

Metadatan hallinta elektronisten oppinnäytetöiden tallennus- ja luettelointiprosessissa

- Tapaustutkimus: Helsingin ammattikorkeakoulu

Mika Holopainen

Pro gradu -tutkielma
Informaatiotutkimuksen laitos
Tampereen yliopisto
Joulukuu 2006

TIIVISTELMÄ

TAMPEREEN YLIOPISTO

Informaatiotutkimuksen laitos

HOLOPAINEN, MIKA: Metadatan hallinta elektronisten opinnäytetöiden tallennus- ja luettelointiprosessissa. Tapaustutkimus: Helsingin ammattikorkeakoulu.

Pro gradu –tutkielma, 99 s., 4 liites.

Informaatiotutkimus

Joulukuu 2006

Tässä tutkielmassa käsitellään elektronisten opinnäytetöiden ja niiden kuvailutietojen – tai laajemmin metadatan - tallennusta, pitkäaikaissäilytystä ja julkaisemista koskevia näkökulmia ja käytäntöjä. Mainitut näkökulmat ja käytännöt sisältyvät metadatan hallinnan käsitteeseen. Tarkemman tutkimuksen kohteena on Helsingin ammattikorkeakoulussa toteutettu elektronisten opinnäytetöiden tallennuksen ja luetteloinnin pilotti-projekti.

Tutkielman neljässä ensimmäisessä luvussa käsitellään aiheeseen liittyviä teoreettisia näkökulmia ja käsitteitä. Tutkielman aiheeseen liittyvänä teoreettisena mallina esitellään korkeakoulukirjastojen tietoprosesseja ja strategista kumppanuutta koskevaa mallia. Tutkielman loppuosassa käsitellään elektronisten opinnäytetöiden tallennus-, pitkäaikaissäilytys- ja julkaisuprosesseja koskevia käytännöllisempiä näkökulmia. Esimerkkitapauksina käsitellään kahden suomalaisen yliopiston ja yhden ammattikorkeakoulun toimintatapoja mainittujen prosessien toteuttamisessa. Lisäksi esitellään Helsingin ammattikorkeakoulussa toteutettu pilottiprojekti sekä sitä koskeva tutkimus ja saadut tutkimustulokset.

Helsingin ammattikorkeakoulun pilottiprojektin yhteydessä toteutettiin kaksi kyselyä. Toinen kysely kohdennettiin elektronisen opinnäytetyön ja sen kuvailutiedot tallentaville opiskelijoille, toinen kirjastossa opinnäytetöiden luettelointia tekeville henkilöille. Kyselyissä saatujen vastausten perusteella voitiin esittää johtopäätöksiä tallennus- ja luettelointiprosessin toimivuudesta ja siihen liittyvistä ongelmista. Lisäksi voitiin tutkimuksen yhteydessä kerätyn tiedon perusteella tehdä johtopäätöksiä metadatan hallintaan liittyvien muiden näkökulmien huomioonottamisesta pilottiprojektin yhteydessä. Lopuksi esitetään tutkimuksen yhteydessä kerättyjen tietojen perusteella johtopäätöksiä strategisen kumppanuuden näkökulmasta.

Tallennus- ja luettelointiprosessin toimivuuden osalta havaittiin jonkin verran ongelmia. Monet ongelmista voidaan ratkaista teknisillä toimenpiteillä, ohjeistusta tarkentamalla sekä tukea ja opastusta lisäämällä. Metadatan hallintaan liittyvät muut näkökulmat oli käsiteltyjen tietojen ja esimerkkitapausten perusteella otettu laajasti huomioon pilottiprojektin yhteydessä. Strategisen kumppanuuden merkitys kirjastoille tulee jatkossa korostumaan, jotta kirjastot voivat lisätä resurssejaan muilta toimijoilta saatavan erityisosaamisen ja asiantuntemuksen muodossa.

Asiasanat (YSA): opinnäytteet, metadata, tallennus, luettelointi, verkkojulkaiseminen.

Avainsanat: metadatan hallinta, pitkäaikaissäilytys, strateginen kumppanuus.

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	5
2	TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT	6
	2.1 Tutkimuksen luonne.....	6
	2.2 Muut tutkimukset ja kirjallisuus	7
	2.3 Tutkimukseen liittyvä teoreettinen malli.....	8
3	TUTKIMUSONGELMAT JA TUTKIMUSMENETELMÄT	10
	3.1 Tutkimusongelmat.....	10
	3.2 Tutkimusmenetelmät.....	12
4	ELEKTRONISET JULKAISUT JA METADATA	12
	4.1 Elektroniset julkaisut	12
	4.2 Metadata ja sen hallinta.....	15
	4.2.1 Metadatan määrittely.....	15
	4.2.2 Metadatan merkitys elektronisten julkaisuiden käytettävyydelle	16
	4.2.3 Metadatan hallinta.....	17
5	ELEKTRONISTEN OPINNÄYTETÖIDEN TALLENNUS, PITKÄAIKAISSÄILYTYS JA VERKKOJULKAISEMINEN	19
	5.1 Yleisiä lähtökohtia.....	19
	5.1.1 Elektroniset opinnäytetyöt yliopistoissa.....	22
	5.1.2 Elektroniset opinnäytetyöt ammattikorkeakouluissa	23
	5.2 Elektronisten opinnäytetöiden tallennuksen ja pitkäaikaissäilytyksen ongelmat.....	24
	5.2.1 Tallennusprosessin organisoiminen ja toteutus	24
	5.2.2 Metadatan tuottaminen ja siirtäminen.....	25
	5.2.3 Tallenneformaatin valinta ja dokumenttien tuottaminen.....	26
	5.2.4 Arkistointikelpoisuus.....	28
	5.3 Elektronisten opinnäytetöiden tallennuksen ja pitkäaikaissäilytyksen hyödyt	28
	5.3.1 Opinnäytetöiden parempi löydettävyys ja säilyvyys	29
	5.3.2 Organisaation sisäisten prosessien kehittäminen.....	29
	5.4 Elektronisten opinnäytetöiden julkaisemisen ongelmat.....	31
	5.4.1 Julkaisuprosessin organisoiminen ja toteutus.....	31
	5.4.2 Tekijänoikeudet.....	32
	5.4.3 Julkaistujen opinnäytetöiden käytettävyys	32
	5.5 Elektronisten opinnäytetöiden julkaisemisen hyödyt	33
	5.5.1 Opinnäytetöiden parempi saavutettavuus	33
	5.5.2 Opinnäytetöiden parempi näkyvyys	34
	5.6 Strategiseen kumppanuuteen liittyviä mahdollisuuksia	35
6	METADATAN HALLINTA ELEKTRONISTEN OPINNÄYTETÖIDEN TALLENNUS-, PITKÄAIKAISSÄILYTYS- JA JULKAISUPROSESSEISSA	36

6.1 Yleisiä lähtökohtia.....	37
6.2 Elektronisten opinnäytetöiden käsittely ja metadatan hallinta Helsingin yliopistossa	38
6.3 Elektronisten opinnäytetöiden käsittely ja metadatan hallinta Tampereen yliopistossa	40
6.4 Elektronisten opinnäytetöiden käsittely ja metadatan hallinta Tampereen ammattikorkeakoulussa	42
6.5 Yhteenvedoa elektronisten opinnäytetöiden käsittelystä ja metadatan hallinnasta.....	43
7 ELEKTRONISTEN OPINNÄYTETÖIDEN TALLENNUKSEN PILOTTIPROJEKTI HELSINGIN AMMATTIKORKEAKOULUSSA	44
7.1 Yleistä Helsingin ammattikorkeakoulusta	45
7.2 Pilottiprojektia edeltäneet muut projektit.....	46
7.3 Pilottiprojektiin liittyvät järjestelmät ja palvelut	48
7.3.1 ENCompass-ohjelmisto ja Doria-palvelu	48
7.3.2 Digitaalisten aineistojen hallintajärjestelmä (DOMS).....	49
7.4 Pilottiprojektin toteutus	50
7.4.1 Pilottiprojektin tavoitteet ja toimijat.....	51
7.4.2 Elektronisten opinnäytetöiden tallennus- ja luettelointiprosessi	53
7.4.2.1 MARC21-Fin –luettelointiformaatin käyttö.....	54
7.4.2.2 Opinnäytteiden kansallisen metadataformaatin käyttö.....	56
8 HELSINGIN AMMATTIKORKEAKOULUN PILOTTIPROJEKTIIN LIITTYVÄ KYSELYTUTKIMUS.....	58
8.1 Opiskelijoille kohdennettu kysely	58
8.2 Opiskelijoille kohdennetun kyselyn tulokset	60
8.2.1 Vastausmäärät ja vastaajien taustatiedot.....	60
8.2.2 PDF-muunnokseen liittyvät ongelmat.....	64
8.2.3 Kuvailutietoihin ja PDF-tiedostoon liittyvät epäselvyydet	66
8.2.4 Tallentamiseen liittyvät tekniset ongelmat.....	72
8.2.5 Tallennusprosessi kokonaisuutena	73
8.3 Kirjaston henkilökunnalle kohdennettu kysely.....	76
8.4 Kirjaston henkilökunnalle kohdennetun kyselyn tulokset.....	77
8.4.1 Luettelointitietojen ja PDF-tiedostojen puutteet ja korjattavat seikat ...	78
8.4.2 Luettelointiprosessiin liittyvä ajankäyttö.....	84
8.4.3 Luettelointiprosessi kokonaisuutena.....	86
9 JOHTOPÄÄTÖKSIÄ	88
9.1 Johtopäätöksiä tallennus- ja luettelointiprosessin toimivuudesta	88
9.2 Johtopäätöksiä muista metadatan hallinnan näkökulmista	91
9.3 Johtopäätöksiä strategisen kumppanuuden näkökulmasta.....	92
KIRJALLISUUS.....	94
LIITE 1: Opiskelijoille kohdistetun kyselylomakkeen kysymykset	100
LIITE 2: Kirjaston henkilökunnalle kohdistetun kyselylomakkeen kysymykset	102

1 JOHDANTO

Opinnäytetöiden elektronisesta tallennuksesta ja julkaisemisesta on tullut merkittävä kehittämiskohde yliopistoille ja ammattikorkeakouluille. Opinnäytetöiden tallennus ja säilytys elektronisessa muodossa tarjoaa monia etuja verrattuna opinnäytetöiden säilyttämiseen pelkästään paperille painettuina tai tulostettuina arkisto- ja kirjastokappaleina. Jos elektronisen säilytyksen lisäksi toteutetaan myös opinnäytetöiden julkaiseminen yliopiston tai ammattikorkeakoulun oman verkkopalvelun tai tietokannan välityksellä, töiden saavutettavuus ja käytettävyys paranee merkittävästi.

