioon lähteiden saatavuus sekä painetussa että elektronisessa kokoelmassa. Erityisesti lehtiaineistoa hankitaan kirjastoihin yhä enemmän elektronisessa muodossa ja sen käytöstä halutaan saada tietoa. Elektronisen aineiston korkean saatavuuden on joissain tutkimuksissa katsottu kertovan myös elektronisen aineiston yhä lisääntyvästä käytöstä (Mill 2008; Kriebel & Lapham 2008). Näissä tutkimuksissa saatavuustarkastuksilla on haluttu saada lisätietoa elektronisen aineiston käytöstä varsinkin kun tiedossa on ollut, että pelkkä lähdeanalyysi ei anna elektronisen aineiston käytöstä todellista kuvaa lähdeviitteiden merkintätavoista johtuen. On selvää, että mitä

enemmän kirjastoissa on tarjolla elektronista aineistoa, myös saatavuustutkimuksissa on otettava huomioon aineiston saatavuus sekä painetussa että elektronisessa muodossa.

Nygren ja kumppanit (2008) pitivät väitöskirjoja erityisen hyvänä saatavuustarkastelun lähteenä, koska katsoivat niiden edustavan laajasti sekä yliopistossa tapahtuvaa jatko-opiskelua että yliopistossa tehtävää tutkimusta. Samansuuntaisen ajatuksen esitti Pancheshnikov (2007) vertailtuaan lähdeviittaamista tutkijoiden julkaisuissa ja opiskelijoiden tutkielmissa (*masters theses*). Hänen mukaansa sekä tutkijoiden julkaisujen että väitöskirjojen lähdeluetteloissa olisi riittävän laajasti lähteitä, jotta niitä voisi käyttää myös kokoelman arvioimistarkoituksessa. Tässä esitellyissä tutkimuksissa saatavuudet vaihtelevat melko paljon sekä eri aineistotyyppien välillä että eri koulutusalojen välillä. Erilaiset saatavuudet voivat kertoa sekä kokoelman eroista erityyppisten aineistojen ja eri tieteenalojen välillä. Toisaalta ne voivat kertoa myös erilaisista lähteiden käytön tavoista eri tieteenaloilla. Saatavuustuloksia ei siis ole syytä yleistää liiaksi yli aineistotyyppien, tieteenalojen tai kirjaston käyttäjäryhmien. Pancheshnikov (2007) totesi lähdeanalyysin perusteella, että tieteellisten julkaisujen tai väitöskirjojen lähteiden pohjalta tehty kokoelman arviointi ei välttämättä kertoisi kokoelman käyttökelpoisuudesta opiskelijoille, koska käytetyt lähteet ovat erilaisia.

Saatavuustutkimukset vastaavat kysymykseen, kuinka suuri osa käytetyistä lähteistä olisi löytynyt kirjaston kokoelmasta. Ne tuottavat siis tietoa kirjaston kokoelmien paikallisesta käytöstä. Opinnäytetöiden lähdeanalyysien saatavuustutkimukset kertovat siitä, käyttävätkö opiskelijat kirjaston tarjoamia aineistoja. Sekä Nygren ja kumppanit (2008) että Muhonen (2003) katsoivat myös, että väitöskirjojen lähdeanalyysi oli hyvä väline kirjastojen vaikuttavuuden arvioimiseen. Kokoelmien arviointitarkoituksessa pelkät saatavuusprosentit eivät vielä riitä. Kokoelman arvioinnissa saatavuustutkimuksen tulokset tulisi suhteuttaa kirjaston asiakkaiden tarpeisiin, kokoelman historialliseen kehitykseen ja sen olemassaolon tarkoitukseen.

5. Tutkimuksen toteutus

5.1 Tutkimuskysymykset

Tutkimukseen tarkoituksena on selvittää sitä, millaisia lähteitä ammattikorkeakouluopiskelijat käyttävät opinnäytetöissään. Tämän lisäksi tarkastellaan sitä, mikä on opiskelijoiden käyttämien lähteiden löytyvyys ja saatavuus eri kanavissa, toisaalta kirjaston tarjoamissa painetuissa ja elektronisissa kokoelmissa ja toisaalta avoimessa internetissä. Tutkimuskysymykset määriteltiin seuraavasti:

- 1) Millaisia lähteitä ammattikorkeakouluopiskelijat käyttävät opinnäytetöissään?
 - a. Kuinka paljon lähteitä opinnäytetöissä käytetään?
 - b. Minkä tyyppisistä aineistoista opiskelijoiden käyttämä lähdeaineisto muodostuu?
 - c. Kuinka paljon opiskelijat käyttävät painettua ja elektronista lähdeaineistoa?
 - d. Minkä kielistä lähdeaineistoa opiskelijat käyttävät?
 - e. Minkä ikäistä lähdeaineistoa opiskelijat käyttävät?

Ensimmäisen tutkimuskysymyksen osalta pyritään siis selvittämään käytettyjen lähteiden tyyppiä, kieltä ja ikää. Kun aineistotyyppin mukaisessa luokittelussa otetaan huomioon lähdeaineiston painettu tai elektronien muoto, voidaan vastata kysymykseen painetun ja elektronisen lähdeaineiston käytön suhteesta sekä kirjaston tarjoamien lisensoitujen aineistojen ja vapaasti käytettävissä olevan verkkomateriaalin käytön suhteesta. Tähän tutkimuskysymykseen liittyen tarkastellaan myös sitä, millaisia koulutusohjelmien välisiä eroja voidaan havaita lähteiden käytössä sekä sitä, miten eri lähdetyyppit eroavat painetun ja elektronisen muodon, kielen ja iän suhteen. Tutkimuskysymykseen vastaaminen tarjoaa kuvan opiskelijoiden opinnäytetyön tekemiseen liittyvästä lähteiden käytöstä sellaisena kuin lähdeluetteloiden perusteella ilmenee.

- 2) Mikä on lähteiden löytyvyys ja saatavuus eri kanavissa?
 - a. Onko aineistotyyppien välillä eroja lähteiden löytyvydessä ja saatavuudessa eri kanavissa?
 - b. Onko havaittavissa eroja HAMKin koulutusohjelmien välillä lähteiden löytyvydessä ja saatavuudessa eri kanavissa?

- c. Onko kahden eri ammattikorkeakoulun hoitotyön koulutusohjelman välillä eroa lähteiden löytyvyydessä ja saatavuudessa eri kanavissa, erityisesti HAMKin kirjaston kokoelmissa?

Toisen tutkimuskysymyksen osalta pyritään vastaamaan kysymykseen siitä, mistä kanavista opiskelija olisi voinut saada tiedon lähteen olemassaolosta ja mistä kanavista opiskelija olisi voinut saada julkaisun tai dokumentin käyttöönsä. Tarkastelussa käytettäviä kanavia ovat oman kirjaston kokoelmatietokanta, oman kirjaston elektroniset aineistot ja avoin internet. Käyttämällä yhden koulutusohjelman osalta vertailuaineistona toisen ammattikorkeakoulun vastaavan koulutusohjelman opinnäytetöiden lähdeluetteloita voidaan tarkastella sitä, löytyykö koulutusohjelmien välillä eroa aineiston löytyvyydessä ja saatavuudessa eli käytetäänkö opinnäytetöissä mieluummin omasta kirjastosta helposti saatavana olevaa aineistoa.

5.2 Tutkimuskohteen esittely

5.2.1 Hämeen ammattikorkeakoulu (HAMK)

Hämeen ammattikorkeakoulu (HAMK) on monialainen ammattikorkeakoulu. Sen ylläpitäjänä on alueen kunnista muodostuva Hämeen ammatillisen korkeakoulutuksen kuntayhtymä (HAKKY), joka ylläpitää myös toisen asteen ammatillista oppilaitosta Hämeen ammatti-instituuttia (HAMI). Koulutusaloja HAMKissa on kuusi: kulttuuriala, yhteiskuntatieteiden, liiketalouden ja hallinnon ala, luonnontieteiden ala, tekniikan ja liikenteen ala, luonnonvara- ja ympäristöala sekä sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala. Näillä aloilla toimii yhteensä 30 koulutusohjelmaa, joista 25:ssä voi suorittaa ammattikorkeakoulututkinnon ja viidessä ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon. Koulutuksen lisäksi tutkimus- ja kehittämistoiminta on merkittävä osa HAMKin toimintaa, koska sen toimialueella ei ole yliopistoa. HAMKilla on toimintaa seitsemällä paikkakunnalla: Evolla, Forssassa, Hämeenlinnassa, Lepaalla, Mustialassa, Riihimäellä ja Valkeakoskella. Lisäksi Hyvinkäällä on uusi Uudenmaan palveluyksikkö, jonka painopiste on aikuiskoulutuksessa ja hanketoiminnassa. Opiskelijoita HAMKissa on noin 7000, henkilökuntaa on noin 800.

5.2.2 Opinnäytetyö ammattikorkeakoulussa

Ammattikorkeakoulut ovat osa korkeakoulujärjestelmää ja ammattikorkeakouluissa suoritettavat tutkinnot ovat korkeakoulututkintoja (Ammattikorkeakoululaki 9.5.2003/351). Opinnäytetyö kuuluu

yhtenä osana ammattikorkeakoulututkintoon johtaviin opintoihin. Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää ja osoittaa opiskelijan valmiuksia soveltaa tietojaan ja taitojaan ammattiopintoihin liittyvässä käytännön asiantuntijatehtävässä. (Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 15.5.2003/352.) Opinnäytetyön laajuus on 15 opintopistettä, joka sisältää työsuorituksen, kirjallisen raportoinnin, seminaarit, ohjauskeskustelut ja kypsyysnäytteen. Opinnäyte tehdään yleensä yksilötyönä. Jos opinnäytetyö tehdään pari- tai ryhmätyönä, aiheen käsittely tulisi olla kokonaisvaltaisempaa ja syvällisempää kuin yksilötyönä tehdyn työn ja sen tulisi osoittaa aitoa yhteistoiminnallisuutta. Lisäksi pari- tai ryhmätyössä kunkin opiskelijat tulee osoittaa oma yksilöllinen osaamisensa. (Hämeen ammattikorkeakoulu 2008a.)

Opinnäytetyön tavoitteet liittyvät sekä ammatilliseen erikoisosaamiseen että työelämävaatimuksiin. Yleensä opinnäyte tehdäänkin työelämälähtöisesti ja sen on tarkoitus toimia yhdistävänä tekijänä opiskelun ja työelämän välillä ja helpottaa työelämään siirtymistä. Opinnäytetyö voi olla kehittämistehtävä, suunnittelu-, tuotekehitys- tai projektityö tai soveltava tutkimus. Tavoitteena on, että opinnäyte olisi työelämälähtöinen niin sanottu hankkeistettu opinnäytetyö. Työelämälähtöisyyden lisäksi opinnäytetyön tarkoituksena on harjaannuttaa opiskelijaa soveltamaan ammatillisia tietoja ja taitoja sekä tarkoituksenmukaisia tutkimus-, kehittämis- ja tiedonhankintamenetelmiä. Tavoitteena on, että opiskelija osaa hankkia ja soveltaa oman alan tietoa tarkoituksenmukaisesti ja kykenee kriittiseen tiedon arviointiin ja analysointiin. Lisäksi opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää opiskelijan suullisia ja kirjallisia viestintätaitoja. (Hämeen ammattikorkeakoulu 2008a.)

HAMKin opinnäytetyöoppaan (Hämeen ammattikorkeakoulu 2008a) mukaan opinnäytetyön kirjallisessa raportoinnissa tulisi noudattaa hyvää tieteellistä käytäntöä. Lähdeviittaamisen on oltava korrektia, aiempia tutkimustuloksia ei tule esittää harhaanjohtavasti tai puutteellisesti eikä luvaton lainaaminen luonnollisestikaan ole sallittua. HAMKin opinnäytetöissä käytetyt lähteet merkitään näkyviin sekä tekstiviitteinä että opinnäytetyön loppuun lähdeluettelona. Opinnäytetyöoppaan mukaan ”[Opinnäyte]työn luotettavuus ja vakuuttavuus perustuvat lähteiden harkittuun valintaan, huolelliseen tulkintaan ja tinkimättömän tarkkoihin viitemerkintöihin”. Sähköisten lähteiden osalta todetaan, että niiden muuttuvan luonteen takia on erityisen tärkeää merkitä myös sähköisistä lähteistä lähdeluetteloon kaikki julkaisutiedot eli kirjoittaja, julkaisija, lähteen luonti- ja päivityspäivämäärä mahdollisuuksien mukaan, URL-osoite tai hakupolku sekä viittauspäivämäärä. (Hämeen ammattikorkeakoulu 2008a.)

5.2.3 HAMKin kirjasto- ja tietopalvelut

HAMKin kirjasto- ja tietopalveluilla on toimipisteet kaikilla HAMKin toimipaikkakunnilla. Yhteensä kirjaston toimipisteitä on kahdeksan. Niistä kaksi (Lahdensivun kampuskirjasto ja pääkirjasto Visamäen kampuksella) sijaitsee Hämeenlinnassa ja loput muilla toimipaikkakunnilla. Vaikka kirjasto onkin avoin kaikille käyttäjille, keskeisinä asiakasryhminä ovat kuntayhtymän (HAMK ja Hämeen ammatti-instituutti HAMI) henkilökunta ja opiskelijat. Kirjaston päätehtävä on tietoaaineistojen välittäminen ja tiedonhankintataitojen edistäminen. Toimintaohjeen mukaan kirjasto- ja tietopalvelut integroituvat opetukseen ja verkostoituvat niin paikallisesti, kansallisesti kuin kansainvälisestikin. Kirjaston palvelut rakennetaan itsenäiselle ja omatoimiselle asiakkaalle, jonka informaatiolukutaito on korkealla tasolla. (Hämeen ammattikorkeakoulu 2008b.)

Tiedonhankinnan koulutusta on tarjolla sekä opiskelijoille ja henkilökunnalle. HAMKin osalta tiedonhankinnan opetus on kirjattuna opetussuunnitelmassa ammatillisen kasvun opinnoissa kahdessa pakollisessa opintojaksossa. Ensimmäisenä vuonna suoritetaan opintojakso oppiva osaaja, jonka tavoitteena on muiden teemojen ohella perehdyttää opiskelijoita keskeisiin kirjasto- ja tietopalveluihin. Tyypillisesti kolmantena opiskeluvuonna suoritetaan pakollinen kurssi tutkiva ja kehittävä osaaja, jonka sisällöissä on erilaisia opinnäytetyön laatimista tukevia kokonaisuuksia. Tiedonhankintataidot ovat yksi osa kurssia, ja tavoitteena on perehdyttää opiskelijoita syvemmin erilaisiin oman alan tiedonlähteisiin ja kanaviin. Opetuksen toteuttavat kirjaston informaatikot yhteistyössä koulutusohjelmien kanssa. Varsinaisen opetuksen lisäksi opiskelijoilla ja henkilökunnalla on mahdollisuus varata informaatikolta aika tarpeeseen räätälöityyn tiedonhankinnan ohjaukseen opinnäytteen tai muun tutkimus- ja kehittämishankkeen tueksi.

Kirjaston painetun kokoelman muodostaa kirjaston toimipisteiden kokoelmissa sijaitseva painettu aineisto. Aineisto on asiakkaiden käytettävissä sijaintipaikasta riippumatta ja se toimitetaan asiakkaan valitsemaan toimipisteeseen maksutta. (Hämeen ammattikorkeakoulu 2008b.) Kirjastossa on runsaat 76 000 teosta, jotka yhteensä muodostavat 130 000 niteen kokoelman. Painettuja kausijulkaisuja on kokoelmassa yhteensä 1153 nimekettä. Elektroninen kokoelma koostuu kirjoista, lehdistä, viitetietokannoista ja muista elektronisista dokumenteista. Kirjoja on kokoelmissa kymmeniä tuhansia nimekkeitä, lehtiä hieman alle kuusi tuhatta nimekettä. Erilaisia viitetietokantoja on toista sataa. (Kansalliskirjasto 2008.) Pääosin HAMKin kirjaston elektronisen kokoelman muodostaa FinElib-konsortion puitteissa hankittu aineisto. FinElib on kansallinen elektroninen kirjasto, jonka jäseninä ovat suomalaiset korkeakoulut ja yleiset kirjastot sekä monet

erikoiskirjastot ja tutkimuslaitokset. FinELib hankkii kansainvälisiä ja kotimaisia elektronisia aineistoja tutkimuksen, opetuksen ja oppimisen tueksi neuvottelemalla keskitetysti jäsenyhteisöilleen käyttöoikeussopimuksia elektronisiin aineistoihin. Konsortion jäsenille on tarjolla kymmeniä tuhansia elektronisia lehtiä ja kirjoja sekä satoja tietokantoja. (Kansalliskirjasto 2009.)

Kirjaston painettu aineisto on luetteloitu kirjaston kokoelmatietokantaan VanaiCatiin. Se sisältää viitetietoja kirjoista ja lehdistä sekä tarjoaa saatavuustietoja aineistosta. Uutuusluettelon avulla voidaan seurata painetun kokoelman kartuntaa ja tiedot kuntayhtymän jäsenten julkaisuista ovat saatavilla VanaiCatissa olevasta julkaisurekisteristä. VanaiCat-tietokanta on avoimesti käytettävissä internet-selaimen avulla. Toinen tärkeä kirjaston tiedonhakujärjestelmä on HAMKin Nelli-portaali. Nelli on tiedonhakuportaali, jonka avulla voidaan käyttää kirjaston elektronista kokoelmaa. Nelli-portaali mahdollistaa monihaun tietokannoista, hakutulosten tallentamisen ja hallinnoimisen sekä linkityksen elektronisiin dokumentteihin. Kohdetietokantoina ovat tyypillisesti kirjastojen kokoelmatietokannat, viitetietokannat ja erilaiset kokotekstitietokannat. (Rouvari 2005, 65). Valtaosa Nelli-portaalin aineistosta on lisensoitua. Aineistot ovat kuntayhtymän opiskelijoiden ja henkilökunnan käytettävissä etäyhteyden avulla myös kuntayhtymän verkon ulkopuolelta.

5.3 Tutkimusmenetelmä

Tutkimuksen menetelmänä käytettiin kvantitatiivista lähdeanalyysiä. Opinnäytetöissä käytetyt lähdeviitteet luokiteltiin tarkoitusta varten kehitetyn luokituksen perusteella aineistotyyppeihin. Aineistotyyppin lisäksi tallennettiin lähdeviitteiden julkaisuvuosi ja kieli. Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen lähteiden käytöstä voitiin vastata tilastollisen analyysin keinoin. Tutkimusaineistoa kuvattiin muun muassa esittämällä jakaumia ja ristiintaulukoita. Tutkimusaineisto mahdollisti erilaisten aineistotyyppien käytön yleisyyden vertailun eri koulutusohjelmissa ja koulutusohjelmien välillä. Myös käytettyjen lähteiden ikää ja eri kielten suhteellisia osuuksia voitiin vertailla koulutusalojen sisällä ja niiden välillä.

Lähdeanalyysin sisältyy menetelmällisiä oletuksia, joihin liittyy tiettyjä keskustelua aiheuttaneita puutteita. Lähdeanalyysiä, sen puutteita ja puutteisiin liittyvää keskustelua on esitelty tarkemmin tutkielman luvussa 2. Seuraavassa esitellään keskeiset näkemykset puutteista ja tässä tutkimuksessa otettu näkökulma kunkin osalta.

1) Kaikkia lähdeluetteloon merkittyjä lähteitä ei ole käytetty, käytetyt lähteet eivät ole samanarvoisia tai lähteitä on käytetty eri tarkoituksissa.

Tässä tutkimuksessa lähdettiin ajatuksesta, että kun lähde on merkitty lähdeluetteloon, kirjoittaja on ollut tietoinen siitä ja sitä on myös käytetty. Eri lähteiden käytön tarkoitusta tai merkitystä ei voida selvittää määrällisen lähdeanalyysin keinoin eikä se siksi kuulunut tutkimuskysymystemme piiriin.

2) Lähdeluetteloissa ei ole käytetty parasta mahdollista aineistoa, jota aiheesta on saatavissa.

Koska saatavuustarkastelun avulla ei ollut tarkoitus arvioida kirjaston kokoelman laatua eikä myöskään ensisijaisesti keskittyä käytettyjen lähteiden laatuun, lähteiden laatu tai hyvyys ei ollut tämän tutkimuksen kannalta keskeinen kysymys.

3) Opiskelijoilla on tapana käyttää aineistoa, joka on helpoiten saatavissa eli aineistoa, joka on oman kirjastossa tarjolla.

Tämä oli tutkimuksen kannalta kiinnostava kysymys ja siihen voitiin ottaa kantaa vertailuaineiston avulla, joka muodostui toisen ammattikorkeakoulun vastaavan koulutusohjelman opinnäytteiden lähdeluetteloista. Tarkastelemalla saatavuusprosenttien eroja aineistojen välillä saatiin selville se, oliko oman koulutusohjelman opinnäytteissä käytetty enemmän oman kirjaston kokoelman aineistoa.

4) Lähteitä ei ole merkitty lähdeluetteloon täydellisesti ja oikein tai elektronisena käytettyyn aineistoon on viitattu kuten painettuun aineistoon.

Lähdeanalyysin lähtökohdaksi otettiin se, mitä lähdeluetteloon oli kirjattu ja tarkasteltiin vain sitä. Kysymykseen siitä, onko opiskelija todellisuudessa hankkinut lähdeaineistot painetussa vai elektronisessa muodossa, ei voida saada vastausta lähdeanalyysin avulla. Tutkimuksen tulokset kuvaavat siten niin sanottua raportoitua käyttöä, mikä saattaa antaa esimerkiksi lisensoitujen elektronisten lehtien käytön määrästä todellista alhaisemman kuvan puutteellisesta lähdeviitteiden merkitsemistavasta johtuen. Saatavuustarkastelu vastasi kuitenkin osaltaan tähän puutteeseen ja tuotti tietoa siitä, missä muodossa tai muodoissa lähde oli saatavissa eli missä muodossa opiskelija olisi voinut sen hankkia.

Toiseen tutkimuskysymykseen vastaamista varten tehtiin löytyvyys- ja saatavuustarkastus eli tarkastettiin, mistä kanavista lähdeviitteet olisivat olleet opiskelijoiden löydettävissä ja saatavissa. Löytyvyys- ja saatavuustarkastuksen tekemistä varten otettiin satunnaisotos kustakin lähdeaineiston aineistotyypistä. Löytyvyys- ja saatavuustarkastuksessa sovellettiin tavanomaista saatavuuden tarkistamistapaa, jossa tarkastetaan kuuluuko jokin teos kyseisen kirjaston kokoelmaan eli onko teos paikallisesti saatavissa. Koska tutkimuksen tarkoituksena ei kuitenkaan ollut käyttää saatavuustarkastelua kirjaston kokoelman hyvyden, laajuuden tai puutteiden arviointiin, vaan kartoittaa opiskelijan käytössä olevia erilaisia mahdollisuuksia ja kanavia löytää ja saada käyttöönsä lähdemateriaalia, tässä tutkimuksessa laajennettiin saatavuustarkastusta ja tarkasteltiin erikseen lähdeaineiston löytyvyyttä ja saatavuutta eri kanavissa.

Löytyvyydellä tässä tutkimuksessa tarkoitettiin sitä, että tieto julkaisun tai dokumentin olemassaolosta eli viite- tai metatiedot löytyivät kyseisen kanavan avulla. Saatavuudella tässä tutkimuksessa tarkoitettiin sitä, että julkaisu tai dokumentti oli kokonaisuudessaan HAMKin opiskelijan saatavissa tai luettavissa kyseisen kanavan kautta joko maksutta elektronisessa muodossa tai että se löytyi oman kirjaston kokoelmasta painettuna.

Tutkimuksessa tarkasteltavina kanavina olivat HAMKin kirjaston kokoelmatietokanta VanaiCat, HAMKin elektronisen kokoelman käytön mahdollistava Nelli-portaali sekä avoin internet, jota käytännössä edusti Google. Kanavilla tarkoitettiin tässä tutkimuksessa erilaisia käytännön mahdollisuuksia ja välineitä, joita opiskelijat voivat hyödyntää opinnäytetöitä laatiessaan löytääkseen tietoa tiedonlähteistä ja saadakseen ne käyttöönsä (Haasio & Savolainen 2004, 20). Löytyvyyden ja saatavuuden osalta voitiin vertailla eri kanavien merkitystä tiedon löytämisessä relevantin materiaalin olemassa olost ja toisaalta tavoista saada se käyttöön. Vertaamalla HAMKin opinnäytetöiden ja toisen ammattikorkeakoulun vastaavan koulutusohjelman opinnäytetöiden lähteitä saatiin tietoa siitä, heijastuuko HAMKin kirjaston kokoelman valikoima lähteiden valintaan vai valitaanko lähteet riippumatta siitä, ovatko ne oman ammattikorkeakoulun kirjaston kautta helposti saatavana vai eivät.

5.4 Tutkimusaineisto ja aineistonkeruumenetelmä

Koska kaikkien koulutusohjelmien opinnäytteitä ei voitu suuren määrän vuoksi ottaa mukaan tutkimukseen, päätettiin ottaa mukaan kolme eri koulutusohjelmaa. Koulutusohjelmien valinnan

kriteerinä pidettiin niiden erilaisuutta. Kattavamman kuvan saamiseksi lähteiden käytöstä tutkimukseen valittiin erityyppiset koulutusohjelmat eri koulutusaloilta. Tutkimukseen valikoituneet koulutusohjelmat ovat hoitotyön koulutusohjelma sosiaali- ja terveystieteiden alalta, muotoilun koulutusohjelma kulttuurialalta ja bio- ja elintarviketekniikka tekniikan ja liikenteen alalta. Vertailukoulutusohjelmana oli hoitotyön koulutusohjelma Jyväskylän ammattikorkeakoulusta (JAMK).

Tutkimusaineisto koostui yhteensä kahdeksankymmenen opinnäytetyön lähdeluetteloista. Aineistossa oli yhteensä kuusikymmentä HAMKissa tehdyn opinnäytetyön lähdeluetteloja ja kaksikymmentä toisessa ammattikorkeakoulussa tehdyn opinnäytetyön lähdeluetteloja, kustakin koulutusohjelmasta siis kaksikymmentä lähdeluetteloja. Kaikki opinnäytetyöt olivat valmistuneet vuonna 2008. Kustakin koulutusohjelmasta poimittiin siis 20 opinnäytetyön satunnaisotos vuonna 2008 valmistuneista opinnäytteistä. HAMK:n koulutusohjelmissa kunkin koulutusohjelman osalta perusjoukkona oli poimintahetkellä VanaiCat-tietokantaan tallennetut opinnäytetyöviitteet vuodelta 2008. JAMK:n opinnäytteet haettiin JAMK:n kirjaston kokoelmatietokanta Janetista. Kaikkien neljän koulutusohjelman opinnäytteistä oli oma lista, josta poimittiin Excelin satunnaislukufunktiota hyödyntäen kahdenkymmenen opinnäytetyön otokset.

HAMK:n opinnäytteet saatiin käyttöön kirjaston kokoelmasta. Joitain lainassa olevia opinnäytetöitä saatiin lisäksi käyttöön koulutusohjelmien arkistoista. JAMK:n opinnäytetyöt saatiin käyttöön elektronisina versioina korkeakoulujen digitaalisia kokoelmia sisältävän Doria-palvelun kautta. HAMK:n opinnäytetöiden lähdeluettelot valokopioitiin ja JAMK:n opinnäytetöiden lähdeluettelot tulostettiin Doriasta. Näin aineistoksi muodostui neljä kahdenkymmenen opinnäytetyön ryhmää: bio- ja elintarviketekniikka, hoitotyö (HAMK), muotoilu, ja vertailuaineistona hoitotyö (JAMK).

Kahdeksankymmenen lähdeluettelon muodostaman aineiston lähdeviitteiden kokonaismäärän odotettiin nousevan noin 2500 lähdeviitteeseen (noin 30 lähdeviittausta opinnäytetyötä kohden). Aikaisemmissa tutkimuksissa otosten koko on vaihdellut 2500 lähdeviitteen molemmin puolin (ks. Leiding 2005; Mill 2008 ja Nygren ym. 2008). Esimerkiksi Leidingin tutkimuksessa vertailtiin samankokoisella otoksella lähteiden käyttöä neljän koulutusalan välillä. Jotta saatiin aikaan suhteellisen samankokoiset otokset kustakin koulutusohjelmasta, päädyttiin mainittuun 20 opinnäytteen otokseen jokaisesta koulutusohjelmasta. Lisäksi varauduttiin siihen, että mikäli tutkimuskysymyksiin vastaamisen kannalta otos muodostuisi liian pieneksi, voitaisiin otosta kasvattaa helposti poimimalla lisää lähdeluetteloita kustakin koulutusohjelmasta. Tähän ei

kuitenkaan tarvinnut ryhtyä, sillä lähdeviitteiden kokonaismääräksi tuli 2608. Koulutusohjelmittain se jakautui HAMKin koulutusohjelmissa siten, että bio- ja elintarviketekniikan opinnäytetöissä lähdeviitteitä oli 484 kappaletta, hoitotyön 655 ja muotoilun 439. JAMKin hoitotyön lähdeviitteitä oli 1030.

5.5 Analyysimenetelmät

5.5.1 Lähdeanalyysin menetelmät

Otokseen valikoituneiden opinnäytetöiden lähdeviitteet luokiteltiin aineistotyyppin mukaan taulukossa 2 esitetyllä tavalla. Kaikkiaan erilaisia aineistotyyppisiä oli 39. Aineiston analyysissä aineistotyyppisiä käsiteltiin suurelta osin summamuuttujien tasolla, jotka ovat taulukossa lihavoituna. Tarkka luokittelu mahdollisti kuitenkin myös aineistotyyppikohtaisen tarkemman tarkastelun, esimerkiksi lehtiartikkelien jakautumisen toisaalta tieteellisiin ja ammatillisiin lehtiin ja toisaalta yleisiin aikakauslehtiin ja sanomalehtiin. Tarkka luokittelu mahdollisti myös painetun ja elektronisen aineiston suhteen tarkastelun lähdeaineistossa.

TAULUKKO 2. Lähdeviitteiden aineistotyyppin mukainen luokittelu.

Monografiat (sisältää mm. kirjat, oppikirjat, väitöskirjat ja sarjajulkaisut)
painetut monografiat
lisensoidut elektroniset monografiat
lisensoimattomat elektroniset monografiat
Artikkelit kokoomateoksissa (sisältää kokoomateoksissa ja konferenssijulkaisuissa ilmestyneet artikkelit)
painetut kokoomateos- ja konferenssiartikkelit
lisensoidut elektroniset kokoomateos- ja konferenssiartikkelit
lisensoimattomat elektroniset kokoomateos- ja konferenssiartikkelit
Erikoisaineistot (lait, patentit, standardit, tilastot)
painetut lait
painetut patentit
painetut standardit
painetut tilastot
lisensoidut elektroniset lait
lisensoidut elektroniset patentit
lisensoidut elektroniset standardit
lisensoidut elektroniset tilastot
lisensoimattomat elektroniset lait
lisensoimattomat elektroniset patentit
lisensoimattomat elektroniset standardit
lisensoimattomat elektroniset tilastot

Lehtiartikkelit
painetut tieteelliset ja ammatilliset lehdet painetut muut yleiset aikakauslehdet ja sanomalehdet lisensoidut elektroniset tieteelliset ja ammatilliset lehdet lisensoidut elektroniset muut yleiset aikakauslehdet ja sanomalehdet lisensoimattomat elektroniset tieteelliset ja ammatilliset lehdet lisensoimattomat elektroniset muut yleiset aikakauslehdet ja sanomalehdet
Julkaisemattomat amk-opinnäytetyöt, pro gradu -tutkielmat, lisensiaatintutkimukset
amk-opinnäytetyöt pro gradu -tutkielmat ja lisensiaatintutkimukset lisensoidut elektroniset amk-opinnäytetyöt lisensoidut elektroniset pro gradu -tutkielmat ja lisensiaatintutkimukset lisensoimattomat elektroniset amk-opinnäytetyöt lisensoimattomat elektroniset pro gradu -tutkielmat ja lisensiaatintutkimukset
Www-sivut ja muu www-materiaali
yriytysten www-sivut ja muut kaupalliset www-sivut valtion ja kuntien www-sivut sekä oppilaitosten www-sivut (hallinnolliset www-sivut) yhdistysten ja järjestöjen www-sivut yksityisten henkilöiden www-sivut, verkkoyhteisöjen tuottamat www-sivut, Wikipedia, keskustelupalstat, verkosta löytyvät yksittäisen luennoitsijan tai opettajan tuottamat luentomateriaalit (esim. PowerPoint-kalvot)
Muu aineisto
yriytysten, yhdistysten ja julkisten organisaatioiden julkaisematon tai sisäiseen käyttöön tarkoitettu materiaali (esim. perehdytysmateriaali, sisäiset ohjeet, esitteet, mainokset) luentomuistiinpanot (itse kirjoitetut luentomuistiinpanot tai luennotta saatu luentomateriaali) haastattelut, sähköpostit, puhelinkeskustelut ym. henkilökohtaiset tiedonannot av-aineisto
Tunnistamaton aineisto
aineisto jota ei jostakin syystä voi luokitaa mihinkään muista luokista

Jokaisesta lähdeviitteestä tallennettiin myös kieli ja julkaisuvuosi sekä koulutusohjelma, jossa opinnäytetyö oli tehty (bio- ja elintarviketekniikka, hoitotyö (HAMK), muotoilu ja hoitotyö (JAMK)). Näiden lisäksi jokaiselle opinnäytteelle annettiin juokseva numero (1-80). Kullakin lähdeviitteellä oli lisäksi opinnäytteessä juokseva numero (1-n). Opinnäytetöiden ja lähdeviitteiden numeroinnin avulla lähdeviitteet voitiin myöhemmin yksilöidä ja käyttää satunnaisotannassa löytyvyys- ja saatavuustarkastuksen otoksen muodostamisessa.

Koska lähdeviitteitä luokitti kaksi henkilöä ja lähdeviitteiden luokkia oli paljon, oli syytä varmistua luokittelun johdonmukaisuudesta tutkijoiden välillä. Tämä tapahtui suorittamalla esitutkimus kymmenen opinnäytetyön osalta, jossa molemmat henkilöt luokittelivat samat lähdeviitteet ja tuloksia verrattiin aineiston käsittelijöiden välillä. Esitutkimuksessa mukana olleiden 308 lähdeviitteen luokituksessa saavutettiin 83,8 prosentin yhteneväisyys. Kun kummankin tutkijan luokitukset ristiintaulukoitiin, saatiin kontingenssikertoimeksi 0,959 p-arvolla .000, mikä merkitsee

miltei täydellistä riippuvuutta muuttujien välillä. Kun tutkijoiden eri tavalla luokitamat lähdeviitteet käytiin yksityiskohtaisesti läpi, todettiin eniten tulkintaongelmia esiintyneen www-sivujen luokituksessa. Ratkaistavaksi tuli esimerkiksi se, mihin luokkaan Wikipedia sijoitetaan tai mihin luokitetaan verkossa julkaistu luentomateriaali. Lähdeviitteiden luokittelu pyrittiin tekemään mahdollisimman pitkälle lähdeluetteloiden perusteella ja pääasiassa www-sivuja tarkastettiin vain, mikäli niiden luokittaminen ei lähdeviitteen ja URL-osoitteen perusteella onnistunut. Koska esitutkimuksen luokituksessa oli jo erittäin suuri yhteneväisyys tutkijoiden välillä ja tehdyt muutokset luokitukseseen eivät olleet kokonaisuutena kovin merkittäviä, ei nähty tarpeelliseksi suorittaa uutta esitutkimusta luokituksen tarkentamisen jälkeen.

5.5.2 Löytyvyys- saatavuustarkastelun menetelmät

Löytyvyys- ja saatavuustarkastelua varten otettiin ensin HAMK:n opinnäytetöiden lähdeviitteiden joukosta satunnaisotannalla otos aineistotyypeittäin. Saatavuuden tarkastamisessa käytettiin yhdistettyjä aineistotyyppisiä (taulukossa 2 lihavoituna). Aineistotyypeistä löytyvyys- ja saatavuustarkastelun ulkopuolelle jätettiin www-sivut ja muu aineisto, sillä niiden saatavuuksien tarkastaminen ei ollut tarkoituksenmukaista. Www-sivujen saatavuuden tarkastaminen olisi tarkoittanut lähinnä linkkien toimivuuden tarkastamista, eikä sitä katsottu keskeiseksi kysymykseksi. Muuta aineistoa kuten luentomuistiinpanoja tai henkilökohtaisia tiedonantoja ei luonnollisesti olisi löytynyt juuri mistään. Löytyvyys- ja saatavuustarkasteluun mukaan otetut aineistotyyppit olivat siis monografiat, kokoomateosartikkelit, erikoisaineistot, lehtiartikkelit ja opinnäytetyöt. Jokaisesta aineistotyyppistä poimittiin Excelin satunnaislukufunktion avulla 50 lähdeviitteen satunnaisotos, jossa oli lähdeviitteitä koulutusohjelmittain samassa suhteessa kuin koko aineistossa kyseisessä aineistotyyppissä. Näin ollen yhteensä HAMK:n opinnäytetöiden lähdeviitteitä oli otoksessa 250 kappaletta. Bio- ja elintarviketekniikan lähdeviitteitä oli 67, hoitotyön 136 ja muotoilun 47 kappaletta. JAMK:n hoitotyön opinnäytetöiden lähdeviitteistä poimittiin satunnaisotannalla HAMK:n hoitotyön lähdeviitteitä vastaavat määrät aineistotyypeittäin. JAMK:n opinnäytetöiden lähdeviitteitä oli näin ollen otoksessa 136 kappaletta.

Tähän otokseen päätyneiden lähdeviitteiden osalta tarkastettiin kolmesta eri kanavasta kunkin lähdeviitteen löytyvyys ja saatavuus. Tarkastellut kanavat olivat HAMK:n kirjaston kokoelmatietokanta VanaiCat, HAMK:n Nelli-portaali ja avoin internet, jota edusti Google. Kanavalla tarkoitettiin käytännön mahdollisuuksia, joita opiskelijat voivat hyödyntää löytääkseen

tietoa lähteistä ja saadakseen ne käyttöönsä. Löytyvyys kussakin kanavassa tarkoitti kanavan kykyä tarjota opiskelijalle julkaisun tai dokumentin viite- tai metatiedot eli tieto dokumentin olemassaolosta. Saatavuus tarkoitti sitä, että kanavan avulla opiskelija pystyy saamaan julkaisun käyttöönsä. Kanavia sekä löytyvyyden ja saatavuuden erityispiirteitä havainnollistetaan taulukossa 3.

TAULUKKO 3. Kanavat, löytyvyys ja saatavuus.

Kanava ja esimerkit	Löytyvyys	Saatavuus
VanaiCat. HAMKin kirjaston kokoelmatietokanta.	Lähdeviitteen viite- tai metatiedot voidaan hakea ja löytää VanaiCatista.	Lähdeviite kuuluu lainattavaan tai käsikirjastokokoelmaan tai painettuun lehtikokoelmaan tai on tietokantaan luetteloitu linkki elektroniseen kokotekstidokumenttiin. Lainassa olevan lähteen katsotaan olevan opiskelijan saatavana. Virkalinakokoelmiin kuuluva tai julkaisurekisterissä oleva lähde ei ole saatavana opiskelijalle.
HAMKin Nelli-portaali. HAMKin kirjaston tarjoamat sähköiset aineistot. Lisensoidut aineistot ovat HAMKilaisten käytettävissä myös oppilaitoksen verkon ulkopuolelta etäyhteyden avulla.	Lähdeviitteen viite- tai metatiedot voidaan hakea ja löytää HAMKin Nelli-portaalin avulla. Lähteen oletetaan olevan löydettävissä Nelliin avulla, vaikka hakutulosta jouduttaisiinkin tarkastelemaan tietokannan omassa käyttöliittymässä eikä Nelli-portaalin omassa käyttöliittymässä (ns. Etsi ja linkitä - aineistot).	Lähdeviite voidaan avata Nelli-portaalin koko tietue -näytöstä, SFX-valikosta tai tietokannan omasta käyttöliittymästä ja se on kokotekstinä luettavissa.
Avoim internet. Googlen avulla löytyvä avoin verkkoaineisto.	Lähdeviitteen viite- tai metatiedot voidaan hakea ja löytää Googlessa.	Lähdeviite voidaan avata ja lukea avoimessa internetissä ilman pääsyn rajoituksia (esim. käyttöoikeuden ostaminen tai rooli muussa kuin HAMKin organisaatiossa).

Käytännössä saatavuustutkimus tehtiin tarkastamalla yhden aineistotyypin löytyvyudet ja saatavuudet eri kanavissa. Julkaisujen haut tehtiin pääsääntöisesti nimekkeen perusteella. VanaiCatissa ja Nellissä käytettiin hakua nimekekestästä ja sanahakua fraasina. Myös Googlessa haut tehtiin nimekkeen perusteella fraasihakua. Hakutuloksen koon säätelemiseksi saatettiin hakuun lisätä tekijän nimi tai muita lähdeluetteloon merkittyjä tietoja julkaisusta.

Joitain poikkeuksia yllä esitetystä tavasta määrittellä löytyvyys ja saatavuus jouduttiin tekemään tiettyjen aineistotyyppien kohdalla. Lehtiartikkelien ja kokoomateosartikkelien tulkittiin olevan HAMKin kirjaston painetun (VanaiCat) tai sähköisen (Nelli-portaali) kokoelman kautta saatavana opiskelijalle, jos lähdeluetteloon merkityn artikkelin sisältävän lehden numero tai kokoomateos oli kokoelmassa. Löytyvyyden osalta niiden tulkittiin olevan löydettävissä yllä esitetyn määritelmän

mukaan. Toisin sanoen artikkelien haku löytyvyyden osalta suoritettiin määritelmän mukaan lähinnä artikkelin nimekkeen perusteella, mutta saatavuuden osalta lehden tai kokoomateoksen tietojen perusteella. Erikoisaineistoista lakien löytyvyydet ja saatavuudet selvitettiin yllä esitetyn määritelmän mukaisesti. Vaikka oli hyvin mahdollista, että opiskelijan lähteenä käyttämä laki olisi esitetty useammassakin eri lainsäädäntöön liittyvässä teoksessa, ei ryhdytty selvittämään missä teoksissa kyseessä oleva laki olisi saattanut olla löydettävissä ja saatavana, vaan lähtökohtana oli löytyvyys ja saatavuus lähdeviitteen tiedoilla. Muut erikoisaineistot käsiteltiin samoin.

Muutamiiin lisensoituihin sähköisiin aineistoihin jouduttiin suhtautumaan saatavuuden osalta Nelli-portaalin kautta haettaessa eri tavalla kuin muihin aineistoihin. Näille aineistoille yhteinen piirre on se, että niitä ei voida käyttää Nelli-portaalin avulla, koska Nelli-portaalissa ei ole mahdollista suorittaa hakua. Tarjolla on ainoastaan linkki aineiston omaan käyttöliittymään. Käytännössä tällaisia aineistoja olivat SFS Online, Suomen tilastollinen vuosikirja, RT Net ja Terveysportti. Yllä esitetyn saatavuuden yleisen määritelmän soveltaminen olisi tarkoittanut kaikkien näistä lisensoiduista sähköisistä aineistoista peräisin olevien viitteiden merkitsemistä opiskelijoiden saavuttamattomissa oleviksi. Se olisi ollut virheellinen tulkinta saatavuudesta, koska kyseessä oli HAMKilaisten käyttöön ostettuja lisensoituja aineistoja. Näin ollen näistä aineistoista lähdeviitteen tulkittiin olevan saatavana Nelli-portaalin kautta, vaikka yllä esitetyn määritelmän mukaan hakua ei voitukaan suorittaa Nelli-portaalin käyttöliittymässä.

5.5.3 Tilastolliset analyysit

Tutkimusaineisto kerättiin ensimmäisessä vaiheessa Excel-tiedostoiksi ja siirrettiin varsinaisia analyysijä varten SPSS-ohjelmaan. Keskeisimmät menetelmät olivat etupäässä frekvenssiaineiston analyysin menetelmiä, kuten ristiintaulukoinnit ja χ^2 -testi sekä eräät muut parametrittomat testit. Parametrittomat menetelmät viittaavat tilastollisiin menetelmiin, joita voidaan käyttää välimatka-, järjestys- ja luokitteluasteikollisten muuttujien analyysissa (Metsämuuronen 2005, 867–868).

Tarkasteltaessa esitutkimusaineiston lähdeviitteiden aineistotyyppiluokittelun yhdenmukaisuutta kahden tutkijan välillä, käytettiin kontingenssikerrointa luokittelun reliabiliteetin mittarina. Kontingenssikerroin mittaa kahden luokitteluasteikollisen muuttujan keskinäistä riippuvuutta. (Metsämuuronen 2005, 1075).

Yksisuuntaista varianssianalyysiä (ANOVA) käytettiin vertailtaessa lähdeluetteloihin merkittyjen lähdeviitteiden määriä koulutusohjelmien välillä. ANOVAn käyttämisen ehtona on aineiston normaalijakautuneisuus vertailtavissa ryhmissä ja varianssien yhtä suuruus (Heikkilä 2008, 225–226). Normaalijakautuneisuusoletusta voidaan testata Kolmogorov-Smirnovin testillä ja oletusta varianssien yhtä suuruudesta Levenen testillä (Heikkilä 2008, 225; Metsämuuronen 2005, 1182). Normaalijakautuneisuusoletuksen todettiin olevan voimassa kaikissa koulutusohjelmissa. Koska Levenen testin mukaan varianssit lähdeviitteiden määrissä eri koulutusohjelmien välillä olivat erisuuruiset, valittiin ryhmäeroja pareittain vertaavaksi post hoc -testiksi Games Howellin testi, jossa oletus varianssien yhtä suuruudesta ryhmien välillä ei ole testin käyttämisen ehtona (Morgan et al. 2007, 161).

Kun vertailtiin lähdeviitteiden jakautumista eri aineistotyyppihin koulutusohjelmissa ja niiden välillä, käytettiin χ^2 -testiä ristiintaulukoiden tilastollisessa analyysissä. χ^2 -testiä käytettiin myös tarkasteltaessa lähdeviitteiden löytyvyyttä ja saatavuutta eri kanavissa. Testi on luokittelu- eli nominaalisasteikkolisille muuttujille soveltuva testi, jonka avulla voidaan tarkastella kahden muuttujan välistä suhdetta. χ^2 -testin käyttämiselle on neljä edellytystä. Ensinnäkin, aineiston tulee olla satunnaistamalla kerätty. Toiseksi, aineiston mitta-asteikkona on luokittelu- tai järjestyslukuasteikko. Kolmanneksi, ristiintaulukoiden solujen havaintojen lukumäärien on oltava toisistaan riippumattomia ja neljänneksi, ristiintaulukoiden solujen odotusarvojen on oltava riittävän suuria. (Vaughan 2001, 75.)

χ^2 -testin edellytys satunnaisuudesta täyttyi, koska aineisto kerättiin satunnaisotannalla. χ^2 -testin avulla analysoitujen muuttujien mitta-asteikkona oli luokitteluasteikko. Ristiintaulukoiden solujen frekvenssit olivat riippumattomia toisistaan, sillä ei liene mielekäästä ajatella, että koulutusohjelmissa käytettyjen lähteiden valinta riippuisi muissa koulutusohjelmissa käytetyistä lähteistä tai että aineiston löytyvyys ja saatavuus jossakin kanavassa heijastuisi sen löytyvyyteen ja saatavuuteen toisissa kanavissa. Tutkimuksessa noudatettiin myös Metsämuurosen (2004, 45) esittelemää niin sanottua viiden sääntöä, jonka mukaan korkeintaan 20 prosenttia ristiintaulukon soluista saa olla sellaisia, joissa odotusarvo on alle 5. Tässä tutkimuksessa solufrekvenssien odotusarvot olivat riittävän suuria kaikissa niissä χ^2 -testeissä, joiden tulokset tutkimuksessa raportoidaan. Niiltä osin kun odotusarvot jäivät liian pieneksi ei χ^2 -testin tuloksia tulkittu.

Kun vertailtiin julkaisuvuoden jakaumia aineistotyyppien ja koulutusohjelmien välillä, todettiin etteivät ANOVAn käyttämisen edellytykset olleet voimassa kummankaan yllä mainitun ehdon

osalta. Tästä syystä käytettiin Kruskal-Wallis testia, joka sopii tilanteisiin, joissa ANOVAn käyttämisen ehdot eivät ole voimassa. Testi mahdollistaa kolmen tai useamman ryhmän vertaamisen (Vaughan 2001, 137, 149).

Tarkemman kuvan saamiseksi Kruskal Wallis testillä havaituista eroavaisuuksista käytettiin Mann-Whitneyn U-testiä. U-testi sopii tilanteisiin, joissa vertaillaan kahden riippumattoman otoksen eroa järjestysasteikollisen muuttujan suhteen tai jos riippumattomien otosten t-testin käyttämisen edellytykset eivät täyty (Vaughan 2001, 145). Sen käyttäminen post hoc -testinä on myös mahdollista, kun Kruskal-Wallis testillä on havaittu merkitsevä ero ryhmien välillä. Tällöin saadaan selville parivertailun avulla, mitkä ryhmien väliset erot tilastollisesti merkitsevän eron Kruskal-Wallis testissä aiheuttivat (Leech, Barret & Morgan 2008, 247–248). Koska t-testin edellyttämä normaalijakautuneisuus lähdeviitteiden julkaisuvuosissa ei täyttynyt, ei t-testin käyttäminen ollut mahdollista. Koska jakaumaoletuksia ei U-testissä ole, se oli käyttökelpoinen tässä tarkastelussa (Metsämuuronen 2005, 548).

Tässä tutkimuksessa noudatettiin yleistä käytäntöä tilastollisten testien tulosten merkitsevyyttä kuvaavan p-arvon tulkinnassa. Tällöin testin tulosta pidetään tilastollisesti erittäin merkitseväenä, jos p-arvo on pienempi kuin 0.001, merkitseväenä p-arvon ollessa pienempi kuin 0.01 ja melkein merkitseväenä p-arvon ollessa alle 0.05. (Kananen 2008, 49; Metsämuuronen 2005, 416; Ranta, Rita & Kouki 1992, 115).

6. Tulokset

Tulokset esitellään tutkimuskysymys kerrallaan siten, että luvussa 6.1 ja sen alaluvuissa esitellään lähdeanalyysin tulokset liittyen ensimmäiseen tutkimuskysymykseen ja luvussa 6.2. löytyvyys- ja saatavuustarkastelun osalta liittyen toiseen tutkimuskysymykseen.

6.1 Opinnäytöissä käytetyt lähteet

6.1.1 Lähteiden määrä opinnäytetöissä

Opinnäytetöissä käytettyjen lähteiden määrä vaihteli koulutusohjelmien välillä. Taulukossa 4 esitetään lähteiden määrät lähdeluetteloissa koko aineistossa ja koulutusohjelmittain.

TAULUKKO 4. Lähdeviitteiden lukumäärät lähdeluetteloissa koulutusohjelmittain ja koko aineistossa.