Tallennus- ja luettelointiprosessi ja sitä koskeva metadatan hallinta¹ on yksi tärkeimmistä suunnittelun kohteista, kun tavoitteena on laajamittainen, koko korkeakoulun tasolla toteutettava elektronisten opinnäytetöiden verkkopalvelu. Tallennus- ja luettelointiprosessin suunnitteluvaiheessa tulisi ottaa huomioon muun muassa prosessin eri vaiheet ja tekninen sujuvuus sekä erilaiset pitkäaikaissäilytykseen ja julkaisemiseen liittyvät kysymykset.

Tässä tutkielmassa käsitellään elektronisten opinnäytetöiden ja niiden metadatan tallennusta, pitkäaikaissäilytystä ja julkaisemista koskevia näkökulmia ja käytäntöjä. Tarkeemman tutkimuksen kohteena on Helsingin ammattikorkeakoulussa toteutettu elektronisten opinnäytetöiden tallennuksen ja luetteloinnin pilottiprojekti.

Tutkielman neljässä ensimmäisessä luvussa käsitellään aiheeseen liittyviä teoreettisia näkökulmia ja käsitteitä. Toisessa luvussa esitellään tutkimuksen luonnetta, sitä käsitteleviä julkaisuja sekä teoreettista mallia tietoprosesseista ja strategisesta kumppanuudesta. Kolmannessa luvussa käsitellään valittuun tutkimusasetelmaan ja tutkimusmenetelmiin sisältyviä kysymyksiä. Tutkielman neljännessä luvussa esitellään ja määritellään tutkielman keskeisiä käsitteitä: elektroninen julkaisu, metadata ja metadatan hallinta. Lisäksi tehdään selkoa metadatan merkityksestä elektronisten julkaisuiden käytettävyydelle.

¹ Tässä tutkielmassa käytetään ilmaisua 'metadatan hallinta' käännöksenä englanninkieliselle käsitteelle 'metadata management'. Suomenkielisissä julkaisuissa ei toistaiseksi ole esiintynyt vakiintunutta käännöstä mainitulle käsitteelle. Käsitteen sisältöä käsitellään tarkemmin luvussa 4.2.3.

Tutkielman loppuosassa käsitellään aihetta käytännöllisemmästä näkökulmasta. Viidennessä luvussa käsitellään elektronisten opinnäytetöiden tallennuksen, pitkäaikaissäilytyksen ja verkkojulkaisemisen nykyisiä käytäntöjä sekä asiaan liittyviä ongelmia ja hyötyjä. Lisäksi tuodaan esiin strategisen kumppanuuden mahdollisuuksia. Kuudennessa luvussa käsitellään esimerkkitapauksina kahden suomalaisen yliopiston ja yhden ammattikorkeakoulun toimintatapoja tallennus-, pitkäaikaissäilytys- ja julkaisuprosessien toteuttamisessa. Asiaa tarkastellaan erityisesti metadatan hallinnan näkökulmasta.

Seitsemännessä luvussa esitellään Helsingin ammattikorkeakoulussa toteutettu elektronisten opinnäytetöiden tallennuksen pilottiprojekti. Tässä luvussa esitellään lyhyesti myös pilottiprojektia edeltäneitä muita projekteja. Lisäksi käsitellään pilottiprojektin tavoitteita sekä valittuja järjestelmiä ja formaatteja. Kahdeksannessa luvussa käsitellään pilottiprojektin yhteydessä toteutettua empiiristä tutkimusta ja sen tuloksia. Yhdeksännessä luvussa esitetään johtopäätöksiä siitä, miten elektronisten opinnäytetöiden metadatan hallinnan näkökulmat oli yleisesti otettu huomioon pilottiprojektissa. Lisäksi esitetään johtopäätöksiä ja kehittämiskohteita strategisen kumppanuuden näkökulmasta.

2 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

2.1 Tutkimuksen luonne

Tähän tutkielmaan sisältyvä empiirinen tutkimus on luonteeltaan tapaustutkimus. Tapaustutkimuksille on tyypillistä, että ne kohdistuvat tietyssä ympäristössä tapahtuvaan toimintaan, josta kerätään tietoja mahdollisimman monipuolisesti ja monella tavalla (Syrjälä 1994, 10). Tutkittavat tapaukset voivat olla hyvin erilaisia – esimerkiksi yksilö, yhteisö, organisaatio, tapahtumasarja tai prosessi – ja tutkimuksessa voidaan käyttää hyväksi erilaisia tutkimusmenetelmiä. Keskeistä on, että tutkittava tapaus on rajattavissa ja sitä koskeva aineisto muodostaa kokonaisuuden. (Saarela-Kinnunen & Eskola 2001, 159-162; Yin 2003, 22-24.) Yhteen tapaukseen kohdistuvien tutkimusten lisäksi tapaustutkimukset voivat olla useita tapauksia vertailevia tutkimuksia (Uusitalo 1999, 77). Tapaustutkimukseen tutkimustyyppinä liittyy muun muassa seuraavia etuja: yleistysten ja tuloksista tehtävien erilaisten tulkintojen salliminen sekä tulosten sovelletta-

vuus käytännön toimintaan (Cohen & Manion 1995, 123). Tapaustutkimuksen yhteydessä tapauksen ja siihen liittyvien seikkojen ymmärtämistä voidaan pitää tärkeämpänä kuin yleistämistä (Stake 1994, 238).

Tässä työssä tutkimuksen kohteena oli elektronisten opinnäytetöiden tallennus- ja luettelointiprosessi Helsingin ammattikorkeakoulussa. Tapaustutkimuksena aihetta voitiin tarkastella kokonaisvaltaisesti useista eri näkökulmista, jolloin oli esimerkiksi tarkoituksenmukaista kuvailla yksityiskohtaisesti aiheeseen liittyviä ongelmia ja hyötyjä yleisemmällä tasolla sekä esitellä vertailukohtana muiden korkeakoulujen käytäntöjä. Tallennus- ja luettelointiprosessi tutkimusaiheena muodosti selkeästi rajatun kokonaisuuden, mutta lisäksi käsiteltiin asiaan olennaisesti liittyviä julkaisemisen ja pitkäaikaissäilytyksen näkökulmia.

2.2 Muut tutkimukset ja kirjallisuus

Tätä tutkielmaa koskeva näkökulma, jossa yhdistyvät metadatan hallinta ja elektroniset opinnäytetyöt, ei ole toistaiseksi laajemmin tutkittu. Sen sijaan on olemassa runsaasti tutkimuksia ja muuta kirjallisuutta, joissa käsitellään metadatta ja metadatan hallintaa tai toisaalta elektronisia julkaisuja eri näkökulmista. Elektronisia opinnäytetöitä käsittelevä kirjallisuus rajoittuu lähinnä julkaisemista tai julkaisuprosessia koskeviin artikkeleihin.

Metadatan hallintaa käsitteleviä tutkimusartikkeleita, joihin tässä tutkielmassa viitataan, ovat muun muassa Westbrook (2005) sekä Kurth, Ruddy & Rupp (2004). Elektronisten opinnäytteiden tai yleisemmin digitaalisten aineistojen tallennus- ja julkaisuprosessia koskevia kiinnostavia näkökulmia ovat esittäneet artikkeleissaan muun muassa Bevan (2005), El-Sherbini & Klim (2005) sekä Ma (2006).

Yleisenä tukena tässä tutkielmassa kuvatus Helsingin ammattikorkeakoulun pilottiprojektin taustatietojen kartoittamisessa ovat olleet kaksi julkaisematonta raporttia. Ellen Kotasen (2003) laatima raportti *Opinnäytetöiden elektroninen julkaiseminen* käsittelee laajasti elektronisen opinnäytekirjaston toteuttamisedellytyksiä Helsingin ammattikor-

keakoulussa. Jukka Pennasen (2004) laatima *Selvitys elektronisten opinnäytteiden tallennuksesta ja käytöstä ammattikorkeakoulujen kirjastoissa* on kaikille ammattikorkeakoulukirjastoille kohdistetun kyselyn yhteenvetoraportti, joka sisältää runsaasti tietoa opinnäytetöitä koskevista käytännöistä ja suunnitelmista ammattikorkeakoulusektorilla. Pilottiprojektin suunnittelua ja toteutusta käsittelevänä keskeisenä lähteenä on käytetty Erkki Tolosen (2005) laatimaa julkaisematonta projektisuunnitelmaa.

2.3 Tutkimukseen liittyvä teoreettinen malli

Tämän tutkielman aihe, metadatan hallinta elektronisten opinnäytetöiden tallennus- ja luettelointiprosessissa, muodostaa moniulotteisen kokonaisuuden, joka liittyy yleisemmässä kontekstissa useisiin tutkimusalueisiin, kuten tietohallintoon, asiakirjahallintoon sekä tiedon tallennuksen ja -haun tutkimukseen. Eniten yhtymäkohtia käsiteltävään aiheeseen voidaan löytää tietohallinnon tutkimusalueista ja teoreettisista malleista.

Opinnäytetöiden luettelointi, säilytys ja välittäminen asiakkaille – myös elektronisessa muodossa – on korkeakouluissa yleensä annettu kirjastojen tehtäväksi. Elektronisten opinnäytetöiden tallennus-, luettelointi-, säilytys- ja julkaisuprosessit muodostavat toisaalta niin laajan ja monivaiheisen kokonaisuuden, että sen toteuttaminen pelkästään kirjastojen omilla resursseilla ei yleensä ole mahdollista. Jo pelkästään opinnäytetyön elektronisen version ja sitä koskevan laadukkaan metadatan tuottaminen voivat edellyttää useiden toimijoiden yhteistyötä. Laajemmasta näkökulmasta katsottuna asiaan liittyy monia hallinnollisia ja teknistä ylläpitoa koskevia kysymyksiä, joiden ratkaisemisessa yhteistyö eri toimijoiden kesken entisestään korostuu.

Edellä mainittuun prosessi- ja yhteistyönäkökulmaan liittyvänä teoreettisena mallina olen käyttänyt tässä tutkielmassa Huotarin ja Iivosen (2001; 2004; 2006) esittämää tulkintaa tietoprosessien² ja strategisen kumppanuuden merkityksestä yliopistokirjastoille³.

² Huotari & Iivonen ovat luoneet oman tulkintansa Normannin & Ramírezin (1994) esittämistä tietoprosesseihin liittyvistä näkemyksistä.