Koulutusohjelma	Lähdeluetteloiden lukumäärä	Lyhyin lähdeluettelo (lähdeviitettä)	Pisin lähdeluettelo (lähdeviitettä)	Keskiarvo	Keskihajonta
Bio- ja elintarviketekniikka	20	9	66	24,5	13,157
Hoitotyö (HAMK)	20	10	73	32,5	16,065
Muotoilu	20	5	61	22,6	14,605
Hoitotyö (JAMK)	20	22	161	51,7	32,316
Koko aineisto	80	5	161	32,9	23,24

Koko aineistossa (yhteensä 80 opinnäytettä) lyhyin lähdeluettelo käsitti viisi lähdeviitettä, kun taas pisimmässä oli 161 lähdeviitettä. Lähdeluetteloiden pituudet vaihtelivat opinnäytteestä toiseen keskihajonnan ollessa yli 23 lähdeviitettä. JAMKin hoitotyön koulutusohjelmassa hajonta oli suurempaa verrattuna HAMKin koulutusohjelmiin.

Lähdeviitteiden määriä koulutusohjelmien välillä vertailtiin yksisuuntaisen varianssianalyysin (ANOVA) avulla. Lähdeviitteiden määrien välillä todettiin olevan tilastollisesti erittäin merkitsevä ero ($p=0.000$). Koska haluttiin tietää mitkä koulutusohjelmat erosivat toisistaan lähdeviitteiden määrän suhteen, vertailtiin koulutusohjelmia myös pareittain Games-Howellin testillä. HAMKin koulutusohjelmien välillä ei merkitseviä eroja havaittu. Sen sijaan JAMKin hoitotyön opinnäytetöiden lähdeviitteiden määrä oli suurempi kuin bio- ja elintarviketekniikan ($p=0.009$) ja

muotoilun ($p=.006$) opinnäytetöihin verrattuna. Lähteiden määrien havaittu ero HAMKin ja JAMKin hoitotyön opinnäytetöiden välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevä.

6.1.2 Lähteiden jakautuminen aineistotyyppisiin

Lähdeviitteiden jakautumista eri aineistotyyppisiin tarkasteltiin ristiintaulukoiden ja χ^2 -testin avulla. Kun tarkasteltiin HAMKin opinnäytetöiden lähdeviitteitä, niiden havaittiin jakautuvan epätasaisesti aineistotyyppien kesken ($p=.000$). HAMKin koulutusohjelmissa todettiin monografioiden muodostavan noin kolmanneksen lähdeviitteistä ja olevan siten käytetyin aineistotyyppi. Myös www-sivuja käytettiin paljon opinnäytetöiden lähteinä, niitä oli lähes neljäsosa lähdeviitteistä. Selvästi näitä vähemmän käytettiin kokoomateosartikkeleita ja aineistotyyppiä muu aineisto, lähdeviitteistä kumpiakkin oli hieman yli kymmenesosa. Lehtiartikkeleiden, erikoisaineistojen ja opinnäytetöiden käyttäminen lähteinä oli muihin aineistotyyppisiin verrattuna vielä vähäisempää (ks. taulukko 5).

TAULUKKO 5. Lähdeviitteiden jakautuminen aineistotyyppisiin koulutusohjelmissa. Prosenttiosuudet ovat osuuksia ko. koulutusohjelmassa käytetyistä lähteistä.

	Bio- ja elintarviketekniikka n (%)	Hoitotyö (HAMK) n (%)	Muotoilu n (%)	Yhteensä (HAMK) n (%)	Hoitotyö (JAMK) n (%)	Yhteensä (Kaikki) n
Monografiat	119 (24,6%)	248 (37,9%)	158 (36,0%)	525 (33,3%)	427 (41,5%)	952
Kokoomateosartikkelit	37 (7,6%)	143 (21,8%)	22 (5,0%)	202 (12,8%)	196 (19,0%)	398
Erikoisaineistot	45 (9,3%)	33 (5,0%)	7 (1,6%)	85 (5,4%)	25 (2,4%)	110
Lehtiartikkelit	41 (8,5%)	51 (7,8%)	16 (3,6%)	108 (6,8%)	233 (22,6%)	341
Opinnäytetyöt	7 (1,4%)	52 (7,9%)	17 (3,9%)	76 (4,8%)	45 (4,4%)	121
Www-sivut	141 (29,1%)	101 (15,4%)	142 (32,3%)	384 (24,3%)	88 (8,5%)	472
Muu aineisto	94 (19,4%)	27 (4,1%)	77 (17,5%)	198 (12,5%)	16 (1,6%)	214
Yhteensä	484 (100,0%)	655 (100,0%)	439 (100,0%)	1578 (100%)	1030 (100,0%)	2608

Lähdeviitteiden jakautuminen oli erilaista myös HAMKin koulutusohjelmien välillä ($p=.000$). Tilastollisen analyysin tarkentamiseksi kaikkia neljää koulutusohjelmaa vertailtiin keskenään

pareittain χ^2 -testin avulla. Lähdeviitteiden jakautuminen aineistotyypeihin oli erilaista kaikkien koulutusohjelmaparien välillä ($p=.000$).

Bio- ja elintarviketekniikkaa lukuun ottamatta monografiat olivat yleisin lähdeviitteiden tyyppi. Www-sivuja ja muuta aineistoa käytettiin runsaasti bio- ja elintarviketekniikan (29,1 % ja 19,4 %) ja muotoilun (32,3 % ja 17,5 %) koulutusohjelmissa, kun taas hoitotyön koulutusohjelmassa ne olivat suhteessa vähemmän käytettyä aineistoa (15,4 ja 4,1 %). Kokoomateosartikkeleita käytettiin hoitotyön koulutusohjelmassa selvästi enemmän (21,8 %) kuin bio- ja elintarviketekniikan (7,6 %) ja muotoilun (5 %) koulutusohjelmassa. Erikoisaineistoja oli bio- ja elintarviketekniikan lähdeviitteistä hieman yli yhdeksän prosenttia, muissa HAMKin koulutusohjelmissa selvästi tätä vähemmän. Lehtiartikkelien käyttö oli vähäistä HAMKin koulutusohjelmissa, sillä missään koulutusohjelmassa niiden osuus ei noussut yli yhdeksän prosenttiin. Opinnäytetöitä käytettiin lähteinä eniten hoitotyön koulutusohjelmassa, lähes kahdeksan prosenttia. Muissa HAMKin koulutusohjelmissa opinnäytetöiden osuus oli selvästi pienempi.

JAMKin hoitotyön koulutusohjelman lähdeviitteissä oli suuri prosentti (22,6 %) lehtiartikkeleita, kun HAMKin hoitotyön koulutusohjelmassa lehtiartikkeleiden osuus oli vain 7,8 %. Www-sivuja käytettiin lähteinä enemmän HAMKin hoitotyön koulutusohjelmassa (15,4 %) kuin JAMKin hoitotyön koulutusohjelmassa (8,5 %). Myös opinnäytetöitä käytettiin lähteinä enemmän HAMKin hoitotyön koulutusohjelmassa (7,9 %) JAMKiin verrattuna (4,4 %).

Koska haluttiin tarkempi kuva siitä, millaisia lehtiartikkeleita, erikoisaineistoja, opinnäytetöitä ja www-sivuja eri koulutusohjelmissa käytettiin, suoritettiin tarkemmat analyysit näistä aineistotyypeistä.

6.1.2.1 Lehtiartikkelit

Lehtiartikkeliviitteitä oli bio- ja elintarviketekniikan, hoitotyön ja muotoilun koulutusohjelmien opinnäytetöissä yhteensä 108 kappaletta (ks. taulukko 6).

TAULUKKO 6. Lehtiartikkelien käyttö lähteenä bio- ja elintarviketekniikan, hoitotyön ja muotoilun koulutusohjelmissa.

Koulutusohjelma	Tieteelliset ja ammatilliset n (%)	Yleiset ja sanomalehdet n (%)	Yhteensä n (%)
Bio- ja elintarviketekniikka	38 (92,7 %)	3 (7,3 %)	41 (100 %)
Hoitotyö (HAMK)	46 (90,2 %)	5 (9,8 %)	51 (100 %)
Muotoilu	9 (56,3 %)	7 (43,8 %)	16 (100 %)
Koulutusohjelmissa yhteensä	93 (86,1 %)	13,9 % (15)	108 (100 %)

Valtaosa näistä artikkeleista (86,1 %) oli tieteellisten tai ammatillisten lehtien artikkeleita. Koulutusohjelmat poikkesivat toisistaan tieteellisten ja ammatillisten artikkelien ja yleisartikkelien käytössä ($p=0.000$). Bio- ja elintarviketekniikan ja hoitotyön opinnäytetöissä käytetyistä lehtiartikkeleista yli 90 prosenttia oli tieteellisistä tai ammatillisista lehdistä. Muotoilun koulutusohjelmassa osuus oli hieman yli puolet (56,3 %). Muotoilun koulutusohjelmassa lehtiartikkeleita oli yleensäkin käytetty sekä suhteessa että lukumääräisesti vähemmän kuin kahdessa muussa koulutusohjelmassa. Bio- ja elintarviketekniikan ja hoitotyön koulutusohjelmissa tieteellisten ja ammatillisten lehtiartikkelin käyttö näyttää siis olevan samalla tasolla. Sen sijaan muotoilun koulutusohjelmassa käytettiin vähemmän tieteellisiä ja ammatillisia lehtiä kuin bio- ja elintarviketekniikan koulutusohjelmassa ja hoitotyön koulutusohjelmassa.

6.1.2.2 Lait, patentit, standardit ja tilastot

Lait, patentit, standardit ja tilastot koottiin aineistotyyppin mukaisessa luokittelussa yhdeksi ryhmäksi, joka nimettiin erikoisaineistoiksi. Erikoisaineistoja kertyi kaikkiaan 85 lähdeviitettä (taulukko 7).

TAULUKKO 7. Lakien, patenttien, standardien ja tilastojen käyttö lähteenä bio- ja elintarviketekniikan, hoitotyön ja muotoilun koulutusohjelmissa.

Koulutusohjelma	Lait n (%)	Patentit n (%)	Standardit n (%)	Tilastot n (%)	Yhteensä n (%)
Bio- ja elintarviketekniikka	24 (53,3 %)	1 (2,2 %)	20 (44,4 %)	0 (0 %)	45 (100 %)
Hoitotyö (HAMK)	29 (87,9 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	4 (12,1 %)	33 (100 %)
Muotoilu	1 (14,3 %)	0 (0 %)	6 (85,7 %)	0 (0 %)	7 (100 %)
Koulutusohjelmissä yhteensä	54 (63,5 %)	1 (1,2 %)	26 (30,6 %)	4 (4,7 %)	85 (100 %)

Tämän ryhmän tarkemmassa tarkastelussa kävi ilmi, että suurimman osan erikoisaineistojen ryhmästä muodostivat lait (63,5 %). Myös standardeja käytettiin jonkin verran, sillä noin kolmasosa (30,6 %) erikoisaineistoista oli standardeja. Tilastoja ja patenteja ei käytetty juuri lainkaan. Erikoisaineistojen ryhmässä lähdeviitteet jakaantuivat siis epätasaisesti eri aineistotyyppien kesken. ($p=0.000$). Bio- ja elintarviketekniikassa käytettiin sekä lakeja että standardeja. Lisäksi mukana oli yksi patentti. Tilastoja ei käytetty lainkaan. Bio- ja elintarviketekniikan osalta erikoisaineistojen käyttö painottui vahvasti lakeihin ja standardeihin ($p=0.000$). Hoitotyön opinnäytetöissä käytettiin pääasiassa lakeja ja muutamia tilastoja. Patenteja ja standardeja ei käytetty. Myös hoitotyössä erikoisaineistojen käyttö painottui tiettyihin aineistoihin eli lakeihin ja tilastoihin ($p=0.000$). Muotoilun opinnäytetöissä erikoisaineistojen käyttö oli sekä suhteessa että määrällisesti vähäisempää kuin kahdessa muussa koulutusohjelmassa. Seitsemästä erikoisaineistoihin luokitellusta lähteestä kuusi oli standardeja ja yksi viittasi lakiin. Bio- ja elintarviketekniikassa käytettiin siis pääasiassa lakeja ja standardeja, hoitotyön koulutusohjelmassa lakeja ja muotoilun koulutusohjelmassa standardeja.

6.1.2.3 Opinnäytetyöt

Opinnäytetyöt luokiteltiin kahteen luokkaan: amk-opinnäytetöihin sekä pro graduihin ja lisensiaatintöihin. Väitöskirjat luokiteltiin monografioihin. Opinnäytetöitä oli lähdeaineistossa kaikkiaan 76 kappaletta. Käytetyt opinnäytteet jakoutuivat melko tasaisesti amk-opinnäytetöihin (53,9 %) ja pro graduihin ja lisensiaatintöihin (46,1 %). Myös hoitotyön koulutusohjelmassa lähteinä käytetyt opinnäytteet jakoutuivat tasaisesti. Pro graduja ja lisensiaatintöitä oli käytetty vain hieman enemmän (53,8 %). Muotoilun koulutusohjelmassa opinnäytetöiden käyttö painottui vahvasti amk-opinnäytetöihin ($p=0.008$). Amk-opinnäytetöiden osuus muotoilun koulutusohjelmassa

oli hieman yli 80 prosenttia. Bio- ja elintarviketekniikan koulutusohjelmassa opinnäytetöitä käytettiin lähteinä vain vähän ja ne jakaantuivat tasaisesti amk-opinnäytetöihin ja pro graduihin. Lähteinä käytettyjen opinnäytetöiden jakautuminen on esitetty taulukossa 8.

TAULUKKO 8. Opinnäytetöiden käyttö lähteenä bio- ja elintarviketekniikan, hoitotyön ja muotoilun koulutusohjelmissa.

Koulutusohjelma	AMK- opinnäytetyöt n (%)	Pro gradut ja lisensiaatintyöt n (%)	Yhteensä n (%)
Bio- ja elintarviketekniikka	3 (42,9 %)	4 (57,1 %)	7 (100 %)
Hoitotyö (HAMK)	24 (46,2 %)	28 (53,8 %)	52 (100 %)
Muotoilu	14 (82,4 %)	3 (17,6 %)	16 (100 %)
Koulutusohjelmissa yhteensä	41 (53,9 %)	35 (46,1 %)	76 (100 %)

6.1.2.4 Www-sivut

Lähteinä käytetyt www-sivut jaoteltiin sisällön perusteella kaupallisiin ja yritysten www-sivuihin, valtio, kuntien, tutkimuslaitosten ja muihin hallinnollisiin www-sivuihin, yhdistysten ja järjestöjen www-sivuihin ja yksityisten henkilöiden ja verkkoyhteisöjen www-sivuihin. Lähteinä käytettyjen erityyppisten www-sivujen osuudet on esitetty taulukossa 9.

TAULUKKO 9. Www-sivujen käyttö lähteenä bio- ja elintarviketekniikan, hoitotyön ja muotoilun koulutusohjelmissa.

Koulutusohjelma	Kaupalliset www-sivut n (%)	Hallinnolliset www-sivut n (%)	Yhdistysten www-sivut n (%)	Yksityishenki- löiden www-sivut n (%)	Yhteensä n (%)
Bio- ja elintarviketekniikka	77 (54,6 %)	16 (11,3 %)	21 (14,9 %)	27 (19,1 %)	141 (100 %)
Hoitotyö (HAMK)	18 (17,8 %)	28 (27,7 %)	26 (25,7 %)	29 (28,7 %)	110 (100 %)
Muotoilu	89 (62,7 %)	11 (7,7 %)	5 (3,5 %)	37 (26,1 %)	142 (100 %)
Koulutusohjelmissa yhteensä	184 (47,9 %)	55 (14,3 %)	52 (13,5 %)	37 (24,2 %)	384 (100 %)

Lähteinä käytetyistä www-sivuista lähes puolet (47,9 %) oli kaupallisia www-sivuja. Yksityishenkilöiden www-sivuja oli noin neljännes (24,2 %). Loput www-lähteet jakaantuivat

tasaisesti hallinnollisten ja järjestöjen ja yhdistysten www-sivujen kesken (14,3 % ja 13,5 %). Www-sivujen käyttö jakaantui siis epätasaisesti erityyppisten www-sivujen välille ($p=0.000$). Myös koulutusohjelmien välillä havaittiin olevan eroa erityyppisten www-sivujen käytössä ($p=0.000$). Bio- ja elintarviketekniikan opinnäytetöiden lähteissä kaupallisten www-sivujen osuus oli hieman yli puolet (54,6 %). Muunlaatuisten www-sivujen käyttö oli melko tasaista. Myös muotoilun opinnäytetöissä käytettiin eniten kaupallisia www-sivuja (62,7 %). Tämän lisäksi käytettiin myös yksityishenkilöiden www-sivuja (26,1 %). Hallinnollisia ja yhdistysten ja järjestöjen www-sivuja ei juuri käytetty. Hoitotyön opinnäytetöissä käytettiin eniten yksityishenkilöiden www-sivuja (28,7 %) ja hallinnollisia www-sivuja (27,7 %). Toisin kuin kahdessa muussa koulutusohjelmassa hoitotyössä www-sivujen käyttö jakaantui melko tasaisesti erityyppisten www-sivujen välille. Hoitotyön koulutusohjelmassa käytettiin ylipäänsä vähemmän www-sivuja kuin kahdessa muussa koulutusohjelmassa.

6.1.3 Painettujen ja elektronisten lähteiden käyttö

Opiskelijoiden elektronisten lähteiden käytön tarkastelu aloitettiin jaottelamalla lähteet painettuun, lisensoituun ja lisensoimattomaan elektroniseen aineistoon ja muuhun aineistoon. Painettuun aineistoon kuuluivat painetut monografiat, kokoomateosartikkelit, erikoisaineistot (lait, patentit, standardit, tilastot), lehtiartikkelit ja opinnäytetyöt. Lisensoituun elektroniseen aineistoon kuuluivat vastaavasti sellaiset edellä mainitut aineistotyytit, joiden lähdeviitteestä kävi ilmi, että ne oli haettu kirjaston tarjoamien lisensoitujen elektronisten aineistojen kautta, esimerkiksi lehtiartikkeli kokotekstitietokannasta. Lisensoimattomaan elektroniseen aineistoon kuuluivat www-sivut ja vapaasti saatavilla olevat elektroniset monografiat, kokoomateosartikkelit ynnä muut edellä luetellut aineistotyytit. Muuhun aineistoon kuuluivat muun muassa luentomuistiinpanot, erilaiset henkilökohtaiset tiedonannot ja av-aineisto.

Lähteiden jakautumista painettuihin ja elektronisiin lähteisiin tarkasteltiin ristiintaulukoiden ja χ^2 -testin avulla. HAMKin opinnäytetöiden lähdeviitteissä painettujen lähteiden osuus oli hieman yli puolet (54,9 %). Lisensoitua elektronista aineistoa oli vain vajaa 1 prosentti. Vapaan, lisensoimattoman elektronisen aineiston osuus oli kolmannes (31,6 %) lähdeaineistosta ja muun aineiston osuus reilu kymmenesosa (12,5 %). Hoitotyön opinnäytetöiden lähteissä painetun aineiston osuus oli selvästi suurin eli 72 prosenttia. Muotoilun opinnäytetöiden lähteissä painetun aineiston osuus oli 46 prosenttia ja bio- ja elintarviketekniikan opinnäytetöiden lähteissä 41

prosenttia. Lisensoidun elektronisen aineiston osuus oli kaikissa koulutusohjelmissa noin 1 prosentin tasolla. Vapaasti käytettävän lisensoimattoman elektronisen aineiston osuus oli suurin bio- ja elintarviketekniikan opinnäytetöissä (39 %) ja lähes yhtä suuri muotoilun opinnäytetöissä (35,5 %). Hoitotyön opinnäytetöissä lisensoimatonta elektronista aineistoa käytettiin vähemmän (23,5 %). Muun aineiston osuus oli bio- ja elintarviketekniikan ja muotoilun opinnäytetöissä hieman alle 20 prosenttia. Hoitotyön opinnäytetöissä muun aineiston osuus oli selvästi pienempi (4,1 %). Lähdeviitteiden jakaantuminen painettuun, lisensoituun ja lisensoimattomaan elektroniseen aineistoon sekä muuhun aineistoon koulutusohjelmittain on esitetty taulukossa 10.

TAULUKKO 10. Lähdeviitteiden jakautuminen painettuun, lisensoituun ja lisensoimattomaan elektroniseen aineistoon sekä muuhun aineistoon koulutusohjelmittain ja HAMKin koulutusohjelmissa yhteensä.

Koulutusohjelma	Painettu aineisto n (%)	Lisensoitu e-aineisto n (%)	Lisensoimaton e-aineisto n (%)	Muu Aineisto n (%)	Yhteensä n (%)
Bio- ja elintarviketekniikka	197 (40,7 %)	4 (0,8 %)	189 (39,0 %)	94 (19,4 %)	484 (100 %)
Hoitotyö (HAMK)	469 (71,6 %)	5 (0,8 %)	154 (23,5 %)	27 (4,1 %)	655 (100 %)
Muotoilu	201 (45,8 %)	5 (1,1 %)	156 (35,5 %)	77 (17,5 %)	439 (100 %)
Koulutusohjelmissa yhteensä	867 (54,9 %)	14 (0,9 %)	499 (31,6 %)	198 (12,5 %)	1578 (100 %)

Jatkossa lähdeviitteiden jakautumista painettuun ja elektroniseen aineistoon tarkasteltiin jättämällä muu aineisto tarkastelun ulkopuolelle, sillä esimerkiksi henkilökohtaisten tiedonantojen, av-aineiston ja luentomuistiinpanojen ottaminen mukaan painetun ja elektronisen aineiston suhteen tarkasteluun ei ollut perusteltua.

TAULUKKO 11. Lähdeviitteiden jakautuminen painettuun ja elektroniseen aineistoon koulutusohjelmittain ja HAMKin koulutusohjelmissa yhteensä.

Koulutusohjelma	Painettu n (%)	Elektroninen n (%)	Yhteensä n (%)
Bio- ja elintarviketekniikka	197 (50,5 %)	193 (49,5 %)	390 (100 %)
Hoitotyö (HAMK)	469 (74,7 %)	159 (25,3 %)	628 (100 %)
Muotoilu	201 (55,5 %)	161 (44,5 %)	362 (100 %)
Koulutusohjelmissa yhteensä	867 (62,8 %)	513 (37,2 %)	1380 (100 %)

Kun muu aineisto jätettiin tarkastelun ulkopuolelle, painetun ja elektronisen aineiston suhde HAMKin koulutusohjelmissa oli 63 prosenttia painettua aineistoa ja 37 prosenttia elektronista aineistoa (taulukko 11). Koulutusohjelmien välillä havaittiin olevan ero lähdeaineiston jakautumisessa painettuun ja elektroniseen aineistoon ($p=0.000$). Eniten painettua lähdeaineistoa käytettiin hoitotyön opinnäytetöissä, jossa painetun aineiston osuus oli 75 prosenttia ja elektronisen aineiston osuus 25 prosenttia. Muotoilun opinnäytetöissä painetun aineiston osuus oli 56 prosenttia ja elektronisen aineiston osuus 44 prosenttia. Bio- ja elintarviketekniikan opinnäytetöissä painetun ja elektronisen aineiston käyttö oli lähes tasoissa, 51 % painettua ja 49 % elektronista aineistoa. Koulutusohjelmien pareittainen vertailu osoitti, että bio- ja elintarviketekniikan ja muotoilun koulutusohjelmien välillä painetun ja elektronisen aineiston käytössä havaittu ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Sen sijaan hoitotyön koulutusohjelmassa painetun ja elektronisen aineiston käytössä havaittu ero oli tilastollisesti merkitsevä sekä bio- ja elintarviketekniikan koulutusohjelmaan ($p=0.000$) että muotoilun koulutusohjelmaan ($p=0.000$) verrattuna. Hoitotyön koulutusohjelmassa käytettiin vähemmän elektronista aineistoa kuin kahdessa muussa koulutusohjelmassa.

Kun tarkasteltiin elektronisen aineiston jakaantumista toisaalta lisensoituun aineistoon ja toisaalta vapaaseen lisensoimattomaan aineistoon, HAMKin koulutusohjelmien lähdeviitteissä lisensoidun elektronisen aineiston osuus oli 3 prosenttia ja lisensoimattoman aineiston osuus 97 prosenttia. Hoitotyön opinnäytetöissä lisensoidun aineiston osuus oli 2 prosenttia ja bio- ja elintarviketekniikan ja muotoilun opinnäytetöissä 3 prosenttia. Lähdeluetteloiden perusteella tarkasteltuna lisensoidun aineiston käyttö näyttää siis hyvin vähäiseltä. Hoitotyön opinnäytetöissä lisensoiduksi aineistoksi luokitettiin neljä lähdeviitettä ja bio- ja elintarviketekniikan ja muotoilun opinnäytetöissä molemmissa viisi lähdeviitettä. Lisensoitujen aineistojen joukossa oli muutamia ulkomaisia lehtiartikkeleita, jotka oli haettu e-lehtitietokannoista (ScienceDirect ja ProQuest). Muita käytettyjä tietokantoja olivat muun muassa Terveysportti, NetMOT, SFS Online ja RT Net. On kuitenkin syytä muistaa, että lähdeluettelot eivät todennäköisesti kerro koko totuutta lisensoidun aineiston käytöstä, sillä elektroniseen aineistoon saatetaan viitata kuten painettuun aineistoon ja jättää esimerkiksi lehtiartikkelin linkki tai maininta käytetystä tietokannasta merkitsemättä. Lisensoidun ja lisensoimattoman aineiston osuudet on esitetty taulukossa 12.

TAULUKKO 12. Lisensoidun ja lisensoimattoman elektronisen aineiston käyttö koulutusohjelmittain ja HAMKin koulutusohjelmissa yhteensä.

Koulutusohjelma	Lisensoitu e-aineiston (%)	Lisensoimaton e-aineiston (%)	Yhteensä (%)
Bio- ja elintarviketekniikka	4 (2,1 %)	189 (97,9 %)	193 (100 %)
Hoitotyö (HAMK)	5 (3,1 %)	154 (96,9 %)	159 (100 %)
Muotoilu	5 (3,1 %)	156 (96,9 %)	161 (100 %)
Koulutusohjelmissä yhteensä	14 (2,7 %)	499 (97,3 %)	513 (100 %)

Lähdeviitteiden jakaantumista painettuun ja elektroniseen aineistoon tarkasteltiin myös aineistotyypeittäin. Www-sivut olivat luonnollisesti kaikki elektronista aineistoa. Seuraavaksi eniten elektronista aineistoa käytettiin erikoisaineistojen ryhmässä, joka siis muodostui lähinnä lakiteksteistä ja standardeista sekä joistakin tilastoista. Lähteinä käytetyistä erikoisaineistoista lähes puolet oli elektronisessa muodossa (43,5 %). Lehtiartikkeleista noin kolmasosa (27,8 %) oli elektronisessa muodossa. Kokoomateosartikkeleissa, opinnäytteissä ja monografioissa elektronisen aineiston käyttö oli vähäistä. Lähdeaineiston jakaantuminen painettuun ja elektroniseen aineistoon on esitetty tarkemmin taulukossa 13.

TAULUKKO 13. Lähdeaineiston jakaantuminen painettuun ja elektroniseen aineistoon aineistotyypeittäin HAMKin opinnäytetöissä.

Aineistotyyppi	Painettu (%)	Elektroninen (%)	Yhteensä (%)
Monografiat	495 (94,3 %)	30 (5,7 %)	525 (100 %)
Kokoomateosartikkelit	177 (87,6 %)	25 (12,4 %)	202 (100 %)
Erikoisaineistot	48 (56,5 %)	37 (43,5 %)	85 (100 %)
Lehtiartikkelit	78 (72,2 %)	30 (27,8 %)	108 (100 %)
Opinnäytetyöt	69 (90,8 %)	7 (9,2 %)	76 (100 %)
Www-sivut	0 (0 %)	384 (100 %)	384 (100 %)
Aineistotyypeissä yhteensä	867 (62,8 %)	513 (37,2 %)	1380 (100 %)

Www-sivujen osalta ei ollut tarkoituksenmukaista tarkastella aineiston painettua tai elektronista muotoa. Muiden aineistotyyppien osalta huomattiin, että painetun ja elektronisen aineiston käytön suhteessa oli eroja aineistotyyppien välillä ($p=.000$).

Taulukossa 14 on esitetty painetun ja elektronisen aineiston jakautuminen aineistotyypeittäin bio- ja elintarviketekniikan, hoitotyön ja muotoilun koulutusohjelmissa.

TAULUKKO 14. Lähdeaineiston jakautuminen painettuun ja elektroniseen aineistoon aineistotyypeittäin bio- ja elintarviketekniikan, hoitotyön ja muotoilun koulutusohjelmassa.

Aineistotyyppi	Bio- ja elintarviketekniikka		Hoitotyö (HAMK)		Muotoilu	
	Painettu n (%)	Elektroninen n (%)	Painettu n (%)	Elektroninen n (%)	Painettu n (%)	Elektroninen n (%)
Monografiat	106 (89,1%)	13 (10,9 %)	235 (94,8 %)	13 (5,2 %)	154 (97,5 %)	4 (2,5 %)
Kokoomateos- artikkelit	28 (75,7 %)	9 (24,3 %)	129 (90,2 %)	14 (9,8 %)	20 (90,9 %)	2 (9,1 %)
Erikoisaineistot	28 (62,2 %)	17 (37,8 %)	16 (48,5 %)	17 (51,5 %)	4 (57,1 %)	3 (42,9 %)
Lehtiartikkelit	30 (73,2 %)	11 (26,8 %)	42 (82,4 %)	9 (17,6 %)	6 (37,5 %)	10 (62,5 %)
Opinnäytetyöt	5 (71,4 %)	2 (28,6 %)	47 (90,4 %)	5 (9,6 %)	17 (100 %)	0 (0) %
Www-sivut	0 (0 %)	141 (100 %)	0 (0 %)	101 (100 %)	0 (0 %)	142 (100 %)
Aineistotyypeissä yhteensä	197 (50,5 %)	193 (49,5 %)	469 (74,7 %)	159 (25,3 %)	201 (55,5 %)	161 (44,5 %)

Painetun ja elektronisen aineiston suhteiden eroja verrattiin aineistotyyppien välillä jokaisessa koulutusohjelmassa erikseen. Myös tässä tapauksessa www-sivut jätettiin vertailun ulkopuolelle. Sekä bio- ja elintarviketekniikan opinnäytetöissä että hoitotyön opinnäytetöissä painetun ja elektronisen aineiston jakaumat vaihtelivat erilaisten aineistotyyppien välillä (bio- ja elintarviketekniikka $p=.003$ ja hoitotyö $p=.000$). Muotoilun opinnäytetöiden osalta aineisto ei ollut riittävän suuri luotettavan testituloksen saamiseksi. Bio- ja elintarviketekniikan lähteissä elektronisen aineiston osuus oli suurin (37,8 %) erikoisaineistoissa. Kokoomateosartikkeleissa, lehtiartikkeleissa ja opinnäytteissä elektronisen aineiston osuus vaihteli 20 ja 30 prosentin välillä. Bio- ja elintarviketekniikan opinnäytetöissä elektronista aineistoa oli tasaisemmin kaikissa aineistotyypeissä kuin kahdessa muussa koulutusohjelmassa. Hoitotyön lähteissä elektronisen aineiston osuus oli suurin erikoisaineistoissa, joissa hieman yli puolet (51,5 %) lähteistä oli

elektronisia. Lehtiartikkeleista lähes neljäsosa oli elektronisia (17,6 %). Muissa aineistotyypeissä elektronisen aineiston osuuden olivat pienempiä. Muotoilun lähteissä elektronisen aineiston osuus oli suurin lehtiartikkeleissa (62,5 %). Myös erikoisaineistossa elektronisen aineiston osuus oli korkea (42,9 %).

Lopuksi verrattiin elektronisen aineiston käyttöä HAMKIn ja JAMKIn hoitotyön koulutusohjelmissa. Taulukossa 15 on esitetty lähdeaineiston jakautuminen painettuun ja elektroniseen aineistoon kyseisissä koulutusohjelmissa. HAMKIn hoitotyön opinnäytetöissä elektronisen aineiston osuus oli vain hieman suurempi kuin JAMKIn hoitotyön opinnäytetöissä.

TAULUKKO 15. Painettu ja elektroninen aineisto HAMKIn ja JAMKIn hoitotyön koulutusohjelmissa.

Koulutusohjelma	Painettu n (%)	Elektroninen n (%)	Yhteensä n (%)
Hoitotyö (HAMK)	469 (74,7 %)	159 (25,3 %)	628 (100 %)
Hoitotyö (JAMK)	777 (76,6 %)	237 (23,4 %)	1014 (100 %)

Taulukossa 16 on esitetty elektronisen aineiston jakaantuminen lisensoituun ja lisensoimattomaan aineistoon hoitotyön koulutusohjelmissa. JAMKIn hoitotyön opinnäytetöissä käytetyistä lähteistä 24 prosenttia oli lisensoitua elektronista aineistoa. Hoitotyön koulutusohjelmien välillä havaittiin ero lisensoidun ja lisensoimattoman aineiston jakaumassa ($p=0.000$). JAMKIn hoitotyön opinnäytetöissä lisensoidun elektronisen aineiston käyttö oli huomattavasti yleisempää kuin HAMKIn hoitotyön opinnäytetöissä ja se oli myös huomattavasti yleisempää kuin HAMKIn tarkastelluissa koulutusohjelmissa yleensä, sillä lisensoidun aineiston käyttö HAMKIn opinnäytetöissä oli kauttaaltaan samalla tasolla.

TAULUKKO 16. Lisensoitu ja lisensoimaton elektroninen aineisto HAMKIn ja JAMKIn hoitotyön koulutusohjelmissa.

Koulutusohjelma	Lisensoitu e-aineisto n (%)	Lisensoimaton e-aineisto n (%)	Yhteensä n (%)
Hoitotyö (HAMK)	5 (3,1 %)	154 (96,9 %)	159 (100 %)
Hoitotyö (JAMK)	56 (23,6 %)	181 (76,4 %)	237 (100 %)

6.1.4 Lähteiden kieli

Valtaosa bio- ja elintarviketekniikan, hoitotyön ja muotoilun opinnäytetöissä käytetyistä lähdeviitteistä oli suomenkielisiä. Suomenkielisten lähteiden osuus koko aineistossa oli noin 84 prosenttia ja muunkielisten lähteiden osuus noin 16 prosenttia. Muunkielinen lähdeaineisto oli lähes täysin englanninkielistä (95 %). Saksankielisen aineiston osuus oli 3 prosenttia, puolankielisen aineiston osuus 1,5 prosenttia ja ruotsinkielisen aineiston osuus 0,5 prosenttia. Saksan-, puolan- ja ruotsinkieliset lähteet olivat kaikki yksittäisistä opinnäytetöistä.

Lähteiden jakautumista koti- ja vieraskieliseen aineistoon kuvattiin ristiintaulukoiden ja χ^2 -testin avulla. Taulukossa 17 on esitetty lähdeaineiston kieli koulutusohjelmittain ja HAMKin opinnäytetöissä yhteensä.

TAULUKKO 17. Lähdeaineiston kielijakauma koulutusohjelmittain ja HAMKin koulutusohjelmissa yhteensä.

Koulutusohjelma	Suomenkielinen n (%)	Vieraskielinen n (%)	Yhteensä n (%)
Bio- ja elintarviketekniikka	349 (72,1 %)	135 (27,9 %)	484 (100 %)
Hoitotyö (HAMK)	646 (98,6 %)	9 (1,4 %)	655 (100 %)
Muotoilu	324 (73,8 %)	115 (26,2 %)	439 (100 %)
Koulutusohjelmissa yhteensä	1319 (83,6 %)	259 (16,4 %)	1578 (100 %)

Kotimaisen ja vieraskielisen aineiston osuudet vaihtelivat koulutusohjelmien välillä ($p=.000$). Eniten vieraskielistä lähdeaineistoa käytettiin bio- ja elintarviketekniikan opinnäytetöissä, jossa sen osuus oli noin 28 prosenttia. Muotoilun opinnäytetöissä vieraskielistä aineistoa käytettiin lähes yhtä paljon, sen osuus oli noin 26 prosenttia. Vähäisintä vieraskielisten lähteiden käyttö oli hoitotyön opinnäytetöissä, jossa vieraskielisen aineiston osuus oli vain 1,4 prosenttia. Hoitotyön koulutusohjelmassa vieraskielisen lähdeaineiston käyttö oli siis huomattavasti vähäisempää kuin kahdessa muussa koulutusohjelmassa.

Kun kielijakaumia tarkasteltiin aineistotyypeittäin, huomattiin että ne vaihtelevat eri aineistotyyppien välillä ($p=.000$). HAMKin koulutusohjelmien opinnäytetöissä, vieraskielisen aineiston osuus oli suurin www-sivujen kohdalla. Lähteinä käytetyistä www-sivuista noin 30

prosenttia oli vieraskielisiä. Myös lehtiartikkeleissa vieraskielisen aineiston osuus oli muuhun aineistoon nähden melko suuri (26,9 %). Monografioista vieraskielisiä oli noin 15 prosenttia. Vähiten vieraskielisiä lähteitä löytyi opinnäytetöistä (2,6 %) ja muusta aineistosta (3 %). Tyypillistä vieraskielistä aineistoa opinnäytetöissä näyttäisi olevan www-sivut, lehtiartikkelit ja monografiat. Taulukossa 18 on esitetty kielijakaumat aineistotyypeittäin.

TAULUKKO 18. Lähdeaineiston kielijakauma aineistotyypeittäin HAMKIn opinnäytetöissä.

Aineistotyyppi	Suomenkielinen n (%)	Vieraskielinen n (%)	Yhteensä n (%)
Monografiat	445 (84,8 %)	80 (15,2 %)	525 (100 %)
Kokoomateosartikkelit	184 (91,1 %)	18 (8,9 %)	202 (100 %)
Erikoisaineistot	76 (89,4 %)	9 (10,6 %)	85 (100 %)
Lehtiartikkelit	79 (73,1 %)	29 (26,9 %)	108 (100 %)
Opinnäytetyöt	74 (97,4 %)	2 (2,6 %)	76 (100 %)
Www-sivut	269 (70,1 %)	115 (29,9 %)	384 (100 %)
Muu aineisto	192 (97,0 %)	6 (3,0 %)	198 (100 %)
Aineistotyypeissä yhteensä	1319 (83,6 %)	259 (16,4 %)	1578 (100 %)

Kielijakaumia tarkasteltiin aineistotyypeittäin myös kaikissa HAMKIn koulutusohjelmissa erikseen. Bio- ja elintarviketekniikan opinnäytetöissä kotimaisen ja vieraskielisen aineiston osuudet erosivat aineistotyyppien välillä verrattaessa ($p=0,000$). Muotoilussa ja hoitotyössä vieraskielisen aineiston määrä oli liian pieni, jotta tilastollisen testin tulosta olisi voitu pitää luotettavana. Bio- ja elintarviketekniikan opinnäytetöissä lähteinä käytetyistä lehtiartikkeleista yli puolet (63,4 %) oli vieraskielisiä. Bio- ja elintarviketekniikan lehtiartikkelit oli koulutusohjelmakohtaisessa tarkastelussa ainoa aineistotyyppi, jossa vieraskielisen aineiston osuus ylitti suomenkielisen aineiston osuuden. Kokoomateosartikkeleista lähes puolet (43,2 %) oli vieraskielistä aineistoa. Monografioista ja www-sivuista vieraskielistä aineistoa oli noin kolmannes (27,7 % ja 33,3 %). Muissa aineistotyypeissä vieraskielisen lähdeaineiston osuudet olivat pienempiä. Bio- ja elintarviketekniikan opinnäytetöissä vieraskielistä aineistoa löytyi kuitenkin kaikista aineistotyypeistä. Muotoilun opinnäytetöissä lähes puolet (47,9 %) käytetyistä www-sivuista oli vieraskielisiä. Monografioista neljännes (25,9 %) oli vieraskielistä aineistoa. Muissa

aineistotyypeissä vieraskielisten lähteiden osuudet olivat vain muutaman prosentin luokkaa. Muotoilun opinnäytetöissä käytetyissä erikoisaineistoissa ei ollut lainkaan vieraskielisiä lähteitä. Hoitotyön opinnäytetöissä käytetyt lähteet olivat lähes täysin suomenkielisiä. Lehtiartikkeleissa vieraskielisen aineiston osuus oli noin 4 prosenttia, monografioissa 2,4 prosenttia ja kokoomateosartikkeleissa vajaa 1 prosentti. Muissa aineistotyypeissä hoitotyön opinnäytetöissä kaikki käytetyt lähteet olivat suomenkielisiä. Näyttää siltä, että tarkastelluissa koulutusohjelmissa opiskelijoiden tyypillisesti käyttämää vieraskielistä aineistoa ovat lehtiartikkelit, www-sivut ja monografiat. Taulukossa 19 on esitetty kielijakaumat aineistotyypeittäin eri koulutusohjelmissa.

TAULUKO 19. Lähdeaineiston kielijakauma aineistotyypeittäin bio- ja elintarviketekniikan, hoitotyön ja muotoilun koulutusohjelmassa.

Aineistotyyppi	Bio- ja elintarviketekniikka		Hoitotyö (HAMK)		Muotoilu	
	Suomen- kielinen n (%)	Vieras- kielinen n (%)	Suomen- kielinen n (%)	Vieras- kielinen n (%)	Suomen- kielinen n (%)	Vieras- kielinen n (%)
Monografiat	86 (72,3%)	33 (27,7%)	242 (97,6 %)	6 (2,4 %)	117 (74,1 %)	41 (25,9 %)
Kokoomateos- artikkelit	21 (56,8 %)	16 (43,2 %)	142 (99,3 %)	1 (0,7 %)	21 (95,5 %)	1 (4,5 %)
Erikoisaineistot	36 (80,0 %)	9 (20,0 %)	33 (100 %)	0 (0 %)	7 (100 %)	0 (0 %)
Lehtiartikkelit	15 (36,6 %)	26 (63,4 %)	49 (96,1 %)	2 (3,9 %)	15 (93,8 %)	1 (6,2 %)
Opinnäytetyöt	6 (85,7 %)	1 (14,3 %)	52 (100 %)	0 (0 %)	16 (94,1 %)	1 (5,9 %)
Www-sivut	94 (66,7 %)	47 (33,3 %)	101 (100 %)	0 (0 %)	74 (52,1 %)	68 (47,9 %)
Muu aineisto	91 (96,8 %)	3 (3,2 %)	27 (100 %)	0 (0 %)	74 (96,1 %)	3 (3,9 %)
Aineistotyypeissä yhteensä	349 (72,1 %)	135 (27,9 %)	646 (98,6 %)	9 (1,4 %)	324 (73,8 %)	115 (26,2 %)

Lopuksi verrattiin sekä kaikkien HAMKin opinnäytetöiden lähdeaineiston kielijakaumaa että HAMKin hoitotyön opinnäytetöiden lähdeaineiston kielijakaumaa vertailuaineistona toimivan JAMKin hoitotyön koulutusohjelman kielijakaumaan. JAMKin hoitotyön opinnäytetöissä suomenkielisen aineiston osuus oli noin 84 prosenttia ja muunkielisen aineiston osuus oli noin 16 prosenttia. Koko HAMKin aineistossa ja JAMKin hoitotyön aineistossa vieraskielisen aineiston käyttö oli siis samalla tasolla. HAMKin hoitotyön opinnäytetöiden ja JAMKin hoitotyön opinnäytetöiden välillä kielijakaumat erosivat toisistaan ($p=0,000$). JAMKin hoitotyön koulutusohjelman opinnäytetöissä käytettiin selvästi enemmän vieraskielistä aineistoa kuin

HAMKin hoitotyön opinnäytetöissä. HAMKin ja JAMKin hoitotyön koulutusohjelmien kielijakaumat ovat taulukossa 20.

TAULUKKO 20. Lähdeaineiston kieli HAMKin ja JAMKin hoitotyön opinnäytetöissä.

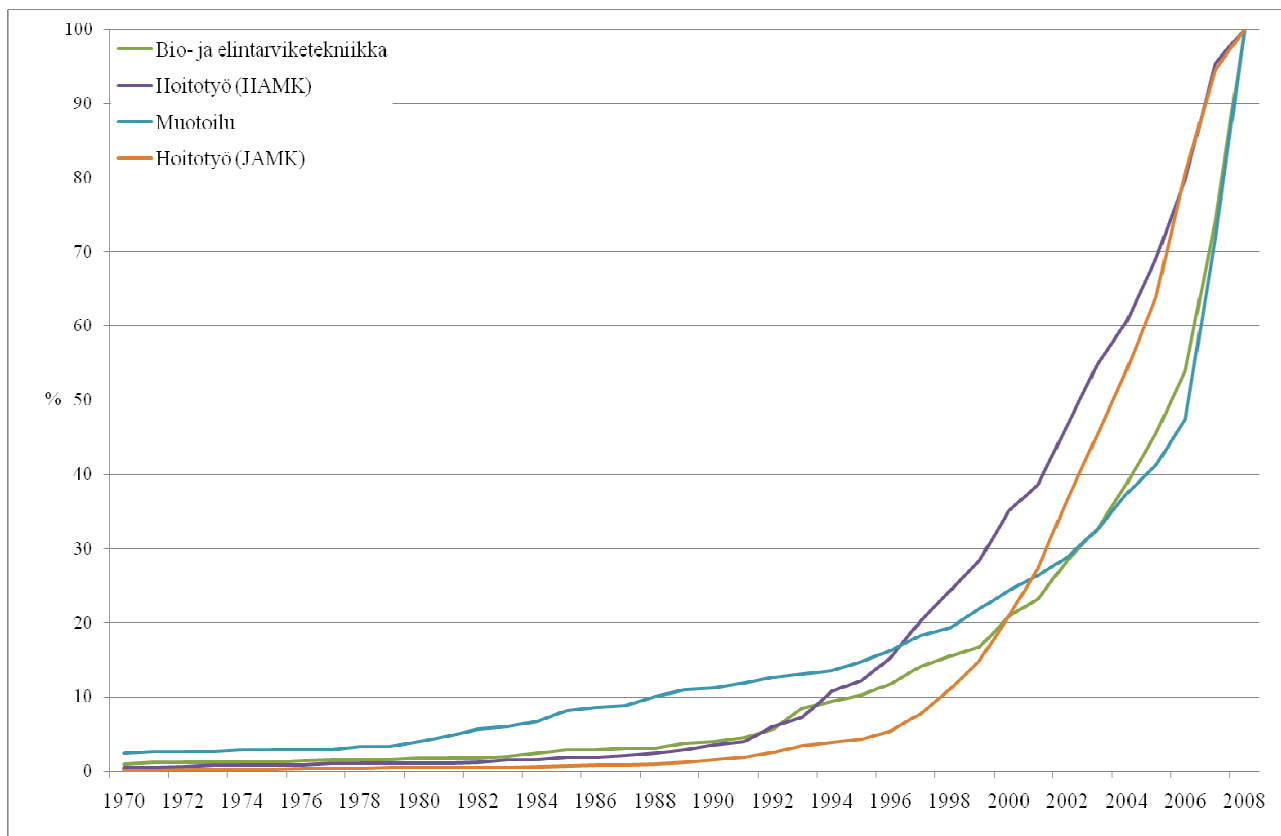
Koulutusohjelma	Suomenkielinen n (%)	Vieraskielinen n (%)	Yhteensä n (%)
Hoitotyö (HAMK)	646 (98,6 %)	9 (1,4 %)	655 (100 %)
Hoitotyö (JAMK)	867 (84,2 %)	163 (15,8 %)	1030 (100 %)

6.1.5 Lähteiden julkaisuvuosi

Opinnäytetöissä käytettyjen lähdeviitteiden julkaisuvuoden jakaumia tarkasteltiin sekä koulutusohjelmien että aineistotyyppien välisinä vertailuina. Taulukossa 21 esitetään koko aineiston lähdeviitteiden julkaisuvuoden jakaumaan liittyviä tietoja. Kuvassa 1 esitetään lähdeviitteiden julkaisuvuoden jakaumat koulutusohjelmittain.

TAULUKKO 21. Lähdeviitteiden julkaisuvuosi koulutusohjelmittain ja koko aineistossa.

Koulutusohjelma	Lähteiden lukumäärä	Julkaisuvuoden keskiarvo	Julkaisuvuoden mediaani	Vanhin lähde	Uusin lähde
Bio- ja elintarviketekniikka	452	2003	2006	1965	2008
Hoitotyö (HAMK)	654	2002	2003	1924	2008
Muotoilu	420	2002	2007	1943	2008
Hoitotyö (JAMK)	1029	2003	2004	1968	2008
Koko aineisto	2565	2003	2004	1924	2008



KUVA 1. Lähdeviitteiden julkaisuvuoden jakaumat koulutusohjelmittain.

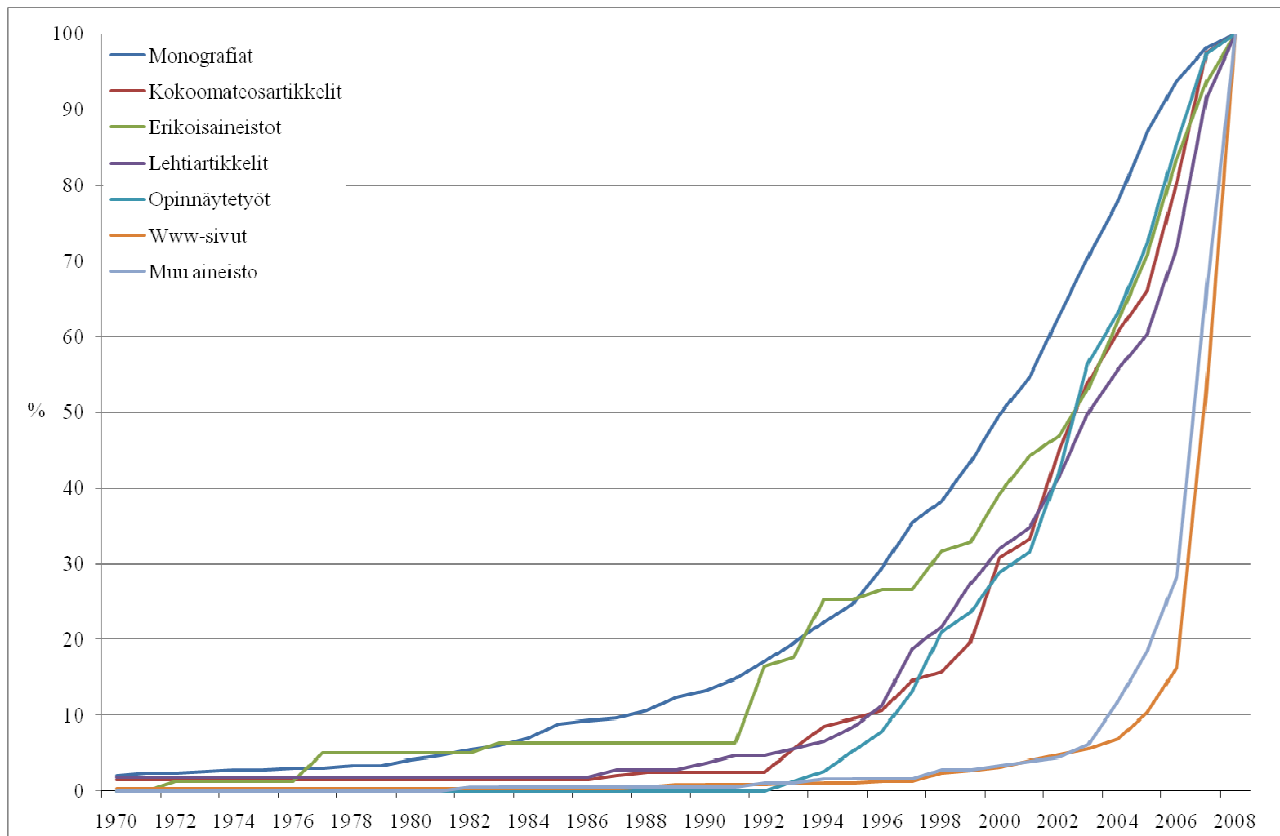
Lähdeviitteiden julkaisuvuosien jakauman todettiin olevan Kolmogorov-Smirnovin testin mukaan koko aineistossa vino ($p=.000$). Tästä syystä koulutusohjelmien lähdeviitteiden julkaisuvuoden jakaumia oli vertailtava ANOVAn sijasta Kruskal-Wallis testillä. Julkaisuvuosien jakaumissa oli HAMK:n koulutusohjelmien välillä eroa ($p=.000$), kun kaikki aineistotyypit olivat mukana. Tarkemman kuvan saamiseksi siitä, mitkä HAMK:n koulutusohjelmat erosivat toisistaan, testattiin julkaisuvuoden jakaumia koulutusohjelmittain Mann-Whitneyn U-testillä. Bio- ja elintarviketekniikan ja muotoilun lähdeviitteiden välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa. HAMK:n hoitotyön lähteiden todettiin olevan vanhempia kuin bio- ja elintarviketekniikan ($p=.000$) ja muotoilun ($p=.000$) lähdeviitteiden. Verrattaessa hoitotyön koulutusohjelmia todettiin HAMK:n hoitotyön lähdeviitteiden ollessa vanhempia kuin JAMK:n ($p=.000$).