³ Huotarin & Iivosen esittämä malli soveltuu hyvin myös esimerkiksi ammattikorkeakoulukirjastoille, koska niiden toiminnat sekä tietoprosesseihin ja strategiseen kumppanuuteen liittyvät mahdollisuudet ovat hyvin samankaltaisia kuin yliopistokirjastoissa (ks. Hyvönen 2006).

Tietoprosessit voidaan jakaa generatiivisiin, produktiivisiin ja representatiivisiin. Generatiivisia tietoprosesseja ovat sellaiset, joissa luodaan uutta tietoa tai yhdistetään uutta tietoa olemassa olevaan tietoon. Produktiivisia tietoprosesseja ovat sellaiset, joissa uutta tietoa käytetään tuotteiden ja palveluiden tarjontaan ja sen ylläpitämiseen. Representatiiviset tietoprosessit ovat puolestaan sellaisia, joissa tuotettu tieto manifestoituu ja siirtyy asiakkaille. (Iivonen & Huotari 2004, 73-79.)

Kirjastoille generatiivisia tietoprosesseja edustavat esimerkiksi elektronisten oppimateriaalien tuottaminen ja kokoelmien kehittäminen. Produktiivinen tietoprosessi voi olla esimerkiksi pääsyn tarjoaminen sisäisiin ja ulkoisiin informaatioresursseihin. Representatiivisia tietoprosesseja edustaa tyypillisesti tietokantatyö sisällönkuvailu- ja luettelointitehtävineen sekä kirjaston informaatioresurssien jakelua koskevat tehtävät. (Mt.) Elektronisten opinnäytetöiden käsittely- ja julkaisuprosessi sisältää kaikkiin edellä kuvattuihin kirjaston tietoprosesseihin sisältyviä tehtäviä: kyse on elektronisten kokoelmien tuottamisesta ja kehittämisestä, pääsyn tarjoamisesta kyseiseen kokoelmaan sekä kokoelmassa esiintyvien dokumenttien sisällönkuvailusta ja luetteloinnista.

Kirjaston aktiivinen rooli yliopiston tai korkeakoulun tietoprosesseissa edellyttää muutoksia perinteisiin organisaatiomalleihin ja toimintatapoihin. Keskeiseksi nousee eri toimijoiden välisen strategisen kumppanuuden merkitys. Strateginen kumppanuus mahdollistaa uusien asioiden tekemisen ja pääsyn kokonaan uudelle osaamisen ja tuottavuuden tasolle, samalla kumppanuus edistää organisaation strategista kykyä ja mahdollisuuksia innovointiin (Huotari & Iivonen 2004, 79; Ståhle & Laento 2000, 93-94)⁴. Kumppanuuden avulla esimerkiksi kirjastot voivat antaa omaa ydinosaamistaan muiden käyttöön ja puolestaan hyötyä muiden toimijoiden ydinosaamisesta. Strategisen kumppanuuden avulla eri toimijoiden resursseja voidaan lisätä ja samalla edistää toimijoiden hyvinvointia ja keskinäistä luottamusta. (Huotari & Iivonen 2004, 79.)

Uskottava rooli strategisena kumppanina tietoprosesseissa asettaa kirjastoille monenlaisia haasteita. Niiden tulisi muun muassa määritellä organisaatorakenteensa uudestaan, omaksua verkostomaiset toimintatavat, ennakoida proaktiivisesti muutoksia markkinoilla ja pyrkiä huolehtimaan henkilöstönsä osaamisesta uudessa tilanteessa. (Mt., 80.) Uu-

⁴ Ståhle ja Laento (2000) ovat laajemmin käsitelleet kumppanuuden eri tasoja - operatiivista, taktista ja strategista kumppanuutta.

denlaista osaamista edellyttää esimerkiksi kokoelmatyöhön sisältyvä tarve hallita kokonaisvaltaisesti erityyppisiä kokoelmia ja ymmärtää digitaalisten aineistojen säilytystä ja käyttöä koskevat vaatimukset (ks. Huotari & Valtonen 2003).

Strategiseen kumppanuuteen liittyviä mahdollisuuksia elektronisten opinnäytetöiden metadatan hallinnan kannalta käsitellään luvussa 5.6. Lisäksi luvussa 9.3. esitetään jottopäätöksiä strategisen kumppanuuden näkökulmasta.

3 TUTKIMUSONGELMAT JA TUTKIMUSMENETELMÄT

3.1 Tutkimusongelmat

Tähän tutkimukseen liittyvä ensisijainen tutkimusongelma voidaan esittää seuraavassa muodossa:

- Mitä ongelmia elektronisten opinnäytetöiden ja niiden kuvailutietojen tallennus- ja luettelointiprosessissa esiintyy opiskelijoiden ja toisaalta kirjaston henkilökunnan näkökulmasta?

Lisäksi edelliseen liittyen voidaan esittää toinen keskeinen tutkimusongelma:

- Kuinka tallennus- ja luettelointiprosessissa esiintyvät ongelmat voidaan ratkaista?

Vastauksia ja ratkaisumalleja edellä mainittuihin tutkimusongelmiin pyrittiin saamaan Helsingin ammattikorkeakoulussa toteutetun kyselytutkimuksen tuloksia analysoimalla ja tulkitsemalla. Tutkimusongelmia voitiin täsmentää yksityiskohtaisemmillä tutkimuskysymyksillä, jotka koskivat toisaalta opiskelijoiden, toisaalta kirjaston henkilökunnan toimintaa Helsingin ammattikorkeakoulussa toteutetussa elektronisten opinnäytetöiden tallennus- ja luettelointiprosessissa. Opiskelijoiden toimintaan liittyviä tarkempia tutkimuskysymyksiä olivat seuraavat:

- Kuinka paljon ja millaisia ongelmia opiskelijoilla esiintyy opinnäytetyön muuntamisessa PDF-muotoon? Kuinka PDF-muuntamista koskevat ongelmat voidaan ratkaista?

- Kuinka paljon ja millaisia ongelmia opiskelijoilla esiintyy opinnäytetyön ja sen kuvailutietojen antamisessa? Kuinka opinnäytetyön ja kuvailutietojen antamiseen ja tallentamiseen liittyvät ongelmat voidaan ratkaista?
- Kuinka opiskelijat kokevat opinnäytetyön ja sen kuvailutietojen tallentamista koskevan prosessin kokonaisuudessaan?

Kirjaston henkilökunnan toimintaan liittyviä tarkempia tutkimuskysymyksiä olivat seuraavat:

- Kuinka paljon verkkolomakkeella välitetyissä PDF-muotoisissa opinnäytetöissä ja niiden kuvailutiedoissa esiintyy kirjastoammattilaisen näkökulmasta puutteita ja korjausta vaativia seikkoja?
- Kuinka paljon aikaa käytetään yhden opinnäytetyön luettelointiin keskimäärin, kun voidaan käyttää hyväksi opinnäytetyön tekijöiden tuottamia kuvailutietoja ja tiedonsiirron teknisiä ratkaisuja?
- Miten kirjaston henkilökunta kokee opinnäytetöiden ja niiden kuvailutietojen käsittelyä koskevan prosessin kokonaisuudessaan?

Mainitut metadatan hallintaa tallennus- ja luettelointiprosessissa koskevat tutkimusongelmat liittyvät elektronisten opinnäytetöiden metadatan hallintaan laajemmassa kontekstissa. Tästä näkökulmasta voidaan esittää vielä yksi tutkimusongelma:

- Kuinka elektronisten opinnäytetöiden tallennus- ja luettelointiprosessi voidaan toteuttaa niin, että metadatan hallinnan muut näkökulmat otetaan mahdollisimman laajasti huomioon?

Tähän viimeiseen tutkimusongelmaan vastaaminen edellyttää nähdäkseni laaja-alaista arviointia siitä, mitä erilaisia ongelmia ja hyötyjä elektronisten opinnäytetöiden tallennukseen, pitkäaikaissäilytykseen ja julkaisemiseen liittyy. Samalla mainittuun tutkimusongelmaan liittyy mielestäni tärkeällä tavalla strategisen kumppanuuden malli, koska strategisten kumppanuussuhteiden avulla voidaan usein merkittävästi parantaa elektronisten opinnäytetöiden metadatan hallintaa ja sen suunnittelua.

3.2 Tutkimusmenetelmät

Tutkimusmenetelmänä empiirisen aineiston keräämisessä käytettiin verkkolomakkeella toteutettua kyselyä. Kyselylomakkeita laadittiin kaksi erilaista, toinen opinnäytetyönsä elektronisessa muodossa tallentaville opiskelijoille, toinen kirjastossa opinnäytetöitä käsitteleville henkilöille.

Lomakekyselyn valitsemista tutkimusmenetelmäksi voidaan pitää perusteltuna, koska kysymykset kohdistuivat kapeasti rajattuun aiheeseen, jolloin esimerkiksi haastatteluihin perustuva tutkimus ei todennäköisesti olisi tuottanut ratkaisevaa lisäinformaatiota. Lomakekyselyn käyttö on nähdäkseni perusteltua erityisesti toisessa kyselyssä, jossa vastauksia haluttiin mahdollisimman monelta eri koulutusohjelmia edustavalta opinnäytetyön elektronisessa muodossa tallentavalta opiskelijalta. Tässä kyselyssä vastaajien kokonaismäärän oletettiin olevan suhteellisen suuri, useita satoja, koska verkkolomake oli mahdollista liittää osaksi opiskelijoiden toteuttamaa elektronisen opinnäytetyön tallennusprosessia; tallennusvaiheen jälkeen avautui välittömästi sitä koskeva kyselylomake.

Verkkolomakkeen etuna oli kyselyn toteutuksen vaivattomuus ja vastausten helppo käsiteltävyys, sillä vastaukset oli mahdollista siirtää suoraan Excel- tai SPSS-ohjelmiin tilastollista analyysia varten. Kyselylomakkeilla saatuja vastauksia voitiin analysoida sekä kvantitatiivisesti että kvalitatiivisesti. Kyselyn tavoitteita, toteuttamista ja saatuja tuloksia käsitellään tarkemmin luvuissa 8.1, 8.2 ja 8.3.