Koska tutkimusaineistoa kerätessä www-sivujen julkaisuvuodeksi merkittiin 2008, jos lähdeluettelossa ei ollut muuta vuotta mainittu ja aineistotyyppi muu aineisto sisälsi haastattelut ja muut henkilökohtaiset tiedonannot, joiden julkaisuvuodeksi niin ikään merkittiin 2008, vinoutti tämä merkintätapa julkaisuvuoden jakaumaa entisestään. Tästä syystä oli perusteltua suorittaa vastaavat testit ilman näitä aineistotyyppisiä. Jättämällä www-sivut ja muu aineisto pois analyysistä,

ei enää havaittu eroa lähdeviitteiden julkaisuviiteiden jakaumissa HAMK:n koulutusohjelmien välillä. Sen sijaan Mann-Whitneyn U-testin tuloksen perusteella JAMK:n hoitotyön koulutusohjelman lähdeviitteet olivat uudempia HAMK:n hoitotyön koulutusohjelmaan verrattuna myös ilman www-sivuja ja muuta aineistoa ($p=0.000$). Julkaisuvuoden jakaumia tarkasteltiin myös aineistotyyppittäin. Taulukossa 22 esitellään aineistotyyppien julkaisuviiteiden liittyviä tietoja. Julkaisuvuoden jakaumat HAMK:n koulutusohjelmissa esitetään aineistotyyppittäin kuvassa 2.

TAULUKKO 22. Lähteiden julkaisuviiteiden jakaumat aineistotyyppittäin HAMK:n koulutusohjelmissa.

Aineistotyyppi	Lähteiden lukumäärä	Julkaisuviiteiden keskiarvo	Julkaisuviiteiden mediaani	Vanhin lähde	Uusin lähde
Monografiat	525	1998	2001	1943	2008
Kokoomateos-artikkelit	202	2002	2003	1965	2008
Erikoisaineistot	85	2000	2003	1972	2008
Lehtiartikkelit	108	2002	2004	1966	2008
Opinnäytetyöt	76	2002	2003	1993	2008
Www-sivut	384	2007	2007	1924	2008
Muu aineisto	198	2006	2007	1982	2008
Koko aineisto	1578	2002	2005	1924	2008



KUVA 2. Lähdeviitteiden julkaisuvuoden jakaumat aineistotyypeittäin HAMKin koulutusohjelmissa.

Kruskal-Wallis testin avulla havaittiin, että HAMKin koulutusohjelmissa julkaisuvuoden jakaumat ovat erilaiset aineistotyyppien välillä ($p=0.000$). Koska haluttiin tietää mitkä aineistotyyppit eroavat toisistaan, muodostettiin aineistotyypeistä parit, joita testattiin Mann-Whitneyn U-testillä. Monografioiden todettiin vanhempia verrattuna kaikkiin muihin aineistotyypeihin ($p=0.000$, erikoisaineistoihin verrattuna $p=0.01$). Www-sivut ja muu aineisto olivat tuoreempia kuin muut aineistotyyppit. Www-sivut olivat uudempia kuin aineistotyyppi muu aineisto ($p=0.001$). Muiden parivertailuissa ei havaittu tilastollisesti merkitseviä eroja.

6.2 Lähteiden löytyvyys ja saatavuus eri kanavissa

6.2.1 Aineistotyyppien löytyvyys ja saatavuus eri kanavissa

Eri aineistotyyppien löytyvyyttä ja saatavuutta eri kanavissa tarkasteltiin ristiintaulukoiden ja χ^2 -testin avulla. Bio- ja elintarviketekniikan, hoitotyön ja muotoilun opinnäytetöissä käytettyjen lähteiden löytyvyys vaihteli aineistotyyppien välillä kaikissa tarkastelluissa kanavissa. Aineistotyyppien löytyvyys on esitetty taulukossa 23.

TAULUKKO 23. Aineistotyyppien löytyvyys eri kanavissa.

Aineistotyyppi	VanaiCat (n) %	Nelli-portaali n (%)	Google n (%)
Monografiat	35 (70 %)	46 (92 %)	46 (92 %)
Kokoomateosartikkelit	2 (4 %)	12 (24 %)	40 (80 %)
Erikoisaineistot	1 (2 %)	39 (78 %)	48 (96 %)
Lehtiartikkelit	0 (0 %)	33 (66 %)	37 (74 %)
Opinnäytetyöt	30 (60 %)	50 (100 %)	29 (58 %)
Kaikki aineistotyypit	68 (27,20 %)	180 (72 %)	200 (80 %)

HAMKin kirjaston kokoelmatietokannassa VanaiCatissa havaittiin eroja löytyvyydessä eri aineistotyyppien välillä ($p=0.000$). VanaiCatissa aineistotyypeistä paras löytyvyys oli monografia-aineistolla. Lähteinä käytetyistä monografioista 70 prosenttia löytyi kirjaston omasta kokoelmasta. Myös opinnäytetöiden löytyvyys oli hyvä, sillä niistä löytyi 60 prosenttia. Sen sijaan kokoomateosartikkeleiden, erikoisaineistojen ja lehtiartikkeleiden löytyvyys VanaiCatista oli heikko tai niitä ei löytynyt lainkaan. Kokoomateosartikkeleiden 4 prosentin löytyvyys selittyy sillä, että joidenkin kokoomateosten sisällysluetteloita on tallennettu kirjaston kokoelmatietokantaan, joten näissä tapauksissa myös kokoomateosten artikkelit löytyvät kirjaston tietokannasta. Erikoisaineistojen osalta löytyvyys oli myös pieni. Suurimman osan erikoisaineistoista muodostivat lait. Vaikka lakeja selittäviä teoksia on kirjaston kokoelmassa runsaasti, lakeja ei kuitenkaan välttämättä voi löytää kirjaston tietokannasta suoraan lain nimellä etsimällä ja tämä selittää heikon löytyvyyden. Lehtiartikkeleita ei tyypillisesti kirjaston kokoelmatietokantaan tallenneta, joten niiden löytyvyys oli 0 prosenttia.

Myös Nelli-portaalissa löytyvyysprosentit vaihtelivat eri aineistotyyppien välillä ($p=0.000$). Nellissä monografioiden löytyvyys oli 92 prosenttia, joten Nelliä voitaneen pitää hyvänä kanavana monografia-aineiston etsimisessä. Opinnäytetöiden löytyvyys Nellissä oli erinomainen eli 100 prosenttia. Erikoisaineistoista löytyi Nellin kautta 78 prosenttia. Näistä suurin osa oli lakeja, jotka olivat löydettävissä joko Finlexin tai Edilexin kautta tai molemmista tietokannoista, jotka molemmat ovat Nelli-portaalin kautta käytettävissä. Myös opinnäytetöissä käytettyjä standardeja löytyi Nellistä. Lehtiartikkeleiden löytyvyys Nelli-portaalissa oli 66 prosenttia ja

kokoomateosartikkeleiden löytyvyys 24 prosenttia. Kokoomateosartikkeleita löytyi sekä kotimaisista artikkelitietokannoista että yliopistokirjastojen yhteistietokannasta Lindasta.

Googella haettaessa paras löytyvyys avoimesta internetistä oli erikoisaineistoilla, joista löytyi 96 prosenttia. Myös tässä tapauksessa erityisaineistojen korkea löytyvyys selittyy lakien runsaalla osuudella ja sillä, että Finlex on myös internetissä vapaasti käytettävissä. Myös monografioiden löytyvyys avoimesta internetistä oli korkea. Vähintään viitetiedot löytyivät 92 prosentille monografioista. Kokoomateosartikkeleista löytyi Googlen avulla 80 prosenttia ja lehtiartikkeleista 74 prosenttia. Heikoiten internetistä löytyi opinnäytetöitä, joiden löytyvyys oli 58 prosenttia. Kuten muissakin kanavissa myös internetistä Googlen avulla etsittäessä löytyvyysprosentit vaihtelivat aineistotyyppien välillä ($p=.000$).

Monografioiden löytyvyyden kannalta parhaat kanavat olivat Nelli-portaali ja Google, joissa löytyvyys oli samalla tasolla ja korkea. Myös VanaiCatista monografiat löytyivät hyvin. Kokoomateosartikkelit, erikoisaineistot ja lehtiartikkelit löytyivät parhaiten Googelta. Nellistä kokoomateosartikkeleita löytyi jonkin verran, mutta kirjaston tietokannasta vain vähän. Erikoisaineistojen löytyvyyden kannalta sekä Google että Nelli osoittautuivat hyviksi kanaviksi, kirjaston tietokannasta erikoisaineistoja löytyy niukasti. Lehtiartikkeleita löytyi Nellistä, mutta jonkin verran vähemmän kuin Googelta. Kaikki tarkastelussa mukana olleet opinnäytetyöt löytyivät Nellistä. Opinnäytteiden osalta löytyvyys kirjaston omassa tietokannassa oli jokin verran korkeampi kuin Googella haettaessa. Kun tarkastellaan kaikkia aineistotyyppisiä yhdessä, paras löytyvyys saavutetaan Googlen avulla internetistä etsittäessä. Koko aineiston löytyvyys Googlessa oli 80 prosenttia. Myös Nellissä löytyvyys oli hyvä, sillä 72 prosenttia aineistosta löytyi Nellistä. Oman kirjaston kokoelmatietokannassa VanaiCatissa koko aineiston löytyvyys oli 27 prosenttia. VanaiCatissa löytyvyyttä laskivat lehti- ja kokoomateosartikkelit sekä erikoisaineistot.

Löytyvyyden lisäksi bio- ja elintarviketekniikan, hoitotyön ja muotoilun koulutusohjelmissa käytettyjen lähteiden saatavuus vaihteli myös eri aineistotyyppien välillä kaikissa kanavissa. Aineistotyyppien saatavuus on esitetty taulukossa 24.

TAULUKKO 24. Aineistotyyppien saatavuus eri kanavissa.

Aineistotyyppi	VanaiCat n (%)	Nelli-portaali n (%)	Google n (%)
Monografiat	34 (68 %)	2 (4 %)	4 (8 %)
Kokoomateosartikkelit	31 (62 %)	6 (12 %)	11 (22 %)
Erikoisaineistot	1 (2 %)	35 (70 %)	41 (82 %)
Lehtiartikkelit	13 (26 %)	12 (24 %)	11 (22 %)
Opinnäytetyöt	29 (58 %)	4 (8 %)	7 (14 %)
Kaikki aineistotyypit	108 (43,20 %)	59 (23,6 %)	74 (29,6 %)

Aineistotyyppien välillä havaittiin eroja paikallisessa saatavuudessa kirjaston omassa kokoelmassa ($p=.000$). Monografioiden osalta saatavuus oman kirjaston kokoelmasta oli 68 prosenttia. Kokoomateosten osalta saatavuus oli lähes yhtä korkea (62 %). Lähteinä käytetyistä opinnäytetöistä löytyi kirjaston omasta kokoelmasta 58 prosenttia. Lehtiartikkelien osalta saatavuus oli huomattavasti heikompi. Vain 26 prosenttia lähteinä käytetyistä lehtiartikkeleista oli sellaisissa lehdissä, jotka olivat kirjastossa saatavana. Erikoisaineistojen osalta saatavuus oli pieni, sillä vain 2 prosenttia käytetyistä erikoisaineistoista oli saatava kirjaston kokoelmasta. Erikoisaineistojen saatavuutta alentavat samat syyt kuin niiden löytyvyyttäkin.

Nelli-portaalista parhaiten saatavissa olivat erikoisaineistot, joiden saatavuusprosentti oli 70. Tässäkin tapauksessa korkeaa saatavuutta selittää lakien ja standardien suuri määrä erikoisaineistojen ryhmässä. Lait olivat saatavissa Finlexistä tai Edilexistä ja osa käytetyistä standardeista SFS-tietokannasta. Lehtiartikkeleista 24 prosenttia oli saatavana kokotekstiversiona Nellin kautta. Kokoomateosartikkeleista oli saatavana kokotekstinä 12 prosenttia, opinnäytetöistä 8 prosenttia ja monografioista 4 prosenttia. Saatavuudet siis vaihtelivat eri aineistotyyppien välillä myös Nelli-portaalissa ($p=.000$).

Googlasta haettaessa parhaiten olivat saatavissa erikoisaineistot, joista kokotekstiversiona löytyi 82 prosenttia. Kokoomateosartikkeleiden ja lehtiartikkeleiden saatavuus Googlasta haettaessa 22 prosenttia. Opinnäytetöistä kokotekstiversiona oli internetistä Googlessa saatavissa 14 prosenttia. Ne opinnäytetyöt, joista on olemassa elektroninen kokotekstiversio jossakin tietokannassa, kuten esimerkiksi Theseuksessa, Doriassa tai Tampereen yliopiston tutkielmatietokannassa, löytyvät siis

myös internetistä haettaessa. Monografioiden osalta saatavuus internetistä haettaessa oli 8 prosenttia. Myös Googlella internetistä haettaessa saatavuuden todettiin vaihtelevan eri aineistotyyppien välillä ($p=.000$).

Kaikkien aineistotyyppien osalta erikoisaineistoja lukuun ottamatta saatavuus painettuna oman kirjaston kokoelmasta oli korkeampi kuin saatavuus elektronisena kokotekstiversiona Nellistä tai internetistä. Erikoisaineistojen osalta saatavuus oli korkea sekä Googlessa että Nellissä. Kokoomateosartikkeleiden osalta korkein saatavuusprosentti oli kirjaston kokoelmassa, tosin jonkin verran kokoomateosartikkeleita oli saatavissa myös Nellistä ja internetistä. Lehtiartikkeleiden osalta saatavuus oli kaikissa kanavissa lähes samalla tasolla eli hieman yli 20 prosenttia. Opinnäytetöiden osalta korkein saatavuus oli oman kirjaston kokoelmassa, toiseksi korkein internetissä ja matalin Nellissä. Kun tarkastellaan yhdessä kaikkien aineistotyyppien saatavuutta eri kanavissa, voidaan todeta, että paikallinen saatavuus oman kirjaston kokoelmassa oli korkein eli 43 prosenttia. Tarkastellussa mukana olleista lähteistä kokotekstiversiona oli saatavissa Googlessa 30 prosenttia ja Nellistä 24 prosenttia.

6.2.2 Lähteiden löytyvyys ja saatavuus HAMKin koulutusohjelmissa

Lähteiden löytyvydessä VanaiCatista oli koulutusohjelmien välillä eroa ($p=.000$). Muotoilun koulutusohjelmassa käytetyistä lähteistä 46,1 prosenttia oli löydettävissä VanaiCatista, kun vain 30,1 prosenttia hoitotyön ja 10,4 prosenttia bio- ja elintarviketekniikan lähdeviitteistä löytyi VanaiCatista. Nelli-portaalin avulla oli löydettävissä hoitotyön lähdeviitteistä 74,3 prosenttia, muotoilun 72,3 prosenttia ja bio- ja elintarviketekniikan 67,2 prosenttia lähteistä. Tämä koulutusohjelmien välinen ero ei ollut kuitenkaan tilastollisesti merkitsevä. Sitä vastoin löytyvydessä internetistä Googlella haettaessa oli koulutusohjelmien välinen ero tilastollisesti merkitsevä ($p=.006$). Hoitotyön lähdeviitteistä oli löydettävissä 85,3 prosenttia, kun bio- ja elintarviketekniikan lähdeviitteistä 80,6 prosenttia ja muotoilun lähdeviitteistä vain 63,8 prosenttia löytyi Googlen avulla. Lähdeviitteiden löytyvyys HAMKin koulutusohjelmissa eri kanavissa esitetään taulukossa 25.

TAULUKKO 25. Lähteiden löytyvyys HAMKin koulutusohjelmissa eri kanavissa.

	VanaiCat n (%)	Nelli-portaali n (%)	Google n (%)
Bio- ja elintarviketekniikka	7 (10,4 %)	45 (67,2 %)	54 (80,6 %)
Hoitotyö (HAMK)	41 (30,1 %)	101 (74,3 %)	116 (85,3 %)
Muotoilu	20 (42,6 %)	34 (72,3 %)	30 (63,8 %)
Yhteensä	68 (27,2 %)	180 (72,0 %)	200 (80,0 %)

Löytyvyyden lisäksi myös saatavuudessa VanaiCatissa havaittiin ero koulutusohjelmien välillä ($p=.000$). Hoitotyön lähdeviitteistä VanaiCatin kautta saatavana oli 56,6 prosenttia muotoilun 42,6 prosenttia ja bio- ja elintarviketekniikan koulutusohjelmassa vain 16,4 prosenttia Toisin kuin löytyvyyden osalta, saatavuudessa Nelli-portaalin kautta oli koulutusohjelmien välillä tilastollisesti melkein merkitsevä ero ($p=.043$). Kaikkein parhaiten saatavana Nelli-portaalin kautta olivat bio- ja elintarviketekniikan lähdeviitteet (32,8 %). Hoitotyön lähdeviitteistä 22,8 prosenttia ja muotoilun lähdeviitteistä 12,8 prosenttia oli saatavana Nelli-portaalin kautta. Lähdeviitteiden saatavuus avoimesta internetistä oli erilaista koulutusohjelmissa ($p=.022$). Parhaiten saatavana olivat bio- ja elintarviketekniikan lähdeviitteet (41,8 %). Hoitotyön lähdeviitteistä 27,2 prosenttia ja muotoilun lähdeviitteistä 19,1 prosenttia oli saatavana avoimessa internetissä. Lähdeviitteiden saatavuus HAMKin koulutusohjelmissa eri kanavissa esitetään taulukossa 26.

TAULUKKO 26. Lähteiden saatavuus HAMKin koulutusohjelmissa eri kanavissa.

	VanaiCat n (%)	Nelli-portaali n (%)	Google n (%)
Bio- ja elintarviketekniikka	11(16,4 %)	22 (32,8 %)	28 (41,8 %)
Hoitotyö (HAMK)	77 (56,6 %)	31 (22,8 %)	37 (27,2 %)
Muotoilu	20 (42,6 %)	6 (12,8 %)	9 (19,1 %)
Yhteensä	108 (43,2 %)	59 (23,6 %)	74 (29,6 %)

HAMKin koulutusohjelmien osalta ei voitu suorittaa löytyvyyden ja saatavuuden tarkastelua aineistotyyppin tarkkuudella, koska lähdeviitteiden määrät olivat riittämättömiä luotettavaan tilastolliseen testaamiseen.

6.2.3 Lähteiden löytyvyys ja saatavuus hoitotyön koulutusohjelmissa

Löytyvyyden ja saatavuuden tarkastelu HAMKin ja JAMKin hoitotyön koulutusohjelmissa aloitettiin tekemällä vertailut lähdeviitteiden aineistotyyppiä huomioimatta. Näin ollen tarkastelussa oli kummastakin koulutusohjelmasta 136 lähdeviitettä.

Löytyvyyden osalta havaittiin, että hoitotyön koulutusohjelmien välillä oli merkitsevä ero vain Googlessa ($p=.017$) JAMKin hoitotyön koulutusohjelmien ollessa paremmin löydettävissä. HAMKin kirjaston tarjoamien tiedonlähteiden kanavien Nelli-portaalin ja VanaiCatin osalta erot näiden koulutusohjelmien välillä eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Saatavuuden osalta JAMKin hoitotyön lähteet olivat HAMKia paremmin saatavana Nelli-portaalista osalta ($p=.012$). VanaiCatin ja Googlen osalta havaittu ero ei ollut merkitsevä. Löytyvyys- ja saatavuusprosentit eri kanavissa esitetään taulukossa 27.

TAULUKKO 27. Lähteiden löytyvyys ja saatavuus eri kanavissa HAMKin ja JAMKin hoitotyön koulutusohjelmissa.

	VanaiCat		Nelli-portaali		Google	
	Löytyvyys	Saatavuus	Löytyvyys	Saatavuus	Löytyvyys	Saatavuus
Hoitotyö (HAMK)	30,1%	56,6%	74,3%	22,8%	85,3%	27,2%
Hoitotyö (JAMK)	22,8%	49,3%	79,4%	36,8%	94,1%	38,2%

6.2.3.1 Lähteiden löytyvyys ja saatavuus VanaiCatista aineistotyypeittäin hoitotyön koulutusohjelmissa

Löytyvyyden tarkastelua tarkennettiin vertailemalla hoitotyön koulutusohjelmia aineistotyyppi kerrallaan, koska oli havaittu, että lähdeviitteiden jakautuminen eri aineistotyypeihin oli erilaista näiden koulutusohjelmien välillä.

VanaiCatissa ei kuitenkaan havaittu hoitotyön koulutusohjelmien välillä tilastollisesti merkitseviä eroja eri aineistotyyppien löytyvyydessä. Kokoomateosartikkelien ja erikoisaineistojen osalta

luotettava tilastollinen testaus ei ollut mahdollinen havaintojen pienen määrän takia. Löytyvyys VanaiCatista aineistotyypeittäin HAMKin ja JAMKin koulutusohjelmissa esitetään taulukossa 28.

TAULUKKO 28. Lähteiden löytyvyys VanaiCatista aineistotyypeittäin HAMKin ja JAMKin koulutusohjelmissa.

	Monografiat n (%)	Kokoomateos- artikkelit n (%)	Erikois- aineistot n (%)	Lehtiartikkelit n (%)	Opinnäytetyöt n (%)
Hoitotyö (HAMK)	19 (79,2 %)	1 (2,9 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	21 (61,8 %)
Hoitotyö (JAMK)	16 (66,7 %)	1 (2,9 %)	1 (5,3 %)	0 (0 %)	13 (38,2 %)

Myöskään saatavuudessa VanaiCatista ei havaittu hoitotyön koulutusohjelmien välisiä merkitseviä eroja minkään aineistotyyppin osalta. Erikoisaineistojen luotettava tilastollinen vertailu ei ollut mahdollista, koska havaintojen määrä oli liian pieni. Saatavuus VanaiCatista aineistotyypeittäin HAMKin ja JAMKin koulutusohjelmissa esitetään taulukossa 29.

TAULUKKO 29. Lähteiden saatavuus VanaiCatista aineistotyypeittäin HAMKin ja JAMKin koulutusohjelmissa.

	Monografiat n (%)	Kokoomateos- artikkelit n (%)	Erikois- aineistot n (%)	Lehtiartikkelit n (%)	Opinnäytetyöt n (%)
Hoitotyö (HAMK)	19 (79,2 %)	28 (80,0 %)	0 (0 %)	10 (41,7 %)	20 (58,8 %)
Hoitotyö (JAMK)	16 (62,5 %)	28 (80,0 %)	1 (5,3 %)	10 (41,7 %)	13 (38,2 %)

6.2.3.2 Lähteiden löytyvyys ja saatavuus Nelli-portaalista aineistotyypeittäin hoitotyön koulutusohjelmissa

Hoitotyön koulutusohjelmissa käytettyjen lähteiden löytyvydessä Nelliportaalista ei havaittu HAMKin ja JAMKin välillä merkitseviä eroja eri aineistotyypeissä. Monografioiden ja lehtiartikkelien löytyvyys Nelli-portaalista ei ollut luotettavasti tilastollisesti testattavissa lähdeviitteiden riittämättömän määrän takia. Taulukossa 30 esitellään löytyvyys aineistotyypeittäin Nelli-portaalista.

TAULUKKO 30. Lähteiden löytyvyys Nelli-portaalista aineistotyypeittäin hoitotyön koulutusohjelmissa.

	Monografiat n (%)	Kokoomateos- artikkelit n (%)	Erikois- aineistot n (%)	Lehtiartikkelit n (%)	Opinnäytetyöt n (%)
Hoitotyö (HAMK)	24 (100,0 %)	9 (25,7 %)	15 (78,9 %)	19 (79,2 %)	34 (100,0 %)
Hoitotyö (JAMK)	23 (95,8 %)	15 (42,9 %)	15 (78,9 %)	21 (87,5 %)	34 (100,0 %)

Opinnäytetöissä mainittujen lähdeaineistojen saatavuuden Nelli-portaalin kautta todettiin olevan JAMKin hoitotyön koulutusohjelmassa parempi monografioiden ($p=0.041$) osalta, mutta havaintojen pienen määrän takia tulos ei ole luotettava. Muiden aineistotyyppien osalta saatavuudessa Nelli-portaalista ei ollut merkitsevää eroa koulutusohjelmien välillä. Taulukossa 31 esitellään saatavuus aineistotyypeittäin Nelli-portaalista.

TAULUKKO 31. Lähteiden saatavuus Nelli-portaalista aineistotyypeittäin hoitotyön koulutusohjelmissa.