4 ELEKTRONISET JULKAISUT JA METADATA

4.1 Elektroniset julkaisut

Elektronisilla julkaisuilla viitataan tässä tutkielmassa julkaisuihin, jotka ovat digitaalisessa muodossa. Tällaisia julkaisuja käytetään tietokoneen tai vastaavan teknisen laitteen välityksellä. Elektroniseen julkaisuun tai aineistoon objektina liittyy eräitä tärkeitä ulottuvuuksia. Elektroninen aineisto objektina voidaan erottaa siihen liittyvistä ilmiäsuista, kuten tietokoneen ruudulla näkyvästä dokumentista tai paperitulosteesta (Le-

vy 1998, 152). Asia voidaan toisaalta ajatella niin, että elektroninen aineisto tulee näkyväksi vain jossain ilmiasussa, jolloin se objektina on abstrakti käsite ja käytännössä ilmiasun kaltainen (Stenvall 2001a, 8). Julkaisulla voi olla myös useita rinnakkaisia ilmiasuja, kuten paperituloste ja eri tiedostomuodoissa olevia elektronisia ilmiasuja.

Elektroniset dokumentit ja julkaisut voidaan ainakin periaatteessa erottaa toisistaan. Elektroniset julkaisut voidaan määritellä Stenvallin (2001a, 9) tapaan jonkin henkilön tai organisaation elektronisessa muodossa tuottamiksi kokonaisuuksiksi, jotka on julkaistu tai julkistettu jollekin yleisölle tai kohderyhmälle. Elektroniset dokumentit puolestaan voivat olla mitä tahansa tiedollisia kokonaisuuksia, joita ei ole varsinaisesti julkaistu tai julkistettu. Käytännössä sekä elektronisia dokumentteja että elektronisia julkaisuja koskevat samat erityispiirteet, joita Schamber (1996, 670) on listannut elektroniisiin dokumenttien piirteinä: helppo muokattavuus, linkitykset mahdollisia dokumentin sisällä ja ulkopuolella, siirrettävyys toisille tietovälineille, hakujen helppo toteutettavuus, kopioitavuus sekä helppo siirrettävyys.

Elektronisten aineistojen julkaisijoiden kirjo on laaja ulottuen yksityishenkilöistä suuriin yrityksiin tai yhteisöihin. Jakelun suhteen tärkeitä toimijoita ovat erilaiset kirjastot. Kirjastojen valikoimassa voi olla suuri määrä erilaisia elektronisia julkaisuja joko teknisinä tallenteina, kuten CD-ROM- tai DVD-levyinä tai verkkojulkaisuuksina. Verkkojulkaisut ovat kirjastoissa saatavilla etenkin online-tietokantojen välityksellä. Tällaiset tietokannat voivat sisältää esimerkiksi lisensoituja kokotekstiaineistoja, artikkeleita, opinnäytteitä ja hakemistoja (Räsänen 2003, 5).

Elektroniset asiakirjat voidaan tiettyjen säilytystä ja käyttöä koskevien vaatimusten perusteella erottaa muista elektronisista julkaisuista. Koska opinnäytetyöt ovat julkisia asiakirjoja, on tämän tutkielman aihepiirin kannalta syytä käsitellä erikseen asiakirjoihin liittyviä erityispiirteitä.

Arkistolain mukaan arkistolaitos määrittelee, mitkä asiakirjat tulee säilyttää pysyvästi. Asiakirjoja on säilytettävä turvassa tuhoutumiselta, vahingoittumiselta ja asiattomalta käytöltä.⁵ Asiakirjat, jotka eivät ole pysyvästi säilytettäviä, tulee hävittää säilytysajan

⁵ Arkistoaineiston säilytyksessä käytettävien tilojen osalta on annettu varsin yksityiskohtaiset ohjeet, jotta tilat täytätisivät mahdollisimman hyvin esimerkiksi paloturvallisuuteen ja

jälkeen niin, että tietosuoja varmistetaan. (Arkistolaki 831/1994.) Arkistoitavien asiakirjojen perusominaisuuksiin kuuluvat sisältö, rakenne, konteksti ja eheys. Kontekstilla tarkoitetaan asiakirjan liittymistä johonkin toimintaan. Asiakirjan eheys puolestaan tarkoittaa, että sen tulee olla täydellinen ja muuttamaton. Mahdollisten lisäysten, täydennysten ja muutosten tekeminen tulee aina dokumentoida. Kattavuus, ajantasaisuus, luotettavuus, sisäinen ristiriidattomuus, oikeellisuus ja käyttökelpoisuus ovat osa eheyttä. (Romppanen 2004, 15.)

Asiakirjallinen tieto voi olla missä tahansa tallennus- tai säilytysmuodossa (Arkistolaitos 2003). Sähköisessä tietoverkkoympäristössä asiakirjan eheys ei välttämättä ole samalla tavalla pääteltävissä kuin paperimuotoisissa dokumenteissa. Asiakirjallisen tiedon sähköisen arkistoinnin osalta keskeinen kysymys on tiedon eheyden säilyminen, kun tietoa säilytetään sähköisessä ympäristössä ja siirretään järjestelmästä toiseen (ks. Perttula 2002, 89).⁶

Sähköisen arkistoinnin etuna on erityisesti asiakirjojen käytettävyyden ja saavutettavuuden parantuminen. Toistaiseksi asiakirjojen pitkäaikais säilytys on toteutettu lähes yksinomaan paperi- tai mikrofilmitallenteina.⁷ Pysyvästi säilytettävien asiakirjojen arkistointi yksinomaan sähköisessä muodossa on mahdollista, mutta edellyttää arkistolaitoksen lupaa ja sitä, että käytetyt asiankäsittelyjärjestelmät ovat arkistolaitoksen määrittelemien vaatimusten ja ominaisuuksien mukaisia. Lisäksi arkistolaitos (2005b) on antanut erillisen määräyksen, jossa kuvailaan menettelytavat yksinomaan sähköisessä muodossa säilytettävän aineiston käsittelyyn. Tällä määräyksellä pyritään muun muassa varmistamaan, että ”tietojärjestelmät tukevat asioiden ja asiakirjojen aukotonta ja luotettavaa käsittelyä koko elinkaaren ajan, varmistavat asiakirjallisten tietojen käytettävyyden, eheyden ja säilymisen sekä mahdollistavat säilytysarvon määrittelyn ja tarpeettoman aineiston hävittämisen” (Mt., 2).

Opinnäytetöiden arkistointia koskevissa arkistolaitoksen määräyksissä on jonkin verran eroavuutta yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen välillä. Lisäksi opinnäytetöiden arkis-

ilmankosteuteen liittyvät vaatimukset (ks. Arkistolaitos 1984).

⁶ On syytä muistaa, että edellä mainitut asiakirjojen eheyteen ja muuttumattomuuteen liittyvät seikat koskevat yleisesti kaikkia pitkäaikaisesti säilytettäviä julkaisuja, ei siis pelkästään arkistointiviranomaisten arkistoitavaksi määrittelemiä asiakirjoja.

⁷ Pysyvästi säilytettävien asiakirjojen valmistuksessa käytettävät materiaalit ja menetelmät on määriteltävä erikseen arkistolaitoksen antamassa määräyksessä (ks. Arkistolaitos 2005a).

tointikäytännöissä on vaihtelua eri korkeakoulujen välillä. Koska opinnäytetöiden – paperimuotoisten ja elektronisten – säilytyksessä ei välttämättä noudateta kaikkia asiakirjojen virallista arkistointia koskevia toimenpiteitä ja menettelytapoja, käytän tässä tutkielmassa opinnäytetöiden yhteydessä termiä pitkäaikaissäilytys. Palaan opinnäytetöiden pitkäaikaissäilytyksen nykytilanteeseen yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa tarkemmin luvussa 5.1.1 ja 5.1.2.

4.2 Metadatan ja sen hallinta

4.2.1 Metadatan määrittely

Metadatalle tarkoitetaan ehkä yleisimmin erilaisiin tietovarantoihin ja niiden sisältämiin dokumenttien tai asiakirjojen kuvailutietoja. Metadatakseen voidaan kutsua myös tiettyä kohdetta kuvaavien tietojen rakenteista kokonaisuutta (Stenvall 2001b).

Usein termit 'metadatan', 'metatiedot' ja 'kuvailutiedot' käytetään tarkoittamaan samaa asiaa. Täsmällistä määritelmää metadatalle on vaikea antaa. Englanninkielinen, usein käytetty määritelmä on "data about data", mutta suomen kielessä termin 'data' käyttö tässä yhteydessä ei ole mielekästä, vaan parempi määritelmä olisi "informaatiota informaatiosta" (ks. Hakala 1998). Termi 'metatiedot' on myös ongelmallinen, koska kyse on käsitteellisesti lähinnä informaatiosta, ei tiedosta.⁸

Metadatan voidaan käyttää ilmaisemaan hyvin monenlaista kohteeseen liittyvää informaatiota. Yleisten kuvailutietojen, kuten tekijä- ja nimeketietojen lisäksi voidaan ilmaista esimerkiksi tekijänoikeustietoja tai tietyn tallenteen käyttöön vaadittavia laitteisto- ja ohjelmistotietoja. Metadatan voidaan käyttää erilaisten kuvailujen lisäksi ohjaamaan tiedon käsittelyä ja hallintaa sekä dokumentoimaan vaatimusten mukaisen toiminnan toteutumista (JHS 2006, 2).

⁸ Termit data, informaatio ja tieto ovat käsitteellisesti ongelmallisia suomen kielessä. Aihetta on käsitelty käsitteanalyysin näkökulmasta Ilkka Niiniluoto (1996).

Tässä tutkielmassa käytetään vaihtelevasti termejä 'kuvailutiedot' ja 'metadata', joista kuvailutiedot viittaa yleiseen, opinnäytetöitä ja niiden sisältöä kuvailevaan informaatioon. Termillä 'metadata' viitataan laajempaan, opinnäytetöitä tai muita dokumentteja koskevaan informaatioon, joka sisältää esimerkiksi automaattisesti tallentuvaa teknistä informaatiota.

4.2.2 Metadatan merkitys elektronisten julkaisuiden käytettävyydelle

Metadatan erilaiset käyttötavat tai roolit, joihin jo edellisessä luvussa lyhyesti viitattiin, parantavat eri tavoin kohteena olevan julkaisun käytettävyyttä. Metadata voidaan yleisesti luokitella kuvailevaan, rakenteiseen ja hallinnolliseen metadataan (Lazinger 2001, 142). Kuvaileva metadata tuottaa kuvauksen dokumentista yleisesti, muun muassa tekijästä, nimestä, julkaisuajasta ja dokumentin sisällöstä. Rakenteinen metadata tuottaa kuvauksen dokumentin rakenteesta ja siitä, mitä eri osia siihen liittyy. Hallinnollinen metadata tuottaa kuvauksen muun muassa dokumentin tiedostotyypeistä ja sijainnista sekä dokumentin käytön vaatimista ohjelmistoista.