	Monografiat n (%)	Kokoomateos- artikkelit n (%)	Erikois- aineistot n (%)	Lehtiartikkelit n (%)	Opinnäytetyöt n (%)
Hoitotyö (HAMK)	1 (4,2 %)	6 (17,1 %)	15 (78,9 %)	6 (25,0 %)	3 (8,8 %)
Hoitotyö (JAMK)	6 (25,0 %)	11 (31,4 %)	13 (68,4 %)	12 (50,0 %)	8 (23,5 %)

6.2.3.3 Lähteiden löytyvyys ja saatavuus Googlesta aineistotyypeittäin hoitotyön koulutusohjelmissa

Koulutusohjelmien välillä ei ollut merkitsevää eroa aineiston löytyvyydessä Googlesta. Erikoisaineistojen ja monografioiden löytyvyys oli molempien koulutusohjelmien lähteistä 100 prosenttia. Taulukossa 32 esitetään löytyvyys aineistotyypeittäin Googlesta.

TAULUKKO 32. Lähteiden löytyvyys Googlesta aineistotyypeittäin hoitotyön koulutusohjelmissa.

	Monografiat n (%)	Kokoomateos- artikkelit n (%)	Erikois- aineistot n (%)	Lehtiartikkelit n (%)	Opinnäytetyöt n (%)
Hoitotyö (HAMK)	24 (100,0 %)	32 (91,4 %)	19 (100,0 %)	19 (79,2 %)	22 (64,7 %)
Hoitotyö (JAMK)	24 (100,0 %)	31 (88,6 %)	19 (100,0 %)	22 (91,7 %)	32 (94,1 %)

Tarkasteltaessa lähdeviitteiden saatavuutta Googlesta hoitotyön koulutusohjelmien välillä todettiin JAMKin opinnäytetöiden lähdeviitteiden olevan paremmin saatavana monografioiden ($p=.004$) osalta. Muissa aineistotyypeissä ei havaittu merkitsevää eroa hoitotyön koulutusohjelmien välillä. Havaintojen riittämättömän määrän takia tulosta monografioiden ja erikoisaineistojen osalta ei kuitenkaan voida pitää tilastollisesti luotettavana. Taulukossa 33 esitellään lähdeviitteiden saatavuus aineistotyypeittäin Googlesta hoitotyön koulutusohjelmissa.

TAULUKKO 33. Lähteiden saatavuus Googlesta aineistotyypeittäin hoitotyön koulutusohjelmissa.

	Monografiat n (%)	Kokoomateos- artikkelit n (%)	Erikois- aineistot n (%)	Lehtiartikkelit n (%)	Opinnäytetyöt n (%)
Hoitotyö (HAMK)	0 (0 %)	7 (20,0 %)	19 (100,0 %)	6 (25,0 %)	5 (14,7 %)
Hoitotyö (JAMK)	7 (29,2 %)	11 (31,4 %)	17 (89,4 %)	7 (29,2 %)	10 (29,4 %)

6.3 Tulosten yhteenveto

Vaikka opinnäytetöiden lähdeviitteiden määrissä olikin tilastollisesti merkitsevä ero tutkimuksen neljän koulutusohjelmien välillä, se ei ollut HAMKin koulutusohjelmien välillä merkitsevä. JAMKin hoitotyön opinnäytetöissä käytettiin enemmän lähdeviitteitä HAMKin hoitotyön opinnäytetöihin verrattuna, mutta ero ei aivan saavuttanut tilastollista merkitsevyyttä valitulla post hoc -testillä.

Lähdeviitteiden tyyppien tarkastelu HAMKin koulutusohjelmien opinnäytetöissä osoitti, että kokonaisuutena monografiat olivat merkittävin yksittäinen lähde tyyppi. Www-sivut olivat myös yleisesti käytettyjä. Kokoomateos- ja lehtiartikkeleiden käyttö opinnäytetöiden lähteinä oli selvästi näitä vähäisempää, lehtiartikkelien osalta erityisesti. Aineistotyyppien muu aineisto, joka sisälsi muun muassa henkilökohtaiset tiedonannot, käyttö lähteinä oli HAMKin opinnäytetöissä suhteellisen yleistä. Lehtiartikkeleiden ohella myös opinnäytetöiden käyttäminen lähteinä oli suhteellisen harvinaista.

Koulutusohjelmien välillä oli merkittäviä eroja eri aineistotyyppien käyttämisessä lähteinä. Bio- ja elintarviketekniikan opinnäytetöissä yleisin lähteiden tyyppi oli www-sivut. Myös monografioita käytettiin runsaasti. Yhdessä nämä kaksi aineistotyyppiä muodostivat runsaat puolet (53,7 %)

lähteistä. Selvästi vähiten käytetty lähteiden aineistotyyppi bio- ja elintarviketekniikassa oli opinnäytetyöt. Myös muotoilun koulutusohjelmassa monografiat, mutta myös www-sivut olivat yleisesti käytettyjä opinnäytteiden lähteinä. Niiden osuus oli vieläkin suurempi kuin bio- ja elintarviketekniikassa (68,3 %). Myös aineistotyyppi muu aineisto oli runsaasti käytettyä, koska lähteinä käytettiin paljon henkilökohtaisia tiedonantoja. Muiden aineistotyyppien käyttö muotoilun opinnäytetöissä oli vähäistä. HAMKin hoitotyön opinnäytetöissä monografiat ja kokoomateosartikkelit sekä myös www-sivut olivat paljon käytettyä aineistoa. Jokseenkin samansuuntainen jakauma havaittiin myös JAMKin hoitotyön opinnäytetöiden lähteissä, mutta merkittävä ero näiden kahden koulutusohjelman välillä oli lehtiartikkeleiden käytössä. HAMKin hoitotyön opinnäytteisiin verrattuna lehtiartikkeleita käytettiin lähteinä JAMKin vastaavissa töissä suhteellisesti lähes kolminkertainen määrä. Toinen ero oli JAMKin www-sivujen vähäisempi käyttö HAMKin hoitotyöhön verrattuna.

Yli 80 prosenttia lähteinä käytetyistä lehtiartikkeleista oli tieteellisistä tai ammatillisista lehdistä. Bio- ja elintarviketekniikan ja hoitotyön opinnäytetöissä osuus oli yli 90 prosenttia, muotoilun opinnäytetöissä hieman yli 50 prosenttia artikkelilähteistä. Bio- ja elintarviketekniikan ja hoitotyön koulutusohjelmissa tieteellisten ja ammatillisten lehtien käyttö oli runsaampaa kuin muotoilun koulutusohjelmassa. Erikoisaineistojen ryhmässä lähteiden käyttö painottui voimakkaasti lakeihin ja standardeihin. Lakeja käytettiin sekä bio- ja elintarviketekniikan että hoitotyön opinnäytetöissä. Muotoilun opinnäytetöissä käytettiin standardeja. Hoitotyön opinnäytetöissä käytettiin jonkin verran tilastoja. Patenteja ei juuri käytetty. Sekä bio- ja elintarviketekniikan että hoitotyön opinnäytetöissä toisten opinnäytteiden käyttö lähteinä jakautui tasaisesti amk-opinnäytetöiden ja pro gradu -töiden ja lisensiaatintöiden välille. Muotoilun koulutusohjelmassa käytettiin enemmän amk-opinnäytetöitä kuin kahdessa muussa koulutusohjelmassa. Lähteinä käytetyistä www-sivuista lähes puolet oli kaupallisia www-sivuja. Yksityishenkilöiden www-sivuja oli noin neljännes. Bio- ja elintarviketekniikassa ja muotoilussa kaupallisten www-sivujen osuus oli yli puolet. Hoitotyön opinnäytetöissä erityyppisten www-sivujen käyttö jakaantui melko tasaisesti, kaupallisia www-sivuja käytettiin hieman vähemmän kuin muuntyyppisiä www-sivuja.

Koko aineistossa painettujen lähteiden osuus oli noin 55 prosenttia, elektronisen aineiston noin 32 prosenttia ja muun aineiston noin 13 prosenttia. Kun aineistotyyppi muu aineisto jätettiin tarkastelun ulkopuolelle, painetun aineiston osuus oli noin 60 prosenttia ja elektronisen noin 40 prosenttia. Hoitotyön opinnäytetöissä painetun aineiston osuus oli suurin (75 %). Bio- ja elintarviketekniikan ja muotoilun opinnäytetöissä painetun ja elektronisen aineiston käyttö oli lähes

tasoissa eli painettua aineistoa oli hieman yli 50 prosenttia kummassakin. Lähdeluetteloiden perusteella lisensoidun elektronisen aineiston käyttö oli erittäin vähäistä. Sen osuus oli vain 1 prosentti koko aineistosta ja 3 prosenttia elektronisesta aineistosta. Lisensoidun elektronisen aineiston käytössä ei myöskään ollut koulutusohjelmakohtaisia eroja.

Aineistotyypeistä eniten elektronista aineistoa oli erikoisaineistojen ryhmässä. Lakiteksteistä, standardeista ja tilastoista lähes puolet oli elektronisessa muodossa. Lehtiartikkeleista noin kolmasosa oli käytetty elektronisessa muodossa. Muissa aineistotyypeissä elektronisen aineiston käyttö oli vähäistä. Koulutusohjelmittain tarkasteltuna hoitotyön opinnäytetöissä käytetyistä erikoisaineistoista (lakeja ja tilastoja) hieman yli puolet oli elektronisessa muodossa. Muotoilun opinnäytetöissä lehtiartikkeleista yli puolet oli elektronisia. Bio- ja elintarviketekniikan opinnäytetöissä elektronista aineistoa käytettiin tasaisemmin kaikissa aineistotyypeissä kuin muissa koulutusohjelmissa. HAMKin ja JAMKin hoitotyön koulutusohjelmia verrattaessa elektronista aineistoa käytettiin lähes yhtä paljon molemmissa koulutusohjelmissa. JAMKin hoitotyön opinnäytetöissä lisensoidun aineiston käyttö oli kuitenkin huomattavasti yleisempää kuin HAMKin hoitotyön opinnäytetöissä. JAMKissa lisensoidun aineiston osuus oli noin 24 prosenttia ja HAMKissa noin 3 prosenttia käytetystä elektronisesta aineistosta.

Suurin osa opinnäytetöissä käytetyistä lähteistä oli suomenkielisiä (84 %). Vieraskieliset lähteet olivat lähes täysin englanninkielisiä (95 %). Eniten vieraskielisiä lähteitä käytettiin bio- ja elintarviketekniikan ja muotoilun opinnäytetöissä, joissa niiden osuus oli noin kolmasosa lähteistä. Hoitotyön koulutusohjelma poikkesi vieraskielisen aineiston käytössä kahdesta muusta koulutusohjelmasta, sillä vieraskielisen aineiston osuus oli vain noin yksi prosentti. Aineistotyypeittäin tarkasteltuna eniten vieraskielistä aineistoa sisälsivät www-sivut ja lehtiartikkelit. Myös monografioissa oli jonkin verran vieraskielistä aineistoa. Aineistotyyppien koulutusohjelmakohtaisessa tarkastelussa bio- ja elintarviketekniikassa vieraskielisten lehtiartikkelien osuus oli suomenkielistä suurempi. Myös vieraskielisiä monografioita, kokoomateosartikkeleita ja www-sivuja käytettiin. Muotoilussa lähes puolet lähteinä käytetyistä www-sivuista oli vieraskielisiä, myös vieraskielisiä monografioita käytettiin. Hoitotyössä käytetystä lähdeaineistosta löytyi vain muutamia vieraskielisiä lehtiartikkeleita ja monografioita. JAMKin hoitotyön koulutusohjelman opinnäytetöissä käytettiin selvästi enemmän vieraskielistä aineistoa kuin HAMKin hoitotyön koulutusohjelman opinnäytetöissä.

Lähteiden iän todettiin olevan HAMKin hoitotyön opinnäytetöissä vanhempi sekä bio- ja elintarviketekniikan ja muotoilun opinnäytetöihin että myös JAMKin hoitotyöhön verrattuna. Bio- ja elintarviketekniikan ja muotoilun lähteiden ikäjakaumat eivät eronneet tilastollisesti merkitsevästi toisistaan. Verrattaessa koulutusohjelmia ilman aineistotyyppettä, joiden julkaisuvuodeksi merkittiin osittain koodauskäytäntöjen takia opinnäytetyön julkaisuvuosi, ei tilastollisesti merkitsevää eroa lähdeviitteiden ikäjakaumissa enää havaittu HAMKin koulutusohjelmien välillä. Sen sijaan hoitotyön koulutusohjelmissa ero säilyi. HAMKin opinnäytetöissä käytetyt lähteet olivat edelleen tilastollisesti merkitsevästi vanhempia kuin JAMKin lähteet. Kun ikäjakaumia vertailtiin aineistotyyppien välillä HAMKin koulutusohjelmissa, todettiin monografioiden olevan tilastollisesti merkitsevästi vanhempia muihin aineistotyyppisiin verrattuna. Www-sivut olivat uudempia verrattuna kaikkiin muihin aineistotyyppisiin. Muu aineisto taas oli uudempaa kaikkiin muihin aineistotyyppisiin verrattuna www-sivuja lukuun ottamatta. Muiden aineistotyyppien ikäjakaumat eivät eronneet tilastollisesti merkitsevästi toisistaan.

Sekä löytyvyys että saatavuus vaihtelivat huomattavasti eri aineistotyyppien välillä kaikissa kolmessa kanavassa. HAMKin kirjaston kokoelmätietokannassa VanaiCatissa paras löytyvyys oli monografioilla (70 %). Myös opinnäytteet löytyivät hyvin (60 %). Kokoomateosartikkeleiden ja erikoisaineistojen löytyvyys oli huono ja lehtiartikkeleita ei löytynyt lainkaan. Myös Nelli-portaalissa monografioiden ja opinnäytteiden löytyvyys oli korkea (92 % ja 100 %). Erikoisaineistot ja lehtiartikkelit löytyivät Nelistä hyvin (78 % ja 66 %). Kokoomateosartikkeleista löytyi 24 prosenttia. Googlella haettaessa löytyvyys oli korkea kaikissa aineistotyypeissä. Löytyvyys vaihteli erikoisaineistojen 96 prosentin ja opinnäytetöiden 58 prosentin välillä. Monografioiden löytyvyyden kannalta parhaat kanavat olivat Nelli ja Google. Kokoomateosartikkelit, erikoisaineistot ja lehtiartikkelit löytyivät parhaiten Googlella hakemalla. Opinnäytteissä paras löytyvyys oli Nelli-portaalissa.

Kirjaston kokoelmätietokannassa VanaiCatissa monografioiden saatavuus oli korkein (68 %). Myös kokoomateosartikkeleiden ja opinnäytetöiden saatavuus oli hyvä (62 % ja 58 %). Lehtiartikkeleiden saatavuus ei ollut kovin korkea (26 %) ja erikoisaineistojen saatavuus oli hyvin heikko. Nelli-portaalissa erikoisaineistojen saatavuus oli korkein (70 %). Muiden aineistotyyppien saatavuudet eivät olleet kovin korkeita. Lehtiartikkeleista saatavana oli 24 prosenttia, kokoomateosartikkeleista 12 prosenttia, opinnäytetöistä vain 8 prosenttia ja monografioista muutama prosentti. Googlella haettaessa erikoisaineistojen saatavuusprosentti oli korkea (82 %). Kokoomateosartikkeleita, lehtiartikkeleita ja opinnäytetöitä oli saatavana jonkin verran (22 %, 22 % ja 14 %). Monografioita

oli saatavana vain vähän (8 %). Monografioiden saatavuuden kannalta paras kanava oli kirjaston kokoelmatietokanta. Elektronisia kokotekstimonografioita oli saatavana Nellissä ja internetissä vain vähän. Myös kokoomateosartikkeleiden saatavuudessa kirjaston kokoelmatietokanta oli paras. Nellissä ja internetissä kokoomateosartikkeleita oli saatavana hieman paremmin kuin monografioita. Erikoisaineistojen saatavuuden kannalta Google ja Nelli ovat parhaat kanavat, niissä saatavuus oli korkea. Lehtiartikkeleiden saatavuus oli kaikissa kolmessa kanavassa lähes samalla tasolla eli hieman yli 20 prosenttia. Opinnäytetöiden saatavuus oli selvästi paras kirjaston kokoelmatietokannassa. Internetissä oli saatavana enemmän opinnäytetöitä kuin Nelli-portaalissa (14 % ja 8 %).

Kokonaisuutena HAMKin koulutusohjelmien opinnäytetöissä paras lähteiden löytyvyys oli internetistä Googlella haettaessa (80,0 %). Nelli-portaalista löytyi hieman pienempi osuus lähteistä (72 %). VanaiCatista löytyi 27,2 prosenttia lähteistä. Löytyvyudessa oli koulutusohjelmien välinen ero VanaiCatissa ja Googlessa. Nelli-portaalin osalta koulutusohjelmien väliset erot eivät olleet merkittäviä. Paras löytyvyys VanaiCatissa oli muotoilun koulutusohjelman lähteillä (42,6 %). Myös hoitotyön lähteitä löytyi suhteellisen paljon VanaiCatista (30,1 %), mutta bio- ja elintarviketekniikan lähteistä huomattavasti pienempi osuus (10,4 %) oli löydettävissä VanaiCatista. Googlen avulla oli löydettävissä yli 80 prosenttia lähteistä bio- ja elintarviketekniikan ja hoitotyön koulutusohjelmissa. Muotoilun koulutusohjelmassa käytetyistä lähteistä vain runsaat 60 prosenttia oli löydettävissä Googlasta.

Kirjaston painetun kokoelman kautta oli saatavana 43,2 prosenttia aineistosta. Lähteiden saatavuudessa oli kuitenkin eroa koulutusohjelmien välillä. Paras saatavuus VanaiCatissa oli hoitotyön koulutusohjelman lähteillä (56,6 %). Myös muotoilun lähteistä oli saatavana suhteellisesti suuri määrä (42,6 %). Sen sijaan bio- ja elintarviketekniikan lähteistä oli saatavana vain pieni määrä (16,4 %). Nelli-portaalin kautta oli saatavana runsaat 23 prosenttia lähteistä. Koulutusohjelmien välillä oli eroa saatavuudessa Nelli-portaalista. Paras saatavuus oli bio- ja elintarviketekniikan lähteillä (32,8 %). Hoitotyön lähteistä oli saatavana kymmenen prosenttiyksikköä pienempi osuus. Selvästi huonoin saatavuus sähköisen kokoelman kautta oli muotoilun koulutusohjelman lähteillä (12,8 %). Lähteiden saatavuus Googlasta oli vajaan kolmenkymmenen prosentin luokkaa. Koulutusohjelmien välillä oli merkittävä ero saatavuudessa. Bio- ja elintarviketekniikan lähteet olivat parhaiten saatavana (41,8 %). Hoitotyön ja muotoilun lähteiden saatavuus jäi huonommaksi (27,2 % ja 19,1 %).

Kun tarkasteltiin kaikkia aineistotyyppäjä yhdessä, HAMKin ja JAMKin hoitotyön koulutusohjelmien välillä oli löytyvyydessä merkitsevä ero vain Googlessa JAMKin lähteiden löytyvyyden ollessa parempi. Saatavuuden osalta merkitsevä ero oli vain Nelli-portaalissa, jossa JAMKin lähteiden saatavuus oli parempi. Löytyvyyttä ja saatavuutta eri kanavissa hoitotyön koulutusohjelmien välillä vertailtiin myös aineistotyyppi kerrallaan. Merkitseviä eroja löytyvyydessä ja saatavuudessa havaittiin vain monografioiden osalta Nelli-portaalissa ja Googlessa. Nelli-portaalista JAMKin monografialähteet löytyivät paremmin kuin HAMKin. Monografialähteiden saatavuus Googlesta oli JAMKin hoitotyön osalta parempi kuin HAMKin. On kuitenkin huomattava, että tilastollisesti nämä erot eivät olleet luotettavia havaintojen riittämättömän määrän takia.

7. Pohdinta ja johtopäätökset

Lähdeanalyysi kolmen HAMKin koulutusohjelman opinnäytöistä toi esiin runsaasti tietoa opinnäytetöissä käytetyistä lähteistä, niiden painetusta tai elektronisesta muodosta, kielestä ja iästä. Uutta tietoa saatiin myös ammattikorkeakouluopiskelijoiden käytössä olevista tiedonhankinnan kanavista ja siitä, mistä eri alojen opiskelijat voivat saada tietoa tiedonlähteiden olemassaolosta sekä siitä, missä määrin eri kanavista voidaan saada julkaisuja tai dokumentteja käyttöön. Lähdeanalyysi toi esiin osittain samoja tuloksia kuin aikaisemmin ammattikorkeakoulujen opinnäytetöistä tehdyt tutkimukset, mutta joitain erojakin havaittiin. Kanavia ei ammattikorkeakoulujen kontekstissa ole tässä tutkimuksessa tehdyllä tavalla tutkittu aikaisemmin, joten uutta tietoa kertyi myös lähteiden löytyvyyden ja saatavuuden osalta.

Lähteiden määrät HAMKin koulutusohjelmien opinnäytetöissä olivat samalla tasolla kuin Niemisen (2008) ja Yrjänän (2005) pro gradu -tutkielmissa. Niemisen tutkimuksessa mukana olleissa Lahden ammattikorkeakoulun liiketalouden alan opinnäytetöissä käytettiin keskimäärin 32 lähdetä ja tekniikan alan opinnäytetöissä 20 lähdetä opinnäytetyötä kohden. Yrjänän tutkielmassa oli mukana 14 Rovaniemen ammattikorkeakoulun koulutusohjelmaa. Keskimäärin lähteitä oli merkitty lähdeluetteloihin 31. Yrjänä ja Nieminen havaitsivat tutkimuksissaan lähdeluetteloiden pituuksien vaihtelevan runsaasti. Sama havainto tehtiin myös tässä tutkimuksessa.

Lähteiden aineistotyyppejä tarkasteltaessa havaittiin monografioiden olevan keskeinen tiedonlähde opinnäytetöissä, sillä kaikista lähteistä niitä oli noin kolmannes. Monografiat olivat yleisin lähdetyyppi muotoilun ja hoitotyön koulutusohjelmissa. Tämä tulos on linjassa Yrjänän (2005) tulosten kanssa. Hän havaitsi, että lähes poikkeuksetta alasta riippumatta monografiat olivat käytetyin aineistotyyppi tarkastelluista koulutusohjelmista. Hänen aineistossaan joissain koulutusohjelmissa yli 70 % lähteistä oli monografioita, tavallisesti kuitenkin vajaa puolet lähteistä. Toisaalta mukana oli koulutusohjelmia, joissa monografioiden osuus jäi hieman alle kahdenkymmenen prosentin. (Yrjänä 2005, 61–69.) Suoraan nämä kaksi tutkimusta eivät kuitenkaan ole vertailukelpoisia, koska Yrjänä luokitti kokoomateokset ja väitöskirjat monografioihin, mutta piti sarjajulkaisut omana luokkana. Monografiat olivat yleisesti käytettyjä myös Niemisen (2008, 34–40) aineistossa, sillä hänen aineistossaan monografioita oli noin kolmannes lähteistä.

Erikoisaineistoja ei käytetty kovin yleisesti HAMK:n koulutusohjelmissa. Bio- ja elintarviketekniikan lähteissä niiden osuus oli suurempi kuin muissa koulutusohjelmissa. Käytetyimpiä erikoisaineistoja olivat lait ja standardit. Tämä tulos on samansuuntainen kuin Yrjänän (2005, 61–69) tutkimuksessa. Positiivinen tulos on, että opiskelijat käyttävät lakeja ja erityisesti standardeja, jotka ovat kirjaston tarjoamaa elektronista aineistoa. Myös tilastoja olisi opiskelijoille tarjolla sekä avoimessa internetissä että kirjaston tarjoamina elektronisina aineistoina, mutta niitä opiskelijat eivät näytä hyödyntävän.

Kokonaisuutena HAMK:n koulutusohjelmissa käytettiin vain vähän lehtiartikkeleita. Niitä ei käytetty missään koulutusohjelmassa kymmentä prosenttia enempää. Muotoilun osalta lehtiartikkeleita oli jopa alle kaksi prosenttia lähteistä. Samansuuntaisia tuloksia saivat myös Nieminen (2008) ja Yrjänä (2005) omissa tutkimuksissaan. Kun verrataan HAMK:n hoitotyön lehtiartikkeleiden käyttöä Yrjänän tuloksiin, voidaan todeta, että se oli Yrjänän tutkimuksessa yleisempää. Toisaalta, verrattaessa Yrjänän tulosta JAMK:n hoitotyön lehtiartikkeleiden käyttöön, oli se Yrjänän aineistossa hieman tätä harvinaisempaa. (Yrjänä 2005, 61–69). Lähteiden laatuun liittyvä positiivinen huomio on kuitenkin se, että sikäli kun lehtiartikkeleita HAMK:n opinnäytteissä käytettiin, suurin osa niistä oli tieteellisiä tai ammatillisesti omaan alaan liittyviä. Vastaavasti sanoma- ja yleisaikakauslehtien käyttö oli vähäistä. Lähdeluetteloiden perusteella näytti siltä, että muotoilun koulutusohjelmassa, jossa yleislehtien osuus oli suurempi, lähteinä olisi käytetty artikkelien lisäksi myös lehdissä olevia kuvia.

Opinnäytetöitä käytettiin lähteinä hoitotyön koulutusohjelmassa enemmän kuin muissa tarkastelluissa HAMK:n koulutusohjelmissa. Muotoilun koulutusohjelmaa lukuun ottamatta enemmistö lähteinä käytetyistä opinnäytetöistä oli pro graduja ja lisensiaatintöitä. Koska opinnäytetyöt eivät välttämättä aina ole parhaita mahdollisia lähteitä omassa opinnäytetyössä, voidaan pitää positiivisena sitä, että käytetyt opinnäytteet ovat ainakin korkeammalta koulutusasteelta kuin oma opinnäytetyö.