Gilliand-Swetlandin (1998, 3) esittämässä luokittelussa metadata voi olla kuvailevaa, hallinnollista, teknistä, käyttöön liittyvää tai säilytykseen liittyvää. Kuvaileva metadata, jonka perusteella voidaan tehdä tiedonhakuja, on ollut hallitsevaa, mutta myös säilytystä koskeva rooli on noussut keskeiseksi pitkäaikaissäilytykseen liittyvien kysymysten vuoksi. Toisaalta säilytykseen kytkeytyvät myös monet teknisen metadatan avulla ilmaistavat seikat. (Stenvall 2001a, 33-34.)

Käsitteen 'pitkäaikaissäilytys' määrittelemine on hankalaa. Järvelin (1998, 9) viittaa lyhytaikaisella dokumenttien säilytyksellä toimintaan, joka tehdään tiettyä organisaatiota varten, kun taas pitkäaikainen säilytys tehdään tulevia sukupolvia ajatellen ja historialliseen käyttöön. Tarkempia ajallisia määrittelyjä pitkäaikaissäilytykselle on vaikea löytää. Esimerkiksi Stenvallin (2001a, 13) mukaan kyse on riittävän pitkistä aikaväleistä, jotta säilytykseen joutuu kiinnittämään huomiota. Featherin (1996, 4) yleisen määritelmän mukaan pitkäaikaissäilytyksellä tarkoitetaan hallinnollisia, taloudellisia ja teknisiä toimenpiteitä, joiden avulla pyritään varmistamaan aineiston ja sen sisältämän informaation

tion säilyminen.⁹ Suomessa verkkoaineistojen pitkäaikaissäilytyksen toteuttaminen on tulevan vapaakappalelain myötä siirtymässä Kansalliskirjaston velvollisuudeksi, jolloin se käytännössä vastaisi mainituista hallinnollisista, taloudellisista ja teknisistä toimenpiteistä (ks. Joukkoviestinnän arkistointiprojektin...2003).

Pitkäaikaissäilytystä koskevaa informaatiota välittävän metadatan sijainti ja käyttö sisältää avoimia kysymyksiä. Aina ei ole selvää, mitä tietoja säilytettävistä julkaisuista tallennetaan ja minne. Tietoja voidaan syöttää esimerkiksi kirjastojärjestelmien bibliografisiin MARC-tietueisiin, jos sopivat kentät ovat olemassa tai lisättävissä. Toisaalta metadata voi olla osana julkaisua esimerkiksi HTML-sivulle tallennettuina Dublin Core -formaatin mukaisina tietoina. Olennaista on, että säilytettävän julkaisun, ja mahdollisesti siihen liittyvien ohjelmistojen, lisäksi pystytään säilyttämään sitä koskeva metadata. (Stenvall 2001a, 34-35.)

Julkaisuiden pitkäaikaissäilytyksen strategioita voidaan tukea luomalla erityyppisille julkaisuille erilaisia metadatomäärityksiä. Näillä määrityksillä voidaan tuoda esiin sellaisia julkaisujen säilytysprosessia koskevia tietoja, joita säilytyksen yhteydessä tarvitaan. Metadatomääritykset muodostavat listauksia ja määritelmiä niistä kentistä tai elementeistä, joihin liittyviä tietoja käytössä olevan järjestelmään tulisi syöttää. (Mt., 35-36.) Kuvailu ei voi olla täydellistä siinä mielessä, että kaikki julkaisuihin liittyvät tiedot – joista periaatteessa voisi olla hyötyä pitkäaikaissäilytyksen kannalta – tulisivat mukaan. Resurssisyistä on syytä myös pyrkiä mahdollisimman automaattiseen metadatan tuottamiseen. (Mt., 43.)

4.2.3 *Metadatan hallinta*

Metadatan hallinnalla voidaan periaatteessa tarkoittaa monia eri asioita. Englannin kielessä esiintyvää käsitettä 'metadata management' on käytetty vaihtelevasti eri yhteyksissä, mutta vakiintunutta määritelmää ei toistaiseksi ole. Elaine L. Westbrooks (2005) on esitellyt eräitä käsitteelle 'metadata management' annettuja määritelmiä ja tehnyt niistä varsin osuvan synteesin:

⁹ Feather käyttää englanninkielisen termiä 'preservation', jolla usein viitataan juuri pitkäaikaissäilytykseen, vaikka englanninkielessä on käytössä myös termi 'long-term preservation' (ks. Stenvall 2001, 13).

Metadata management is the sum of activities designed to create, preserve, describe, maintain access, and manipulate metadata, MARC and otherwise, that may be owned, aggregated, or distributed by the managing institution. These organizational and intellectual activities require the physical resources (web services, scripts and cross-walks), financial commitment (much like that already invested into OPACs), and policy planning that codifies the guiding framework within which metadata exists. (Mt., 6).

Westbrooksian määritelmän mukaan metadatan hallinta siis sisältää kaikki toiminnot, joiden avulla luodaan, säilytetään, kuvaillaan, ylläpidetään pääsyä ja muokataan metadataa. Tällainen toimintojen kokonaisuus edellyttää fyysisiä resursseja, taloudellista sitoutumista ja toimintaperiaatteiden suunnittelua. Tässä tutkielmassa käytetään käsitettä 'metadatan hallinta' edellä esitetyn Westbrooksian yleisen määritelmän puitteissa; sillä viitataan laajaan, eri toimintoja ja useita toimijoita koskevaan prosessiin, jossa korostuvat opinnäytetyödokumenttien ja niitä koskevan metadatan tallennuksen, säilytyksen ja julkaisemisen näkökulmat. Samalla metadatan hallinta voidaan kytkeä luontevasti myös kirjaston edustamiin organisaation sisäisiin tietoprosesseihin (ks. Huotari & Iivonen 2004, 73-79). Elektronisiin opinnäytetöihin liittyvän metadatan hallinnan avulla luodaan uutta kokoelmaa ja tehdään kokoelmien kehittämistyötä (generatiivinen tietoprosessi), toisaalta metadatan käsittely liittyy esimerkiksi pääsyn tarjoamiseen opinnäytetöiden kokoelmaan (produktiivinen tietoprosessi) sekä erityisesti yleiseen tietokantatyöhön opinnäytetöiden sisällönkuvailu- ja luettelointiprosessissa (representatiivinen tietoprosessi).

Metadatan hallintaa edesauttaa merkittävästi selkeiden toimintaperiaatteiden suunnittelu. Suunnittelu voidaan toteuttaa myös osana elektronisia aineistoja koskevaa projektisuunnittelua tai projektinhallintaa. Tällaiseen projektisuunnitelmaan voi sisältyä esimerkiksi metadatavaatimusten määrittelyä, soveltuvan metadataformaatin laatimista, metadatasisällön tuottamista, metadataan liittyvän jakelun ja pääsyn toteuttamista, käytetyn metadatan arviointia ja metadatan ylläpitoa koskevia toimintoja (Ma 2006). Metadataformaattien tai -määritysten laatiminen tai soveltaminen on keskeinen osa suunnittelutyötä.

Tämän tutkielman aihepiiriin liittyy kansallinen metadataformaatti elektronisille opinnäytteille. Kyseinen formaatti toimii suosituksena eri korkeakoulujen elektronisten

opinnäytetöiden kuvailutietojen tallennuksessa. Tavoitteena on yhtenäistää elektronisten opinnäytetöiden kuvailua ja parantaa niiden haettavuutta sekä kuvailutietojen kotimaista ja kansainvälistä vaihtoa (Ilva et al. 2006, 2). Kuvailutietojen yhtenäisyys edesauttaa myös laajempaa elektronisten julkaisujen pitkäaikaissäilytyksen strategista suunnittelua ja sen toteuttamista.

Esittelen elektronisille opinnäytetöille laadittua metadataformaattia tarkemmin luvussa 7.4.2.2.

5 ELEKTRONISTEN OPINNÄYTETÖIDEN TALLENNUS, PITKÄAIKAISSÄILYTYS JA VERKKOJULKAISEMINEN

Tässä luvussa käsitellään elektronisten opinnäytetöiden tallennukseen, pitkäaikaissäilytykseen ja julkaisemisen yleisiä lähtökohtia, ongelmia ja hyötyjä. Lopuksi luodaan katsaus strategisen kumppanuuden mahdollisuuksiin tallennus- ja julkaisuprosessin toteuttamisessa.

5.1 Yleisiä lähtökohtia

Opinnäytetyöt ovat lainsäädännön näkökulmasta julkisia asiakirjoja, jolloin niiden pitkäaikaissäilytys yliopistoissa, ammattikorkeakouluissa ja muissa oppilaitoksissa on yhteydessä asiakirjojen arkistointia koskeviin sääntöihin. Asiakirjojen arkistointi tulee tehdä muun muassa arkistolaisissa (831/1994) säädettyjen sääntöjen mukaisesti. Arkistolain mukaan arkistolaitos määrittelee, mitkä asiakirjat ja asiakirjoihin sisältyvät tiedot säilytetään pysyvästi. Arkistolaitoksen hyväksymissä yliopistojen ja tiedekorkeakoulujen arkistonmuodostussuunnitelmissa opinnäytetöille ja niiden tiivistelmille on määrätty pysyvä säilytys. Perusteluna säilytykselle voidaan esittää se, että lisensiaatintutkimuksilla ja pro gradu -tutkielmilla on pysyvää merkitystä tutkimukselle ja samalla ne muo-

dostavat olennaisen osan yliopiston toiminnan tuloksesta (Tampereen yliopiston...2004, 4).¹⁰

Suurin osa ammattikorkeakouluista on kuntien tai kuntainliittojen omistuksessa. Tällaisia oppilaitoksia koskee kunnallisen opetustoimen asiakirjojen säilytystä säätelevä arkistolaitoksen päätös, jossa opinnäytetöiden osalta pysyvässä säilytyksessä alaisiksi määritellään ”merkittävät opinnäytetyöt”, muiden opinnäytetöiden osalta säilytyksen vähimmäisaika on kymmenen vuotta (Botska 2003, 52). Tarkempaa määrittelyä sille, mikä on merkittävä opinnäytetyö, ei ole esitetty.

Yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa paperimuotoisten opinnäytetöiden säilyttämisestä ei aina ole organisoitu arkistointivollisuuden edellyttämällä tavalla. Opinnäytetöiden arkistokappaleet voivat käytännössä olla esimerkiksi kirjaston lukusalissa avoimesti käytettävissä (ks. Tampereen yliopiston...2004, 4). Ammattikorkeakoulukirjastoissa säilytettäviä opinnäytetöitä myös useimmiten lainataan kirjaston asiakkaille (Penanen 2004, 26-27).

Paperimuodossa säilytettävien opinnäytetöiden rinnalla korkeakoulukirjastoissa on yleistymässä opinnäytetöiden tallennus, säilytys ja julkaiseminen elektronisessa muodossa. Termi ’julkaiseminen’ voidaan ymmärtää usealla tavalla, mutta elektronisten opinnäytetöiden kohdalla sillä tarkoitetaan lähinnä verkkopalvelun välityksellä tapahtuvaa julkaisemista. Lisäksi korkeakoulut saattavat julkaista laadukkaita opinnäytetöitä erillisissä opinnäytetöiden julkaisusarjoissa, jolloin töiden ulkoasu ja sisältö yleensä jossain määrin poikkeavat alkuperäisestä opinnäytetyöstä.

Opinnäytetöiden elektronisessa tallennuksessa ja säilytyksessä ei ole kyse arkistoinnista siinä mielessä, että kaikki arkistointiin liittyvät vaatimukset, kuten opinnäytetöiden eheys ja muuttamattomuus, olisi otettu huomioon. Pikemminkin kyse on korkeakoulukirjastojen tuottamasta lisäpalvelusta, jonka avulla arkistoitavan paperiversion lisäksi on voitu säilyttää elektroninen versio osasta opinnäytetöistä.

¹⁰ Esimerkiksi Tampereen yliopistossa alempaan korkeakoulututkintoon liittyvä kandidaatintutkielma on ainakin toistaiseksi rajattu arkistointia ja verkkojulkaisemista koskevien selvitysten ja toimenpiteiden ulkopuolelle (ks. Tampereen yliopiston...2004, 3).

Yleensä opinnäytetöiden elektronisen tallennuksen ja säilytyksen prosessi on kytketty töiden julkaisemiseen siten, että elektronisesti säilytettävä versio on myös työstä julkais-tava versio. Opinnäytetyön julkaiseminen avoimesti korkeakoulun verkkopalvelussa puolestaan edellyttää tekijän antamaa julkaisulupaa, jolloin julkaiseminen on aina teki-jän omaan harkintaan ja aktiivisuuteen perustuvaa.

Opinnäytetöiden elektronisen julkaisemisen keskeisenä lähtökohtana Suomessa on ollut opetusministeriön työryhmän vuonna 1995 antama suositus väitöskirjojen elektronisesta julkaisemisesta. (Suositus väitöskirjojen...1995). Yliopistojen julkaisusarjojen ja opin-näytteiden elektronista julkaisemista on suositeltu myös esimerkiksi Kansallinen elekt-roninen kirjasto -työryhmän (1997) muistiossa ja Avoimen tieteellisen julkaisutoimin-nan työryhmän (2005) muistiossa. Suosituksissa perusteluna elektroniselle julkaisemi-selle on ollut erityisesti tieteellisten julkaisujen avoimuuden periaate, jota voidaan verk-kojulkaisemisen ja avoimessa käytössä olevien verkkopalveluiden avulla edistää. Avoimen, ns. *open access* -julkaisemisen kautta levitetyt artikkelit ja tutkimukset ovat vapaasti kaikkien kiinnostuneiden käytettävissä ilman maksuja tai muita käytön esteitä. Laajemmasta näkökulmasta elektronisten opinnäytetöiden julkaiseminen voidaan nähdä osana *open access* -julkaisemista.

Korkeakoulujen elektronisten opinnäytetöiden ja muiden julkaisujen pitkäaikaissäily-tykseen tulee jatkossa vaikuttamaan laajasti tulevan vapaakappalelain¹¹ sisältämät vel-voitteet ja Kansalliskirjaston rooli verkkoaineistojen pitkäaikaissäilytyksen toteuttajana. Tämänhetkisten suunnitelmien mukaan elektronisten opinnäytetöiden pitkäaikaissäily-tyks tapahtuisi jatkossa keskitetysti Kansalliskirjaston toimesta tehtävällä verkkoressurssi-en automaattisella haravoimisella (Joukkoviestinnän arkistointiprojektin...2003, 43-44). Opinnäytteiden keskitetty pitkäaikaissäilytys onnistuisi helpoimmin OAI-PMH-protokollaa¹² käyttäviä järjestelmiä hyödyntämällä, jolloin haravointi perustuisi opin-näytetöiden metadataan.

¹¹ Uuden vapaakappalelain säätämiseksi on laadittu ehdotus opetusministeriön työryhmämuistiona. Muis-tio on laadittu hallituksen esityksen muotoon, mutta toistaiseksi ehdotusta hallituksen esitykseksi ei ole kuitenkaan annettu eduskunnalle.

¹² OAI-PMH=Open Acces Initiative-Protocol for Metadata Harvesting. Protokolla, jonka avulla erilaisia verkkojulkaisuja voidaan kerätä niihin liittyvän metadatan perusteella.

5.1.1 Elektroniset opinnäytetyöt yliopistoissa

Yliopistojen toteuttama opinnäytetöiden elektroninen tallennus ja säilytys on useimmiten sidoksissa julkaisemiseen. Julkaisemiseen tähtäävä käytännön prosessi on pyritty tekemään yksinkertaiseksi, mutta edellyttää jonkin verran opinnäytetyön tekijän omaa aktiivisuutta. Tekijän tulee muuntaa työnsä ohjeen mukaiseen tallennemuotoon ja lähettää se säilytyksestä ja julkaisemisesta vastaavaan yksikköön, yleensä kirjastoon. Jatkokäsittelyn yhteydessä tehdään tietyt tarkistukset sekä opinnäytteiden siirto erilliseen säilytyksen ja julkaisun mahdollistavaan järjestelmään. Ennen kuin tekijä lähettää opinnäytetyönsä eteenpäin, hänen tulee antaa myös suostumuksensa julkaisuun eli hyväksyä julkaisusopimuksessa mainitut ehdot ja toimittaa tarvittaessa julkaisusopimus tai -lupa julkaisusta vastaavaan yksikköön. Julkaiseva organisaatio voi lisäksi määritellä omia ehtojaan julkaisemiselle, esimerkiksi arvosanaa koskevan vähimmäistason.

Keväällä 2006 kymmenellä yliopistolla tai tiedekorkeakoululla oli avoimessa käytössä oleva opinnäytetöiden verkkopalvelu, joka sisältää vähintään väitöskirjoja, useimmiten elektronisessa muodossa löytyy myös pro gradu -tutkielmia ja lisensointitöitä. Lisäksi palveluun voi olla sisällytettyä myös yliopiston eri julkaisusarjoissa julkaistuja tutkimuksia. Eri opinnäytetyyppien osalta painotus oli määrällisesti selkeästi väitöskirjoissa. Tilanne sen suhteen, kuinka kattavasti kaikista opinnäytetöistä on saatavilla elektroninen julkaistu versio, on hyvin vaihtelevaa sekä opinnäytetyypin että koulutusalan mukaan tarkasteltuna.¹³

Esittelen kahden yliopiston elektronisten opinnäytetöiden tallennusta ja julkaisua koskevia käytännön toteutuksia tarkemmin luvuissa 6.2 ja 6.3.

¹³ Julkaistuista opinnäytteistä on tehty analyysiä ainakin Helsingin yliopiston E-thesis palvelussa julkaistujen töiden osalta. Ks. Ilva (2003).

5.1.2 Elektroniset opinnäytetyöt ammattikorkeakouluissa

Ammattikorkeakouluissa elektronisten opinnäytteiden tallennuksen, pitkäaikais-säilytyksen ja julkaisemisen tilanne on samankaltainen kuin yliopistoissa. Tosin AMK-opinnäytetöiden elektroninen julkaiseminen on toistaiseksi suhteellisesti vähäisempää kuin yliopistoissa.

Vuonna 2003 tehdyssä selvityksessä ilmeni, että viisi ammattikorkeakoulukirjastoa (18 % kaikista ammattikorkeakouluista) otti vastaan kaikki opinnäytetyöt elektronisessa muodossa, neljän ammattikorkeakoulun kohdalla opinnäytetöitä otettiin vastaan satunnaisesti. Elektronisia opinnäytetöitä on ryhdytty säilyttämään ammattikorkeakouluissa pääasiassa 2000-luvun puolella. Säilytysformaatteina ovat lähinnä Word- tai PDF-tiedostot sekä levykkeet ja CD-R-levyt. Elektronisia opinnäytetöitä säilytetään ”toistaiseksi”, vähintään yhtä kauan kuin paperimuotoisia opinnäytteitä. Varsinaisia arkistointikäytäntöjä elektronisten aineistojen arkistointiin ammattikorkeakouluilla ei ole. (Penanen 2004, 29-32.)

Osassa ammattikorkeakouluista elektronisia opinnäytetöitä säilytetään organisaation omalla palvelimella siten, että ne ovat kokotekstimuodossa luettavissa vain sisäisessä verkossa. Sen sijaan opinnäytetöiden tiivistelmät ja yleiset kuvailutiedot on lähes poikkeuksetta tallennettu kirjastojen omiin aineistotietokantoihin, jotka ovat avoimesti käytettävissä.¹⁴ (Mt., 33-35.) Erillisen verkkopalvelun tai aineistotietokannan kautta avoimesti haettavia kokotekstimuotoisia opinnäytetöitä oli keväällä 2006 neljällä ammattikorkeakoululla.¹⁵ Erilaisia suunnitelmia tai projekteja opinnäytetöiden verkkojulkaisujärjestelmän luomiseksi oli suurimmalla osalla ammattikorkeakouluista jo vuonna 2003, mutta toteutusta ovat oletettavasti hidastaneet monet tekijät, kuten organisaatioiden sisäiset asenteet tai byrokratia (Mt., 35-36).

Esittelen yhden ammattikorkeakoulun elektronisten opinnäytetöiden tallennusta ja julkaisua koskevaa käytännön toteutusta tarkemmin luvussa 6.4.

¹⁴ Tosin tiivistelmiä on useimmiten ryhdytty tallentamaan kirjastojen aineistotietokantoihin vasta 2000-luvun puolella.

¹⁵ Keväällä 2006 oli verkkopalvelun tai kirjaston aineistotietokannan välityksellä avoimesti saatavilla Diakonia ammattikorkeakoulun, Jyväskylän ammattikorkeakoulun, Kajaanin ammattikorkeakoulun ja Tampereen ammattikorkeakoulun opinnäytetöitä.