HAMK:n koulutusohjelmissa käytettiin paljon www-sivuja. Niitä oli lähes neljäsosa kaikista lähteistä. Tulos on linjassa Hjerppen (2006) ja osin myös Yrjänän (2005) kanssa. Nieminen (2008, 37, 39) havaitsi kuitenkin omassa aineistossaan vielä tätäkin korkeampia www-lähteiden käytön osuuksia. Yrjänän aineistossa www-sivuja käytettiin hoitotyön opinnäytteissä vähemmän kuin JAMK:n ja erityisesti HAMK:n hoitotyön opinnäytteissä. Erona oli myös se, että Yrjänän tarkastelemissa hoitotyön lähteissä ei ollut ollenkaan opinnäytetöitä eikä lakeja ja muita

erikoisaineistoja. (Yrjänä 2005, 61–69.) Tässä tutkimuksessa niiden osuudet olivat viiden ja alle kymmenen prosentin luokkaa.

HAMKin koulutusohjelmissa lähteinä käytetyistä www-sivuista lähes puolet oli kaupallisia www-sivuja. Tulos on samansuuntainen kuin aiemmissa tutkimuksissa. Hjerppen (2006, 6) selvityksessä kaupallisia www-sivuja oli hieman yli 60 prosenttia ja hallinnollisia www-sivuja reilu kolmannes. Niemisen (2008, 37–39) aineistossa liiketalouden ja tekniikan alan opinnäytetöissä molemmissa käytettiin eniten julkisten organisaatioiden www-sivuja ja kaupallisia sivuja oli noin kolmannes. HAMKin koulutusohjelmissa toiseksi eniten käytettiin yksityishenkilöiden ja verkkoyhteisöjen www-sivuja, joista suurin osa opettajien ja luennoitsijoiden luentomateriaaleja (esimerkiksi PowerPoint-kalvoja). Myös Wikipediaan viitattiin melko paljon. Hallinnollisia ja yhdistysten www-sivuja oli molempia noin 15 prosenttia.

Aineistotyypin muu aineisto käyttö vaihteli koulutusohjelmien välillä. Yhteensä HAMKin koulutusohjelmien lähteistä niitä oli hieman yli kymmenen prosenttia. Bio- ja elintarviketekniikan ja muotoilun lähteistä niitä oli jopa lähes viidesosa. Merkittävä osa tyypistä muu aineisto koostui haastatteluista ja muista henkilökohtaisista tiedonannoista sekä yritysten julkaisemattomista materiaaleista. Koska lähteiden luokittelu on toteutettu eri tutkimuksissa eri tavoin, on vaikeaa verrata tässä saatua tulosta muihin. On kuitenkin mielenkiintoista pohtia, heijastaako tyypin muu aineisto runsas käyttö työelämälähtöisyyttä opinnäytetöissä. Hankkeistetun opinnäytetyön laatiminen edellyttää toimeksiantajan ja opiskelijan välillä tiedonvaihtoa, jota oleellisimmilta osin käytetään lähteenä ja dokumentoidaan lähdeluetteloihin.

Tarkasteltaessa tämän tutkimuksen tuloksia suhteessa kansainvälisiin tutkimuksiin voidaan havaita, että monografioiden merkittävä osuus on raportoitu usein aiemminkin (ks. Davisin & Cohen 2002; Carlson 2006; Mill 2008; Leiding 2005). Myös www-sivujen käyttö oli yleistä näissä tutkimuksissa Leidingin (2008) tutkimuksen tuloksia lukuun ottamatta. Tässä tutkimuksessa oli molempien aineistotyyppien käyttö suunnilleen samalla tasolla kuin ulkomaisissa tutkimuksissa. Erona ulkomaisiin tutkimuksiin on kuitenkin lehtiartikkelien vähäisempi käyttö tässä ja myös Niemisen (2008) ja Yrjänän (2005) tutkimuksissa. Näissä lähinnä Yhdysvalloissa tehdyissä tutkimuksissa kieli ei muodostune opiskelijoille kynnykseksi hyödyntää esimerkiksi elektronisia lehtiä, joiden kielenä on voittopuolisesti englanti. Tässä tutkimuksessa havaittiin vieraskielisen aineiston käytön olevan vähäistä. Se saattaa heijastua myös lehtiartikkelien käyttöön, koska suomeksi ei ole saatavana elektronisia lehtiä läheskään samassa mittakaavassa kuin englanniksi.

Elektronisen aineiston osuus HAMKin opinnäytetöiden lähteistä oli noin kolmannes, kun aineistotyyppi muu aineisto oli mukana tarkastelussa. Elektronisen aineiston osuus vaihteli hoitotyön noin 24 prosentista bio- ja elintarviketekniikan 40 prosenttiin. Tulos on samansuuntainen kuin Niemisen (2008, 34, 37) tutkimuksessa, jossa elektronisen aineiston osuudet olivat 44 prosenttia liiketaloudessa ja 53 prosenttia tekniikan alalla. Yrjänän (2005, 85) tutkimuksessa elektronisen aineiston osuus vaihteli 20 ja 30 prosentin välillä useimmissa koulutusohjelmissa. Sosiaali- ja terveysalalla osuudet jäivät alle 10 prosentin. Myös tarkastelluista HAMKin koulutusohjelmista elektronisen aineiston käyttö oli vähäisintä hoitotyön koulutusohjelmassa, vaikkakin lähellä 20 prosenttia, ja JAMKin hoitotyön koulutusohjelmassa samalla tasolla. Elektronisen aineiston käyttö vaihtelee siis koulutusohjelmittain, mutta muodostaa joka tapauksessa huomattavan osa amk-opinnäytetöiden lähdeaineistosta.

Lisensoidun elektronisen aineiston käyttö oli HAMKin koulutusohjelmissa hyvin vähäistä eli vain noin 1 prosentti koko aineistosta. Tulos on linjassa aikaisempien tutkimusten kanssa (Lempiäinen 2001; Yrjänä 2005; Hjerppe 2006; Nieminen 2008). Tässä suhteessa JAMKin hoitotyön koulutusohjelman tulos, jossa 24 prosenttia elektronisesta aineistosta oli lisensoitua, poikkeaa huomattavasti muista tuloksista. Tosin on otettava huomioon, että jo yksi tai kaksi opinnäytetyötä, joissa lisensoitua aineistoa on käytettyä poikkeuksellisen paljon, voi vaikuttaa tulokseen huomattavasti. Vaikka lisensoidun aineiston käyttö näyttäytyisi lähdeluetteloiden perusteella todellista matalammalta puutteellisten lähdemerkintöjen vuoksi, kuten tässäkin tutkimuksessa voidaan olettaa, siitä huolimatta kirjaston tarjoaman lisensoidun aineiston käyttö on kiistämättä hyvin vähäistä.

Elektronisen aineiston käytön osalta suuri kysymys liittyy siihen, miksi opiskelijat eivät käytä kirjaston tarjoamia elektronisia aineistoja, ja toisaalta siihen, miten opiskelijat saataisiin käyttämään niitä. Elektroninen aineisto muodostaa jo huomattavan suuren osan opinnäytteiden lähteistä, joten voidaan olettaa, että elektronisen aineiston käyttö sinänsä ei ole opiskelijoille vierasta. Elektronisen aineiston käytön painopiste olisikin hyvä saada siirtymään internetistä kirjaston tarjoamiin lisensoituihin aineistoihin kuten elektronisiin lehtiin ja kirjoihin sekä muihin tietokantoihin.

Suomenkielisen lähdeaineiston osuus oli HAMKin opinnäytetöissä 84 prosenttia. Aiemmin tehtyjen amk-opinnäytetöiden lähdeanalyysien perusteella kotimaisen ja vieraskielisen aineiston käytön suhde näyttäisi olevan HAMKissa samalla tasolla kuin muissakin tutkituissa ammattikorkeakouluissa. Yrjänän (2005, 70) tutkimuksessa suomenkielisen aineiston osuus oli

vielä hieman korkeampi kuin HAMKissa eli noin 90 prosenttia. Kuten muissakin tutkimuksissa on käynyt ilmi, myös HAMKin opinnäytetöissä vieraskielinen aineisto oli lähes poikkeuksetta englanninkielistä.

Vieraskielisen aineiston osuus näyttää useimmissa tutkimuksissa vaihtelevan koulutusohjelmien välillä melko paljon. Hjerppen (2006, 4) tuloksissa vieraskielisen aineiston osuus vaihteli liiketalouden 40 prosentista musiikin 10 prosenttiin. Niemisen (2008, 37, 40) tuloksissa osuudet vaihtelivat liiketalouden noin 12 prosentista ja tekniikan alan noin 35 prosenttiin. Yrjänän (2005, 70) tuloksissa korkeimmat vieraskielisen aineiston osuudet olivat fysioterapian 29 prosenttia ja jalkaterapian 49 prosenttia ja matalimmat alle prosentin. HAMKin bio- ja elintarviketekniikan ja muotoilun koulutusohjelmissa vieraskielisen aineiston osuus oli aiempiin tuloksiin verrattuna melko korkea eli hieman alle 30 prosenttia. HAMKin hoitotyön koulutusohjelmassa vieraskielisen aineiston käyttö oli hyvin vähäistä (noin 1 %) samoin kuin Rovaniemen ammattikorkeakoulun (RAMK) hoitotyön koulutusohjelmassa, jossa vieraskielisen aineiston osuus oli hieman yli 5 prosenttia (Yrjänä 2005, 70). Tässä suhteessa JAMKin hoitotyön vieraskielisen aineiston 16 prosentin osuus poikkeaa yleisestä kuvasta edukseen.

Koulutusaloittaiset erot vieraskielisen aineiston käytössä saattavat osaksi selittyä sillä, onko kyseisellä alalla saatavissa runsaasti sopivaa kotimaista aineistoa. Bio- ja elintarviketekniikan kohdalla näin ei ehkä ole, kun taas hoitotyön alalla julkaistaan runsaasti kotimaista kirjallisuutta. Osaltaan erot vieraskielisen aineiston käytössä saattavat liittyä koulutusohjelmien välisiin eroihin erityyppisten aineistojen käytössä, sillä vieraskielisen aineiston osuudet näyttävät vaihtelevan myös aineistotyyppien välillä. Sekä HAMKin että RAMKin opinnäytetöissä tyypillistä vieraskielistä aineistoa olivat www-sivut ja lehtiartikkelit (Yrjänä 2005, 70). Bio- ja elintarviketekniikan koulutusohjelmassa vieraskielistä aineistoa oli juuri näissä aineistotyypeissä. Tosin bio- ja elintarviketekniikassa vieraskielistä aineistoa käytettiin läpi aineistotyyppien, joten se saattaisi viitata myös kotimaisen aineiston vähyyteen. Muotoilun koulutusohjelmassa vieraskielisiä lähteitä oli eniten monografioissa ja www-sivuissa. Näitä aineistotyyppisiä myös käytettiin eniten. Tulosten perusteella voinee yhtyä Lempiäisen (2001, 166) mielipiteeseen siitä, että ammattikorkeakoulujen opinnäytetöissä voisi pyrkiä kasvattamaan vieraskielisen lähdemateriaalin määrää. Erityisesti tähän pitäisi pyrkiä muiden aineistotyyppien kuin www-sivujen osalta, joissa vieraskielisen aineiston osuus on huomattavasti pienempi kuin internet-lähteissä.

HAMKin hoitotyön lähteiden todettiin olevan vanhempia kuin muiden koulutusohjelmien, myös verrattuna JAMKin hoitotyön koulutusohjelman lähteisiin. Osittain eroja selittänevät erot lähteiden jakautumisessa eri aineistotyyppihin. Mitä enemmän lähteinä oli käytetty www-sivuja ja aineistotyyppiä muu aineisto, sitä uudempaan aineistoon koulutusohjelman jakauma painottui. Koska tämän tutkimuksen otos ei ollut tasapainotettu aineistotyyppien suhteen HAMKin koulutusohjelmien välillä, ei ikäjakaumista voida vetää kovin pitkälle meneviä johtopäätöksiä. On kuitenkin huomattava, että JAMKin ja HAMKin hoitotyön koulutusohjelmien välinen ero oli havaittavissa vertailtaessa lähteiden ikää myös ilman näitä aineistotyyppiä. Yrjänän (2005) tuloksiin verrattuna lähteiden mediaani-ikä oli HAMKin koulutusohjelmissa samaa tasoa. Nieminen (2008) ei tarkastellut ikäjakaumia, mutta sen sijaan Hjerpe (2005) totesi selvityksessään, että Lahden ammattikorkeakoulun opinnäytetöissä puolet lähteistä oli julkaistu korkeintaan viisi vuotta sitten. Näin ollen vaikuttaisi siltä, että HAMKin koulutusohjelmissa käytetään suunnilleen samanikäistä lähdeaineistoa kuin muissakin ammattikorkeakouluissa. Koska monografioiden käyttö oli tässä tutkimuksessa yleistä ja toisaalta niiden havaittiin olevan vanhempaa aineistoa muihin aineistotyyppihin verrattuna, voidaan esittää kysymys siitä, mistä alan tuorein tieto amk-opinnäytetöissä saadaan. Vaikuttaisi siltä, että www-lähteet ovat keskeisin uuden tiedon lähde HAMKin opinnäytetöissä. Havainto on siinä suhteessa yllättävä, että tavanomaisesti oletetaan alan uusimman tiedon keskeisimpänä julkaisukanavana olevan alan ammattilehdet. Lehtiartikkelien käytön todettiin kuitenkin olevan hyvin vähäistä tässä tutkimuksessa.

Kun tässä tutkimuksessa saatuja lähdeanalyysin tuloksia suhteutetaan HAMKin opinnäytetyöoppaassa esitettyihin tavoitteisiin opinnäytetyön lähteisiin liittyen, voidaan todeta, että lähdemateriaalin laadussa on vielä tilaa parantamiselle. Opinnäytetyöoppaassa todetaan, että tavoitteena on, että opiskelija kykenee kriittiseen tiedon arviointiin ja analysointiin. Lisäksi työn luotettavuuden ja vakuuttavuuden perustaksi mainitaan lähteiden harkittu valinta ja niiden huolellinen tulkinta. (Hämeen ammattikorkeakoulu 2008a.) Tästä näkökulmasta voisi olla hyvä pohtia tapoja, joilla voitaisiin lisätä tieteellisen ja asiantuntija-aineiston käyttöä www-sivujen ja opinnäytetöiden käytön sijasta. Eräs kehittämiskohde lähdeanalyysin tulosten pohjalta voisi olla lehtiartikkelien käytön lisääminen. Yhtä tärkeää olisi myös miettiä keinoja lisätä valmiuksia tiedonlähteiden arvioinnissa. Hieman suurempi lähdekriittisyys olisi hyväksi, vaikka lähteinä käytetyissä www-sivuissa varsinaisia rیمانalituksia esiintynytkään. Wikipedian ja lukuisten internetistä löytyvien luentokalvojen sijaan olisi kuitenkin varmasti löydettävissä laadukkaampiakin lähteitä.

Aiemmissä tutkimuksissa ei ole eroteltu löytyvyyttä ja saatavuutta samalla tavalla kuin nyt tehdyssä tutkimuksessa, joten se rajoittaa hieman tulosten vertailua aiempiin tutkimuksiin. Monografioiden saatavuus kirjaston painetussa kokoelmassa oli tässä tutkimuksessa 68 prosenttia ja kokoomateosartikkeleiden 62 prosenttia, jonka voidaan ajatella kuvaavan kokoomateosten saatavuutta. Saatavuudet eivät poikkea aiemmissä tutkimuksissa saaduista monografioiden saatavuuksista. Luvussa 4.1 esitellyissä vastaavissa ulkomaisissa tutkimuksissa monografioiden saatavuudet vaihtelivat 55 ja 65 prosentin välillä (Knight-Davis & Sung 2008; Mill 2008; Leiding 2005). Amk-opinnäytetöiden pohjalta tehdyissä saatavuustarkasteluissa Hjerppen (2006, 5) tutkimuksessa monografioiden saatavuus Lahden ammattikorkeakoulun kirjastosta oli vajaa 70 prosenttia, Yrjänän (2005, 79–80) tutkimuksessa monografioiden saatavuus Rovaniemen ammattikorkeakoulun kirjaston kokoelmassa oli noin 67 ja sarjajulkaisujen noin 63 prosenttia. Tässä tutkimuksessahan sarjajulkaisut sisältyivät monografioihin. Karjalainen ja Leinonen (2003, 46) päätyivät monografioiden osalta noin 75 prosentin paikalliseen saatavuuteen niin ikään RAMKin kirjaston kokoelmassa.

Lehtiartikkeleiden saatavuutta on tarkasteltu useissa tutkimuksissa sekä painettuna että elektronisena. Tutkimuksissa ei ole mainittu, edellyttääkö saatavuus elektronisessa muodossa artikkelin olevan saatavissa kokotekstinä, mutta oletettavasti näin on. Ulkomaisissa tutkimuksissa lehtiartikkeleiden saatavuudet painetussa kokoelmassa vaihtelivat noin 60 ja 80 prosentin välillä (Knight-Davis & Sung 2008; Mill 2008; Leiding 2005). Elektronisessa muodossa artikkelien saatavuudet vaihtelivat 70 ja 95 prosentin välillä (Knight-Davis & Sung 2008; Mill 2008; Kriebel & Lapham 2008). Kotimaisissa väitöskirjoihin pohjautuvissa tutkimuksissa on raportoitu lehtiartikkelien saatavuuksia painettuna Turun kauppakorkeakoulun kirjastossa noin 12 prosenttia, Tampereen yliopiston kirjastossa noin 13 prosenttia ja Teknillisen korkeakoulun kirjastossa noin 83 prosenttia. Vastaavasti saatavuus elektronisena oli Turussa noin 79 prosenttia, Tampereella noin 68 prosenttia ja Teknillisessä korkeakoulussa noin 55 prosenttia. (Nygren ym. 2008; Muhonen 2003.) Yrjänä (2005) saattoi raportoida lehtiartikkelien saatavuutta painetussa muodossa aineiston vähäisyyden vuoksi vain muutamien koulutusohjelmien osalta. Tieteellisten artikkelien osalta saatavuus vaihteli 20 ja 70 prosentin välillä, ammatillisten lehtien osalta noin 60 ja 100 prosentin välillä ja yleisaikakauslehtien osalta vajaan 20 ja yli 80 prosentin välillä. (Yrjänä 2005, 81–84.)

Tässä tutkimuksessa lehtiartikkelien saatavuus kirjaston painetussa kokoelmassa oli 26 prosenttia ja Nelli-portaalissa elektronisena kokotekstiversiona 24 prosenttia. Saatavuudet ovat melko heikkoja sekä painetussa että elektronisessa muodossa useimpiin aiempiin tutkimuksiin verrattuna. Aineiston

perusteella voi esittää vain oletuksia heikon saatavuuden syistä, joita lienee useita. Yksi syy saattaa olla kotimaisten artikkelien suuri osuus. Kotimaisia lehtiä ei ole saatavissa elektronisena samassa määrin kuin ulkomaisia tieteellisiä lehtiä. Väitöskirjoihin perustuvissa saatavuustarkastuksissa ulkomaisten tieteellisten artikkeleiden osuus on todennäköisesti selvästi korkeampi kuin amk-opinnäytetöissä ja se vaikuttaa tulokseen. Ulkomaisiin tutkimuksiin verrattaessa vaikuttanee kielikysymys, jota jo aiemmin sivuttiin. Painetun kokoelman osalta yksi selittävä tekijä saattaa olla lehtien lyhyet säilytysajat kirjastossa. Myös otoksen toteutustapa vaikuttaa saatavuustuloksiin. Lehtiartikkelin kuten muidenkin aineistotyyppien osalta otoksessa on mukana sekä painetuiksi, lisensoituiksi että vapaiksi verkkoaineistoiksi luokiteltuja artikkeleita.

Löytyvyysprosenttien vaihtelut eri aineistotyyppien välillä kertonevat osaksi siitä, millaista tietoa lähteistä kussakin kanavassa on saatavissa. Kirjaston kokoelmatietokannasta monografiatyyppinen aineisto löytyi hyvin. Sen sijaan kokoomateos- ja lehtiartikkelien sekä erikoisaineistojen löytyvyys jäi matalaksi tässä tutkimuksessa valitulla hakutavalla. Mikäli haut olisi tehty lähdeviitteiden sisältöä kuvaavilla hakusanoilla, tulokset olisivat kokoomateosartikkeleiden ja erikoisaineistojen osalta olleet todennäköisesti paremmat. Nelli-portaalin osalta VanaiCatia paremmat löytyvyysprosentit kertonevat siitä, että Nellin kautta on käytettävissä useita erilaisia tietokantoja ja aineistoja. Googlessa kaikkien aineistotyyppien löytyvyysprosentit olivat korkeita, mikä kertoo Googlessa löytyvän tiedon monipuolisuudesta. Googlen korkean löytyvyyden mukanaan tuoma etu riippunee kuitenkin jossain määrin siitä, millaista tietoa kustakin lähteestä on Googlen kautta löydettävissä. Kustantajan tai kirjakaupan esittely monografiasta voi osoittautua hyödylliseksi tiedoksi, toisaalta pelkkä lähdeviitteen maininta internetistä löytyvässä lähdeluettelossa antaa vain tiedon sen olemassaolosta. Googlen heikoin löytyvyys opinnäytetöissä selittyy sillä, että HAMKin opinnäytetöissä käytettiin lähteinä omassa ammattikorkeakoulussa tehtyjä opinnäytteitä, jotka toisin kuin muiden ammattikorkeakoulujen opinnäytteet, eivät löytyneet Googlaamalla.

Erikoisaineistoja lukuun ottamatta kaikissa aineistotyypeissä korkein saatavuus saavutettiin kirjaston painetussa kokoelmassa. Erikoisaineistojen ryhmässä, joka koostui pääasiassa laeista, korkein saatavuus oli Googlessa, mutta Nellissä saatavuus oli lähes yhtä hyvä. Tämän voinee tulkita osoittavan, että opiskelijat käyttävät kirjaston tarjoamia aineistoja opinnäytetöidensä lähteinä. Nellin osalta on syytä huomata, että kaikki Nellin kautta käytössä oleva aineisto ja tietokannat eivät suinkaan ole lisensoitua aineistoa, vaan Nelli tarjoaa väylän myös useisiin vapaasti käytettävissä oleviin aineistoihin. Tältä osin Nellin ja Googlen saatavuudessa oli päällekkäisyyttä. Muutamia esimerkkejä näistä aineistoista ovat Finlex, Doria, Theseus ja joiltain osin sisällön puolesta myös

Terveysportti lisensoituna ja Terveyskirjasto vapaana aineistona. Toisaalta Nellin osalta on lisäksi huomattava, että läheskään kaikki kirjaston elektronisessa kokoelmassa oleva lisensoitu aineisto ei ole saatavana kokotekstinä. Monografioiden osalta internetistä löytyi muun muassa väitöskirjoja ja tutkimuslaitosten ja valtionhallinnon tuottamia julkaisuja (esimerkiksi Stakes ja Ympäristökeskukset). Verrattaessa saatavuuksia ja löytyvyyksiä eri kanavien välillä on syytä pitää mielessä edellä mainittu tutkimuksessa käytetty otannan tapa.

Kanavien vertailu siis osoitti, että niiden välillä on eroa sekä niiden kyvyssä tarjota metatietoa dokumenteista että myös niiden kyvyssä tarjota varsinaisia dokumentteja. Kuten odottaa saattoi, olivat avoin internet ja Nelli-portaali hyviä metatiedon lähteitä ja VanaiCat vähemmän hyödyllinen. Tämä tulos heijastanee eroja siinä, millaisista aineistoista viitetietoja on kussakin kanavassa tarjolla. Siinä missä Nelli-portaalista tai internetistä voi etsiä tietoa kaikenlaisista aineistoista, VanaiCatissa on tehty valintoja siitä, millaisia viitetietoja tallennetaan. Tämä tuli esiin esimerkiksi kokoomateos- ja lehtiartikkelien kohdalla, joiden tietoja ei juuri tallenneta VanaiCatiin.

Sama eroavaisuus kanavien välillä siinä, millaista metatietoa niistä voi etsiä, tuli esiin myös koulutusohjelmien välisinä eroina lähteiden löytyvyydessä näistä kanavista. Löytyvyys oli VanaiCatissa parempi monografialähteisiin tukeutuvissa muotoilun ja HAMKin hoitotyön koulutusohjelmissa. Bio- ja elintarviketekniikan koulutusohjelmassa monografioiden käyttö oli vähäisempää ja se selittänee osittain huonompaa löytyvyyttä. Toisaalta ei liene täysin poissuljettua, että painettu kokoelma ei välttämättä vastaa yhtä hyvin bio- ja elintarviketekniikan opiskelijoiden tiedontarpeita kuin muotoilun ja hoitotyön opiskelijoiden. Nelli-portaalin osalta koulutusohjelmien välillä ei havaittu merkitsevää eroa, minkä voi ajatella heijastavan Nelli-portaalin hyödyllisyyttä erilaisten alojen tiedonlähteiden hankinnan kanavana. Googlen avulla internetistä löytyi bio- ja elintarviketekniikan ja hoitotyön osalta varsin hyvin viitetietoja, mutta muotoilun osalta huonommin. Tämä on yllättävä havainto ja voi selittyä sillä, että muotoilussa runsaasti käytetyt monografiat ovat ehkä vanhempia ja epätavallisempia kuin tavanomaisesti esimerkiksi kirjakauppojen www-sivuilta löydettävissä olevat monografiat.

Lähteiden saatavuudessa oli koulutusohjelmien välillä eroa kaikissa kanavissa. Vaikuttaa siltä, että mitä enemmän koulutusohjelmassa tukeudutaan kirjaston painetun kokoelman kautta saatavana olevaan aineistoon, sitä huonompi oli lähteiden saatavuus avoimesta internetistä ja Nelli-portaalista. Hoitotyön aineistot olivat HAMKin koulutusohjelmista parhaiten saatavana VanaiCatista ja vastaavasti selvästi huonommin saatavana Googlestä ja Nellistä. Bio- ja elintarviketekniikan

kohdalla havaittiin päinvastainen tilanne. Tämä ei kuitenkaan pätenyt muotoilun lähteiden osalta, jotka olivat hieman hoitotyötä huonommin saatavan kirjaston painetussa kokoelmassa, mutta koulutusohjelmista selvästi huonoiten saatavana internetistä ja Nelli-portaalista. Tämä herättää kysymyksen siitä, heijastaako tulos todella kanavien erilaista hyödyllisyyttä tiedonlähteiden käyttöön saamisen kanavina eri aloilla vai onko mukana myös muita tekijöitä. Kun tarkasteltiin lähteiden jakautumista painettuihin ja elektronisiin lähteisiin koulutusohjelmien välillä, todettiin bio- ja elintarviketekniikan ja muotoilun lähteiden jakautuvan suunnilleen puoliksi elektronisiin ja puoliksi painettuihin aineistoihin. Hoitotyön osalta elektronista aineistoa oli vain neljännes lähteistä. Tämä koulutusohjelmien välinen ero painetun ja elektronisen aineiston suhteessa saattaa selittää eroja lähteiden saatavuudessa eri kanavissa. Elektronisena lähteitä tarjoavien kanavien, avoimen internetin ja Nelli-portaalin, välinen ero saattaa liittyä myös opiskelijoiden taipumukseen hyödyntää mieluummin helppokäyttöistä Googlea enemmän perehtymistä vaativan Nelli-portaalin sijaan paitsi tiedonhaussa, myös varsinaisessa lähteiden valinnassa. Tällöin lähdeluetteloihin päätyvät elektroniset lähteet ovat niitä, joita voi Googlen avulla internetistä löytää.

Tarkasteltaessa HAMKIn ja JAMKIn hoitotyön lähteiden löytyvyyttä ja saatavuutta aineistotyypeittäin kirjaston painetun kokoelmassa, todettiin molempien hoitotyön koulutusohjelman lähteiden löytyvän ja olevan saatavana yhtä hyvin. Näin ollen tässä tutkimuksessa ei saatu viitteitä aiemmassa tutkimuksessa (ks. Beile et al. 2004) esitetystä ilmiöstä kirjoittajien tukeutumisesta helpoiten saatavilla olevaan aineistoon. Syitä tämän tutkimuksen tulokselle voi olla useita. Eräs syy voi olla se, että samaan tutkintoon johtavissa koulutuksissa on oletettavasti runsaasti yhteneväisyyksiä opetussuunnitelmissa. Sitä kautta myös käytettävissä oppimateriaaleissa saattaa olla runsaasti yhteneväisyyksiä, kenties erityisesti suomenkielisen kirjallisuuden osalta. Erityisesti oppikirjojen kohdalla päällekkäisyyttä luultavasti esiintyy. Monografioiden ja opinnäytetöiden löytyvyys oli korkeampi muihin aineistotyypeihin verrattuna molemmissa hoitotyön koulutusohjelmissa. Saatavuuden osalta näiden kahden aineistotyyppin lisäksi myös kokoomateosartikkelien saatavuus oli korkea. Se, että muiden aineistotyyppien osalta löytyvyys oli heikompi, selittyy sillä, että VanaiCatiin tallennetaan vain harvoin artikkelien ja tässä tutkimuksessa erikoisaineistoiksi luokiteltujen julkaisujen tietoja.

Hoitotyön koulutusohjelmien välillä ei havaittu merkitseviä eroja lähteiden löytyvyudessa myöskään Nelli-portaalin osalta. Aineistotyypeistä kokoomateosartikkelit löytyivät huonommin kuin muut aineistotyyppit, koska niiden tietoja ilmeisesti tallennetaan tietokantoihin vähemmän kuin muiden aineistotyyppien. Nelli-portaalin kohdalla saatiin viitteitä JAMKIn monografioiden

paremmasta saatavuudesta, mutta havaintojen pienen määrän takia tulosta ei voida pitää luotettavana. Vaikka merkitseviä eroja ei havaittukaan muiden aineistotyyppien osalta, on huomioin arvoista, että JAMKin lähteiden saatavuusprosentit Nelli-portaalissa olivat erikoisaineistoja lukuun ottamatta huomattavasti korkeampia HAMKiin verrattuna. Suurempi määrä havaintoja vaadittaisiin sen selvittämiseen, onko kyse pelkästä sattumasta vai siitä, että JAMKin hoitotyön koulutusohjelmassa tukeudutaan sähköiseen aineistoon HAMKia enemmän. Lähdenanalyysin tulosten mukaan HAMKin hoitotyön koulutusohjelmassa käytetään vain vähän elektronista aineistoa ja vastaavasti lähteiden saatavuus kokonaisuutena Nelli-portaalista ja löytyvyys Googlesta oli korkeampi JAMKin opinnäytetöissä. Nämä havainnot saattavat liittyä siihen, että elektronisena julkaisuja ja niiden metatietoja tarjoavia kanavia mahdollisesti hyödynnetään JAMKin hoitotyön koulutusohjelmassa enemmän. Tähän kysymykseen vastaamien kuitenkin vaatisi suuremman määrän lähteitä tarkasteltavaksi, kuin mikä oli mahdollista tämän tutkimuksen puitteissa.

Kun erityyppisten lähteiden saatavuutta tarkasteltiin avoimesta internetistä Googlella hakemalla, todettiin sama yleiskuva kuin VanaiCatin ja Nelli-portaalinkin osalta. Hoitotyön koulutusohjelmien välillä ei ollut merkitsevää eroa löytyvyudessa, eikä JAMKin monografialähteiden parempaa saatavuutta voitu pitää tilastollisesti luotettavana. Kaikki aineistotyypit löytyivät yleisesti ottaen hyvin Googlen avulla. Erikoisaineistot olivat hyvin saatavana avoimesta internetistä, luultavasti lakien hyvän saatavuuden takia. Saatavuusprosentit olivat matalampia muissa aineistotyypeissä.

Kuten aiemmissakin tutkimuksissa myös tässä tutkimuksessa huomattiin, että lähdeviitteiden merkitseminen lähdeluetteloihin oli melko kirjavaa (Hjerppe 2006; Lempiäinen 2001; Yrjänä 2005). Käytetyt lähteet eivät olleet kaikilta osin merkinnöistä tunnistettavissa. Viitteiden merkitsemisessä ei ollut ongelmia ainoastaan sähköisten lähteiden osalta vaan myös painettujen lähteiden merkinnät olivat puutteellisia. Elektronisten lähteiden osalta ongelmia oli sekä www-sivujen merkitsemisessä että elektronisten monografioiden ja lehtiartikkeleiden merkinnöissä. Lähdeviitteiden korrektiin merkitsemiseen tulisi jatkossa kiinnittää huomiota. Tosin HAMKin uudessa opinnäytetyöohjeessa on hyvin seikkaperäiset ja kattavat ohjeet lähdeluettelon muodostamiseen, joten tilanne saattaa sen johdosta parantua.

Tutkimuksella onnistuttiin vastaamaan asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Aineistotyyppien luokittelu toimi tutkimuksen kannalta hyvin, samoin kuin tutkittaviksi otettujen koulutusohjelmien valinta. Tutkimuksessa onnistuttiin osoittamaan, että erityyppisten aineistojen käytön määrät vaihtelevat ja että koulutusohjelmien välillä ilmenee eroja lähteiden käytössä. Tutkimus tuotti tietoa

opiskelijoiden lähteiden käytöstä sellaisena kuin se opinnäytetöiden lähdeluetteloista ilmenee. Löytyvyyden ja saatavuuden osalta tutkimusten tulosten perusteella pystyttiin toteamaan, että erityyppisten aineistojen välillä oli olemassa eroja löytyvyydessä ja saatavuudessa kaikissa tarkastelluissa kanavissa. Samoin ilmeni eroja koulutusohjelmien välillä. Kuten ennakolta saattoi odottaa, myös hoitotyön koulutusohjelmien välillä ilmeni joitakin eroja aineiston löytyvyydessä ja saatavuudessa.

Tutkimusta toteutettaessa nousi esiin useita jatkotutkimusaiheita. Laajempi opinnäytetöiden lähdeanalyysi, jossa aineistoon kuuluisi opinnäytteitä kaikista koulutusohjelmista, antaisi vielä laajemman kuvan opinnäytetyön tekemiseen liittyvästä lähteiden käytöstä ja kunkin koulutusalan mahdollisista erityispiirteistä. Tätä tutkimusta olisi myös mahdollista pitää vertailukohtana myöhemmin toteutettavalle opinnäytetöiden lähdeanalyysille ja näin saataisiin tietoa lähteiden käytön mahdollisesta muutoksesta. Yksi mielenkiintoinen näkökulma olisi laajentaa tässä toteutettua lähdeanalyysiä viittauskontekstin analyysiin eli tarkastella myös tekstin sisäisiä viitteitä sen selvittämiseksi missä tarkoituksessa lähteeseen viitataan, millaista tietoa lähteestä lainataan tai kuinka monta kertaa lähteeseen tekstissä viitataan. Tällä tavalla voitaisiin saada tietoa opinnäytetöissä käytettyjen lähteiden merkityksestä opinnäytetyössä. Voitaisiin arvioida esimerkiksi sitä, missä tarkoituksessa www-sivuja käytetään ja olisiko www-sivujen käytön yleisyyteen syytä suhtautua huolestuneemmin. Mielenkiintoista olisi myös tutkia opinnäytetyöprosessia kokonaisuutena tarkemmin ja selvittää sitä, miten opiskelijat etsivät lähteitä opinnäytetyötään varten, millaiset tekijät lähteiden valintaan vaikuttavat ja millä perusteella tietyt lähteet lopulta tulevat valituiksi.

Löytyvyys- ja saatavuustarkastelua ei tässä tutkimuksessa tehty kokoelman arviointitarkoituksessa, mutta sitä olisi mahdollista jatkaa kokoelman arvioinnin suuntaan. Laajemmalla ja useampia koulutusohjelmia käsittävällä aineistolla olisi mahdollista arvioida sitä, kuinka hyvin kirjaston painettu ja elektroninen kokoelma palvelevat opinnäytetyön tekijää. Lähdeanalyysin perusteella olisi mahdollista muodostaa esimerkiksi puutelistoja opinnäytteissä käytetystä, mutta kirjaston kokoelmasta puuttuvasta aineistosta. Lähdeanalyysiin perustuvassa kokoelman arvioinnissa saattaisi olla hyödyllistä käyttää vertailulistana muiden ammattikorkeakoulujen vastaavien koulutusohjelmien opinnäytetöiden lähdeluetteloita. Opinnäytetöiden lähdeanalyysin avulla voidaan arvioida sitä, miten hyvin kokoelma palvelee opinnäytetyön tekijää, mutta se ei ota huomioon muuta opiskeluun liittyvää kirjaston käyttöä. Kuten aikaisemmin on todettu, laajemmassa kokoelman arvioinnissa on syytä hyödyntää useampaa arviointimenetelmää, jotka on valittu

kokoelman arvioinnin tarkoituksen perusteella. Saatavuuden tarkastelua eri kanavissa olisi myös mielenkiintoista jatkaa selvittämällä erilaisten aineistojen osalta saatavuuden päällekkäisyyttä eri kanavissa. Näin saatua tietoa hyödyntämällä voitaisiin kirjastossa selvittää päällekkäisyyksiä aineiston hankinnassa, ja hankkia aineistoa vain joko painetussa tai elektronisessa muodossa ja lisäksi välttyä hankkimasta sellaista aineistoa, joka on saatavissa maksutta internetistä.

Toteutetun tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että tulokset olivat monelta osin samansuuntaisia kuin vastaavissa aiemmissa tutkimuksissa. Koulutusohjelmien välillä havaittiin olevan eroja lähdeaineiston käytössä. Elektronisen aineiston käytön yleisyyden perusteella voidaan todeta elektronisen aineiston käytön olevan opiskelijoille tuttua. HAMKin opinnäytetyöoppaassa mainittujen tavoitteiden valossa näyttää siltä, että opiskelijoita voisi ohjata käyttämään enemmän huolella valittua laadukasta lähdeaineistoa, erityisesti tieteellisiä lehtiä ja kirjaston tarjoamaa lisensoitua elektronista aineistoa, sekä kiinnittämään huomiota lähteiden merkitsemiseen. Löytyvyys- ja saatavuustarkastelun perusteella voidaan todeta, että HAMKin kirjaston kokoelmat tarjoavat opinnäytetyön tekijöille aineistoa hyvin, erityisesti monografioita, kokoomateoksia ja opinnäytetöitä painettuna ja erikoisaineistoja elektronisessa muodossa. Huomionarvoista kuitenkin on, että sekä löytyvyys- että saatavuusprosentit vaihtelivat sekä aineistotyyppien että koulutusohjelmien välillä kaikissa kanavissa. Tätä voinee pitää osoituksena siitä, että eri kanavat palvelevat opiskelijoita lähdeaineiston hankinnassa eri tavalla aineistotyyppistä ja koulutusohjelmasta riippuen. Tulos antaa kuitenkin aihetta pohtia sitä, missä määrin erot johtuvat kanavien erilaisista sisällöistä, koulutusohjelmien välisistä eroista lähdeaineiston hankinnassa ja käytössä tai mahdollisista puutteista kirjaston kokoelmissa.

Tutkimus herättää pohtimaan keinoja korkealaatuisten aineistojen käytön lisäämiseksi opiskelijoiden opinnäytetöissä. Opiskelijoiden paremmat valmiudet etsiä opinnäytetyön lähteiksi esimerkiksi lehtiartikkeleita alan ammattilehdistä saattaisivat nostaa opinnäytetöiden laatua ja vakuuttavuutta tutkimus- ja kehityshankkeina. Eräs keino voisi olla opiskelijoiden ja heitä ohjaavien opettajien tiedonhankintataitojen parantaminen. Myös parempi aineistojen ja tiedonhankinnan välineiden tuntemus saattaisi edesauttaa lähteiden käytön monipuolistamisessa ja viemisessä nykyistä korkealaatuisempien aineistojen suuntaan. Kysymys lienee varsinaisten tiedonhankintataitojen lisäksi myös kirjaston kyvystä saada asiakkaat tietoiseksi erilaisista tarjolla olevista mahdollisuuksista. Tällöin keinona voisi olla markkinoinnin ja yleisesti kirjaston tiedottamisen lisääminen näiltä osin. HAMKin strategiassa (Hämeen ammattikorkeakoulu 2008c) visiossa vuodelle 2015 HAMKia kuvataan ajasta ja paikasta riippumattomaksi koulutuksen,

työelämän, t&k-toiminnan yhdistäjäksi ja kehittäjäksi. Tämä on strategian pääkohteena myös elinikäiseen oppimiseen liittyen. Nämä painotukset haastavat myös kirjaston etsimään tapoja huolehtia siitä, että elektronisen aineistot ovat asiakkaiden saatavilla helposti ja asiakkaiden tarpeita vastaavina. Opinnäytetöissä käytettyihin lähteisiin liittyen riskinä voidaan nähdä se, että ajasta ja paikasta riippumattomien elektronisten aineistojen käytön oletettavasti lisääntyessä, opinnäytetöissä käytetyt lähteet ovatkin yhä enenevässä määrin www-sivuja kirjaston tarjoamien elektronisten aineistojen sijaan. Tämän riskin torjumiseksi tarvitaan tavoitteellista yhteistyötä kirjasto- ja tietopalvelujen ja koulutusohjelmien välillä.

8. Lähteet

Agander, A. 2008. Kasvatusalan graduntekijä löytää hyvin aineistoa Jyväskylän yliopiston kirjastosta. Verkkomakasiini - Jyväskylän yliopiston tiedotuslehti.

<https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/18423/agander_080529.pdf?sequence=1>
(Käytetty 26.9.2008).

Ahtola, A. & Juustisenaho, R. 2003. Kokoelmien vahvuudet esiin: evaluointimenetelmät vertailtavina Tampereen ja Oulun yliopiston kirjastoissa. *Signum* 36 (3), 48–52.

Ammattikorkeakoululaki 9.5.2003/351. <<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20030351>>
(Käytetty 17.5.2009).

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. *The Journal of Academic Librarianship* 30 (5), 347–353. Saatavissa ScienceDirect-tietokannasta: <<http://www.sciencedirect.com>> (Käytetty 28.9.2008).

Borgman, C. L. 1990. Editors's introduction. Teoksessa: C. L. Borgman (ed.) *Scholarly communication and bibliometrics*. Newbury Park: Sage Publications.

Carlson, J. 2006. An examination of undergraduate student citation behavior. *The Journal of Academic Librarianship* 32 (1), 14–22. Saatavissa ScienceDirect-tietokannasta: <<http://www.sciencedirect.com>> (Käytetty 5.10.2008).

Davis, P. M. 2002. The effect of the Web on undergraduate citation behavior: a 2000 update. *College & Research Libraries* 63 (1), 53–60.
<<http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/publications/crljournal/2002/january02/davis.pdf>>
(Käytetty 26.9.2008).

Davis, P. M. & Cohen, S. A. 2001. The effect of the Web on undergraduate citation behavior 1996–1999. *Journal of the American Society for Information Science & Technology* 52 (4), 309–314. Saatavissa ProQuest-tietokannasta: <<http://proquest.umi.com>> (Käytetty 28.9.2008).

Elamaa, S. 1996. Oulun yliopiston hoitotieteen pro gradu -tutkielmien lähdeanalyysi. Oulun yliopisto. Informaatiotutkimuksen ja sosiologian laitos. Pro gradu -tutkielma.

Evans, Edward G. 2000. Developing library and information center collections. 4th ed. Englewood: Libraries Unlimited.

Grimes, D. J. & Boening, C. H. 2001. Worries with the Web: a look at student use of Web resources. *College & Research Libraries* 62 (1), 11–22.
<<http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/publications/crljournal/2001/january01/grimes.pdf>>
(Käytetty 26.10.2008).

Haasio, A. & Savolainen, R. 2004. Tiedonhankintatutkimuksen perusteet. Helsinki: BTJ Kirjastopalvelu.

Heikkilä, T. 2008. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita.

Hjerpe, T. 2006. Lahden ammattikorkeakoulun opinnäytetöiden lähdeanalyysi liiketalouden, tekniikan ja musiikin alueilta vuosina 2001–2004. Lahti: Päijät-Hämeen koulutus konserni, kirjasto- ja tietopalvelut. <<http://www.phkk.fi/material/lahdeanalyysi.pdf>> (Käytetty 25.9.2008).

Hämeen ammattikorkeakoulu 2008a. Opinnäytetyöopas.
<http://portal.hamk.fi/portal/page/portal/HAMK_Opiskelijaportaali/Opinnaytetyoopas> (Käytetty 22.11.2008).

Hämeen ammattikorkeakoulu 2008b. Toimintaohje: Kirjasto- ja tietopalvelut.
<http://portal.hamk.fi/portal/page/portal/Laadunvarmistus/toimintaohjeet/Tukipalvelut/kirjasto_ja_tietopalvelut/Toimintaohje%20Kirjasto-%20ja%20tietopalvelut%201.8.2008.pdf> (Käytetty 22.11.2008).

Hämeen ammattikorkeakoulu 2008c. HAMKin strategia 2015.
<http://portal.hamk.fi/portal/page/portal/Laadunvarmistus/tavoitteet_suunnittelu/Strategiat/HAMK_strategia-2015.pdf> (Käytetty 21.5.2009).

Kananen, J. 2008. Kvantti. Kvantitatiivinen tutkimus alusta loppuun. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 89. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kansalliskirjasto. 2008. Tieteellisten kirjastojen tilastotietokanta. Amk-kirjastot/Hämeen amk 2007. <<https://yhteistilasto.lib.helsinki.fi/>> (Käytetty 15.5.2009).

Kansalliskirjasto. 2009. FinELib-konsortio. <http://www.kansalliskirjasto.fi/kirjastoala/finelib/finelib_konsortio.html> (Käytetty 15.5.2009).

Karjalainen, Matti S. & Leinonen, Ilkka. 2003. Kokoelma opinnäytetyön tukena: opinnäytetöiden lähdeanalyysi ja löytyvyystutkimus. Oulun seudun ammattikorkeakoulu. Kirjasto- ja tietopalvelualan koulutusohjelma. Opinnäytetyö.

Kaunisto, M. 2008. Ammattikorkeakouluopiskelijoiden elektronisten aineistojen käyttö: koulutusalan ja opintovaiheen yhteys käyttömääriin sekä aineistojen koettuun saavutettavuuteen. Tampereen yliopisto. Informaatiotutkimuksen laitos. Pro gradu -tutkielma. <<http://tutkielmat.uta.fi/pdf/gradu02400.pdf>> (Käytetty 29.9.2008).

Knight-Davis, S. & Sung, J. S. 2008. Analysis of citations in undergraduate papers. *College & Research Libraries* 69 (5), 447–458.

Kriebel, L. & Lapham, L. 2008. Transition to electronic resources in undergraduate social science research: a study of honors theses bibliographies, 1999-2005. *College & Research Libraries* 69 (3), 268–283.

Kunttu, S. 2004. Ammattikorkeakouluopiskelijoiden Kansallisen elektronisen kirjaston, FinELibin, käyttö ja siihen vaikuttavat tekijät. Tampereen yliopisto. Informaatiotutkimuksen laitos. Pro gradu -tutkielma. <<http://tutkielmat.uta.fi/pdf/gradu00309.pdf>> (Käytetty 29.9.2008).

Kärki, R. & Kortelainen T. 1996. Johdatus bibliometriikkaan. Tampere: Informaatiotutkimuksen yhdistys.

Lancaster, F. W. 1993. *If you want to evaluate your library...* 2d ed. Champaign: University of Illinois. Graduate School of Library and Information Science.

Leech, N. L., Barret, K. C. & Morgan, G. A. 2008. *SPSS for intermediate statistics. Use and interpretation.* 3rd ed. New York: Lawrence Erlbaum associates.

Leiding, R. 2005. Using citation checking of undergraduate honors thesis bibliographies to evaluate library collections. *College & Research Libraries* 66 (5), 417–429.

<<http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/publications/crljournal/2005/crlsept05/Leiding05.pdf>> (Käytetty 28.9.2008).

Lempiäinen, E. 2001. Elektroniset lehdet opinnäytetöiden lähteinä: tutkimus elektronisten tieteellisten aikakauslehtiartikkelien käytöstä, merkityksestä sekä arvostuksesta tiede- ja ammattikorkeakouluissa Tampereen yliopisto. Informaatiotutkimuksen laitos. Lisensiaatin tutkielma. <<http://tutkielmat.uta.fi/pdf/lisuri00028.pdf>> (Käytetty 29.9.2008).

Metsämuuronen, J. 2004. Pienten aineistojen analyysi. Parametrittomien menetelmien perusteet ihmistieteissä. Metodologia-sarja 9. Jyväskylä: International Methelp.

Metsämuuronen, J. 2005. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Helsinki: International Methelp.

Mill, D. H. 2008. Undergraduate information resource choices. *College & Research Libraries* 69 (4), 342–355.

Morgan, G. A., Leech, N. L., Gloeckner, G. W. & Barret, K. C. 2007. *SPSS for introductory statistics. Use and interpretation*. 3rd ed. Mahwah: Lawrence Erlbaum associates.

Muhonen, A. 2005. Viitetiedolla vaikutusten jäljille. *Signum*, 37 (2), 10–15.
<<http://pro.tsv.fi/STKS/signum/200502/Signum2Ari2.pdf>> (Käytetty 23.11.2008).

Nieminen, R. 2008. Elektronisten aineistojen käyttö opinnäytetöiden lähteinä Lahden ammattikorkeakoulussa. Tampereen yliopisto. Informaatiotutkimuksen laitos. Pro gradu - tutkielma. <<http://tutkielmat.uta.fi/pdf/gradu02640.pdf>> (Käytetty 29.9.2008).

Nygren, U., Iivonen, M., Valtari, A. & Heikkilä, T. 2008. Palveleeko kirjaston kokoelma väitöskirjatutkimusta? -lähdeanalyysillä kokoelmat näkyväksi. *Signum* 41 (1).
<<http://pro.tsv.fi/stks/signum/200801/2.pdf>> (Käytetty 12.11.2008).

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. *The Journal of Academic Librarianship* 33 (6), 674–683. Saatavissa ScienceDirect-tietokannasta: <<http://www.sciencedirect.com>> (Käytetty 5.10.2008).

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.

Ranta, E., Rita, H. & Kouki, J. 1992. *Biometria. Tilastotiedettä ekologeille*. Helsinki: Yliopistopaino.

Rouvari, A. 2005. Nelli, kansallinen tiedonhakuportaali. Teoksessa: I. Karppinen, J. Piukkula (toim.) *Kirjastot it-ympäristössä*. Saarijärvi: BTJ Kirjastopalvelu, 63–80.

Smith, L. C. 1981. Citation analysis. *Library Trends*. 30 (1), 83–106.

Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 15.5.2003/352.
< <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20030352>> (Käytetty 17.5.2009).

Vaughan, L. 2001. *Statistical methods for the information professional*. Medford (N.J.): Information Today.

Wilén, R. 1992. Kirjastokokoelmien evaluointi: teoria, menetelmät ja käytäntöön soveltaminen. Teoksessa: Riitta Mäkinen & Raine Wilen (toim.) *Kirjastokokoelmien evaluointi: teoriasta toteutukseksi. Kokoelmien evaluointi -täydennyskoulutuksen tulokset*. Tampereen yliopiston täydennyskoulutuskeskuksen julkaisusarja A 4/92. Tampere: Tampereen yliopisto, 3–46.

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

Yrjänä, M. 2005. *Kokoelman arviointia ammattikorkeakoulussa: opinnäytetöiden lähdeanalyysi*. Oulun yliopisto. Suomen kielen, informaatiotutkimuksen ja logopedian laitos. Pro gradu - tutkielma.