5.2 Elektronisten opinnäytetöiden tallennuksen ja pitkäaikaissäilytyksen ongelmat

Tässä luvussa käsitellään keskeisimpiä elektronisten opinnäytetöiden tallennuksen ja säilytyksen ongelmia. Tallennuksella ja säilytyksellä tarkoitetaan tässä kokonaisuutta, joka sisältää elektronisten opinnäytetöiden tallentamiseen ja säilyttämiseen liittyvät konkreettiset työvaiheet ja niiden vaikutukset.

5.2.1 Tallennusprosessin organisoiminen ja toteutus

Kun elektronisten opinnäytetöiden tallennus – ja yleensä myös julkaiseminen – on organisaation johtotasolla päätetty käynnistää, on edessä monenlaisia toiminnan organisoimista koskevia haasteita. Yleisenä haasteena on, kuinka luoda tallennus- ja säilytysprosessista mahdollisimman yksinkertainen, looginen, teknisesti luotettava ja eri osapuolia palveleva (vrt. Ilva 2006a). Prosessin onnistumisen kannalta on tärkeää, että aluksi luodaan arvovaltainen suunnitteluryhmä, jossa on mukana riittävästi organisaation eri toimijoiden edustajia (ks. Bevan 2005, 102-103). Prosessiin osallistuvia toimijoita voivat olla esimerkiksi opiskelijat, kirjasto, laitokset ja tiedekunnat, atk-yksikkö sekä jokin ulkopuolinen yritys, kuten yliopistopaino, joiden kesken sovitaan kokonaisprosessiin liittyvät vastuut ja työnjako (ks. Tampereen yliopiston...2004).

Tallennusprosessin suunnitteluvaiheessa joudutaan tekemään monia prosessin ylläpitoon ja sujuvuuteen liittyviä päätöksiä. On esimerkiksi päätettävä, mikä yksikkö organisaatiossa ensisijaisesti vastaa elektronisten opinnäytetöiden vastaanottamisesta ja jatkokäsittelystä. Muita olennaisia päätöksiä ovat esimerkiksi, missä vaiheessa opiskelijan tulee luovuttaa elektroninen opinnäytetyö ja kuinka voidaan varmistaa, että luovutettu elektroninen versio on täysin samansisältöinen kuin alkuperäinen, tarkastettavaksi jätetty opinnäytetyö. Jatkokäsittelyn kannalta päätettäviä asioita on muun muassa se, tallennetaanko elektroniset opinnäytetyöt pelkästään erilliselle palvelimelle vai sisältyykö prosessiin myös kuvailutietojen luettelointi kirjastotietokantaan. (Bevan 2005, 103-

104.) Lisäksi voi olla järkevää pyrkiä arvioimaan jatkokäsittelyvaiheisiin liittyvä ajan- käyttö ja kuormittavuus suhteessa käytettävissä oleviin resursseihin.

Edellä kuvatun kaltaiset kysymykset ja niitä koskevat päätökset ovat usein monitahoisia. Tallennusprosessin suunnittelua ja käytännön toteutusta voivat hidastaa tai estää monet tekijät, kuten organisaation johtotasolla esiintyvä haluttomuus sitoutua prosessin edellyttämiin toimenpiteisiin, teknisiin järjestelmiin kohdistuvat ennakkoluulot sekä pyrkimys pitää kiinni perinteisistä toimintamalleista. Tallennusprosessin käytännön toimivuuden kannalta ongelmia voi aiheutua epäselvyyksistä eri toimijoita koskevien menettelytapojen suhteen tai puutteellisesta yhteistyöstä toimijoiden välillä. Lisäksi voi esiintyä erilaisia teknisiä ongelmia, jotka vaikeuttavat tallennusprosessia tai tuottavat ylimääräistä työtä jossain prosessin vaiheessa.

5.2.2 Metadatan tuottaminen ja siirtäminen

Keskeiseksi tekijäksi elektronisten aineistojen säilymiselle ja käytettävyydelle pitkällä aikavälillä muodostuu niihin liitettävä metadata. Elektronisia opinnäytetöitä koskevaa metadataa on toistaiseksi tuotettu vaihtelevasti eri korkeakouluissa, koska käytössä on erilaisia järjestelmiä metadatan hallintaan ja myös kuvailutarpeet ovat vaihtelevia. Yleensä tärkeimmät kuvailutiedot saadaan suoraan opinnäytetöiden tekijöiltä. Näitä yleisiä kuvailutietoja voidaan luettelointivaiheessa muokata ja täydentää esimerkiksi automaattisesti täydentyvällä teknisellä metadatatalla, joka sisältää muun muassa tiedostotyyppiin ja -kokoon liittyviä tietoja.

Metadata voidaan tallentaa yhteen tai useampaan järjestelmään ja luoda tarvittaessa tekninen ympäristö eri järjestelmien ja eri tallennusformaattien väliseen tiedonsiirtoon. Tällaisilla toimenpiteillä voidaan tehostaa opinnäytetöiden käsittelyä ja parantaa niiden löytyvyyttä ja saavutettavuutta. Toisaalta metadatan hallinnan kokonaisprosessin suunnittelu ja tekninen ohjelmointityö tiedonsiirron toteuttamiseksi voi olla varsin vaativaa ja edellyttää useiden eri alojen asiantuntijoiden yhteistyötä. (El-Sherbini and Klim 2004, 245-246). Kirjastoille, jotka ovat perinteisesti vastanneet opinnäytetöiden ja muiden aineistojen luetteloinnista, tämä merkitsee monenlaisia haasteita metadatan vastaanottamista, luomista ja siirtoa koskevien toimintojen suunnittelussa ja toteutuksessa. Näihin

haasteisiin liittyen on tarvetta sekä organisaatioiden sisäisen että kirjastojen välisen yhteistyön lisäämiseen. (Ks. Kurth, Ruddy and Rupp 2004, 164.)

Elektronisten opinnäytetöiden osalta yhtenäisillä periaatteilla tuotetun metadatan merkitys korostuu tulevaisuudessa. Yhtenäisen metadatan avulla väitöskirjoja ja muita opinnäytetöitä voidaan hakea tehokkaasti verkkoympäristössä ja kytkeä ne mahdollisesti tulevaisuudessa toteutettaviin kansallisiin ja kansainvälisiin järjestelmiin.¹⁶

5.2.3 Tallenneformaatin valinta ja dokumenttien tuottaminen

Tallenneformaatin valinta vaikuttaa osaltaan elektronisten opinnäytetöiden käytettävyyteen, haettavuuteen ja pitkäaikaissäilytyksen strategioihin. PDF-formaatin etuna on alkuperäistiedostojen suhteellisen helppo konvertoitavuus PDF-muotoon sekä tietyt julkaisujen käytettävyyteen liittyvät edut. Jos PDF-julkaisun metadata tallennetaan erilliseen järjestelmään tai tietokantaan, voidaan yleensä samalla määritellä julkaisujen haun ominaisuuksia ja siten parantaa haettavuutta.

Pitkäaikaissäilytyksen kannalta yleisimmin käytettyjen PDF- ja HTML-formaattien ongelmana on se, että ne kadottavat alkuperäistallenteen rakenteeseen liittyvää informaatiota (Ilva 2000, 3). HTML-tiedostojen tapauksessa rakenteellisen informaation säilyttäminen on mahdollista, mutta toisaalta sen myöhempi hyödyntäminen on ongelmallista. PDF-tiedosto keskittyy säilyttämään julkaisun ulkoasuun liittyvän informaation rakenteellisen informaation sijasta, jolloin sitä on hyvin vaikeaa kääntää muihin tallenne-muotoihin. Lisäksi PDF on tietyn valmistajan¹⁷ kaupallinen tuote, jonka jatkuvuudesta pitkällä aikavälillä ei ole varmuutta. (Mt., 2-3.)

PDF- ja HTML-muotoisen julkaisemisen haastajaksi on nousemassa rakenteiseen julkaisemiseen soveltuvat tiedostoformaatit SGML¹⁸ ja XML¹⁹. Nämä molemmat formaatit ovat laiteympäristöstä riippumattomia yleisiä standardeja, joiden avulla tekstin loogi-

¹⁶ Suomessa tehtyjen väitöskirjojen keskitetyn haun mahdollistavan ohjelmiston hankinnasta on ollut keskustelua, mutta toistaiseksi mitään konkreettisia toimenpiteitä ei ole toteutettu (ks. Ilva 2005).

¹⁷ PDF-tiedostojen tuottamiseen ja käyttöön liittyviä ohjelmistoja valmistaa Adobe Systems Incorporated.

¹⁸ SGML=Standard Generalized Markup Language.

¹⁹ XML=Extensible Markup Language.

nen rakenne ja sisältö voidaan säilyttää, vaikka ulkoasu muuttuisikin (Mt., 3). Kyseisillä formaateilla tallennetut julkaisut voidaan tarvittaessa helposti kääntää johonkin toiseen tallenne- tai julkaisuformaattiin, joten ne soveltuvat hyvin pitkäaikaissäilytyksen välineiksi.

XML on World Wide Web Consortiumin suosittelema²⁰ formaatti rakenteisten dokumenttien ja tiedon esitysmuodoksi tietoverkoissa. XML:ssä yhdistyy HTML- ja SGML-formaattien piirteitä. XML määrittelee yleiset säännöt ja syntaksin, joiden pohjalta voidaan luoda erilaisia semanttisia ja rakenteellisia merkintäkieliä eri tarkoituksiin. HTML-formaatin tapaan kyse on dokumentin sisältämän informaation eri osien tai elementtien määrittelemisestä ”tagien” avulla. HTML-formaatista poiketen XML antaa mahdollisuuden määrittellä ”tageja” vapaasti, mutta mielivaltaisten merkitsemistyylien välttämiseksi XML-dokumenteille on yleensä laadittu ns. DTD-määrittely²¹, jonka avulla voidaan määrittellä kaikki dokumentissa sallitut elementit, entiteetit ja attribuutit. (Ilva 2001, 5.)

XML:n hyödyntäminen korkeakoulujen opinnäytetöiden ja muiden julkaisuiden tallentamisessa ei kuitenkaan ole ongelmaton. Etenkin suurempien korkeakoulujen ongelmana voi olla toimintatapojen kirjavuus. Jyrki Ilvan (Mt., 7) mukaan yhteisen DTD:n laatiminen esimerkiksi Helsingin yliopiston E-thesis-palvelun käyttöön olisi hankalaa muun muassa siksi, että Helsingin yliopiston sisällä on monenlaisia julkaisukulttuureja eikä kaikkia tapoja tuottaa julkaisuja olisi helppoa sovittaa samaan kaavaan. Keskeinen seikka on myös julkaisujen käsittelyn sujuvuus ja sitä koskeva työnjako. Monissa korkeakouluissa opinnäytetöitä ja muita julkaisuja tuotetaan niin paljon, että niiden julkaisuprosessin ja käsittelyn tulisi olla mahdollisimman automaattista ja yksinkertaista. Henkilöstöresursseja laajamittaisempaan käsittelytyöhön ei yleensä ole, joten opinnäytetöiden ja muiden julkaisujen tekijät tulisi motivoida laatimaan dokumentit suoraan XML-muotoon. XML-dokumenttien tuottaminen edellyttäisi tekijöiltä asiaan liittyvää osaamista ja organisaation käyttämän DTD:n tuntemusta. Vaikka tekijät itse tuottaisivatkin julkaisunsa XML-muodossa, olisi organisaatioissa tarvetta keskitetylle yksikölle, joka hoitaisi tiettyjä suunnitteluun, koulutukseen ja koordinointiin liittyviä tehtäviä (Mt., 8).

²⁰ Suosituksesta on useita versioita, joista viimeisin on annettu helmikuussa 2004 (ks. W3C 2004).

²¹ DTD=Document Type Definition.

5.2.4 Arkistointikelpoisuus

Arkistoinnin näkökulmasta lähtökohtana on opinnäytteiden status julkisina asiakirjoina. Jos opinnäytetyöt halutaan säilyttää elektronisessa muodossa noudattaen arkistointia koskevia normeja, tulisi opinnäytetöiden alkuperäisyys ja muuttamattomuus olla todennettavissa (ks. luku 4.1). Lisäksi opinnäytetöiden arvioinnit tulisi olla saatavilla myös elektronisesti sähköisen järjestelmän välityksellä, koska ne kuuluvat asiakirjahallinnon näkökulmasta opinnäytetyön ja sen eri osien muodostamaan kokonaisuuteen.

Edellä mainitut arkistointiin liittyvät vaatimukset ovat järjestelmä- ja organisaatiosalla usein vaikeasti toteutettavissa ja ylläpidettävissä. Opinnäytetöiden elektroninen säilytys ja avoin julkaiseminen ovat useimmiten kiinteästi sidoksissa toisiinsa ja toteutettu mahdollisimman yksinkertaisena prosessina. Säilytys- ja julkaisuprosessin lähtökohtana on yleensä opiskelijan sovitussa tallennemuodossa toimittama opinnäytetyö, jonka julkaisuun tekijä antaa suostumuksensa ja sitoutuu samalla julkaisusopimuksessa määriteltyihin ehtoihin. Elektronisen opinnäytetyön alkuperäisyyttä ja muuttamattomuutta suhteessa paperimuotoisena hyväksyttäväksi luovutettuun työhön ei välttämättä pystytä varmistamaan.

Elektronisten opinnäytetöiden käsittelystä ja julkaisemisesta vastaa yleensä korkeakoulun kirjasto. Kirjastolla ei ole välttämättä resursseja tai valtuuksia hoitaa arkistointinormien mukaisia toimenpiteitä elektronisen aineiston arkistoisessa ja ylläpitämisessä. Käytettävissä olevat järjestelmät on myös usein valittu ensisijaisesti elektronisen aineiston julkaisemisen näkökulmasta, jolloin kaikkia arkistoinnin tai pitkäaikaissäilytyksen näkökulmia ei välttämättä ole voitu huomioida.

5.3 Elektronisten opinnäytetöiden tallennuksen ja pitkäaikaissäilytyksen hyödyt

Tässä luvussa tuon esiin tärkeimpiä elektronisten opinnäytetöiden tallennuksen ja säilytyksen hyötyjä. Samoin kuin edellisessä luvussa (5.2) tarkoitan tallennuksella ja säily-

tyksellä kokonaisuutta, joka sisältää elektronisten opinnäytetöiden tallentamiseen ja säilyttämiseen liittyvät konkreettiset työvaiheet ja niiden vaikutukset.

5.3.1 Opinnäytetöiden parempi löydettävyys ja säilyvyys

Elektronisten opinnäytetöiden tallennus erilliseen järjestelmään, josta niitä voidaan kuvailutietojen perusteella vaivattomasti hakea, tarjoaa organisaation opinnäytetöitä säilyttävälle yksikölle mahdollisuuden turvata opinnäytetöiden löydettävyys myös silloin, kun työn paperiversio on kadonnut tai tuhoutunut. Tarvittaessa elektronisista tallenteista voidaan tuottaa uusia paperikopioita korvaamaan kadonneita tai tuhoutuneita kappaleita. Katoamisen ja tuhoutumisen riski korostuu etenkin ammattikorkeakoulukirjastoissa, joista opinnäytetöitä useimmiten lainataan ja niitä säilytetään muun kirjastokokoelman yhteydessä.

Mikäli elektronisten opinnäytetöiden alkuperäistiedostot saadaan erikseen sovitussa tallennemuodossa, niiden pitkäaikaissäilytys on varmemmalla pohjalla ja voidaan toteuttaa esimerkiksi konvertoimalla tiedostoja toiseen tallenneformaattiin (ks. Hakala 2001). Mikäli taas opinnäytetyöt saadaan vain julkaisuformaattiin muunnettuna, ovat pitkäaikaissäilytystä koskevat vaihtoehdot vähäisemmät. Alkuperäistiedostojen saaminen erikseen, julkaisua varten tehdyn tiedoston lisäksi, on kuitenkin ilmeisen vaikeaa. Esimerkiksi Helsingin yliopiston E-thesis-palveluun ei ole alkuvaiheiden jälkeen saatu kuin pieni osa opinnäytetöiden alkuperäistiedostoista (Ilva 2003, 12).

5.3.2 Organisaation sisäisten prosessien kehittäminen

Elektronisten opinnäytetöiden säilytyksestä saatavat hyödyt edellyttävät selkeää, hyvin ohjeistettua opinnäytetöiden tuottamisen ja käsittelyn prosessia tai useita toisiaan tukevia prosesseja. Tällaisen prosessin tai prosessien toteuttaminen puolestaan vaatii laajamittaista organisaation sisäistä suunnittelua ja yhteistyötä.

Jotta esimerkiksi opinnäytetöiden löydettävyyttä voidaan parantaa elektronisten versioiden avulla, tulisi elektronisten opinnäytetöiden luovuttaminen säilytettäväksi olla mahdollisimman kattavaa. Eräs mahdollisuus on elektronisten opinnäytetöiden luovutuksen sitominen työn hyväksymisprosessiin. Prosessin yhtenä osana voi olla opinnäytetöiden tallennus erilliseen järjestelmään – ja mahdollisesti julkaiseminen asiaan liittyvän verkkopalvelun välityksellä. Opinnäytetyön hyväksymis-, käsittely- ja julkaisuprosessi on kytketty toisiinsa esimerkiksi Tampereen yliopiston eri tiedekunnille ja laitoksille annettussa suosituksessa. Kuvaan Tampereen yliopiston prosessimallia tarkemmin luvussa 6.3.

Opinnäytetöiden elektroniseen tallennusta – ja yleensä myös julkaisemista – koskevan kokonaisprosessin suunnittelussa on huomioitava erityisesti tallennuksesta ja säilytyksestä vastaavan yksikön henkilöstöresurssit. Koska henkilöstöä on yleensä niukasti ja elektronisen aineiston käsittely esimerkiksi kirjastoissa tehdään useimmiten muiden palveluiden ohessa, tulisi elektronisten opinnäytetöiden käsittely olla nopeaa ja yksinkertaista. Samalla tulisi kuitenkin varmistaa, että opinnäytetöiden kuvailutiedot tallennetaan oikein ja riittävän yksityiskohtaisesti pitkäaikaissäilytyksen ja tiedonhaun tarpeita ajatellen.

Sekä paperimuotoinen että elektroninen opinnäytetyö luetteloidaan yleensä säilyttävän organisaation kirjaston aineistotietokantaan. Lisäksi elektroninen versio ja sen metadata tallennetaan joko organisaation omalle palvelimelle tai erilliseen järjestelmään, jonka välityksellä myös verkkojulkaiseminen on mahdollista. Paperisen ja elektronisen version luettelointiin liittyviä työvaiheita voidaan tarvittaessa yhdistää ja automatisoida. Tämä edellyttää opinnäytetöiden tallennuksen ja käsittelyn eri vaiheiden ja menettelytapojen sopimista sekä tiedonsiirtoon liittyvää ohjelmointityötä. Tarvittaessa opinnäytetöiden metadataa voidaan hyödyntää myös muissa järjestelmissä tai palveluissa, kuten RSS-syötteitä tarjoavissa uutispalveluissa. (ks. Ilva 2006c).

Kaikki edellä mainitut, palveluiden kehittämiseen ja tehostamiseen liittyvät seikat vaativat yleensä organisaation sisäisten prosessien kehittämistä ja useiden eri toimijoiden ja asiantuntijoiden yhteistyötä.

5.4 Elektronisten opinnäytetöiden julkaisemisen ongelmat

Esittelen seuraavaksi tärkeimpiä elektronisten opinnäytetöiden julkaisemista koskevia ongelmia. Julkaisemisella tarkoitan tässä niitä toimenpiteitä, joiden seurauksena opinnäytetyöt ovat haettavissa ja luettavissa verkkojulkaisuina.

5.4.1 *Julkaisuprosessin organisoiminen ja toteutus*

Luvussa 5.2.1 kuvatuista opinnäytetöiden tallennusprosessin organisoimisen ja toteutuksen ongelmista voidaan erottaa tietyt erityisesti julkaisuprosessiin liittyvät näkökulmat. On esimerkiksi päätettävä, kuinka laajasti ja avoimesti opinnäytetöitä ryhdytään julkaisemaan, kuka tai ketkä vastaavat verkkojulkaisemisen käytännön toimenpiteistä ja verkkopalvelun toteutuksesta, kuka puolestaan vastaa julkaistavien opinnäytetöiden sisällöstä ja tekijänoikeuksista.

Opinnäytetöiden verkkojulkaisemisessa on kyse korkeakoulun julkaisupolitiikasta, johon liittyy oma problematiikkansa. Kuinka laajasti opinnäytteiden halutaan olevan saatavilla verkossa? Avoimesti verkossa saatavilla olevien opinnäytetöiden taso voi kertoa paljon opetuksen ja ohjauksen tasosta – hyvässä ja pahassa. Avoin julkaisupolitiikka voi toimia kannustimena opetuksen ja ohjauksen kehittämisessä, mutta toisaalta heikompien töiden julkaiseminen voi olla organisaation imagoa ja vetovoimaisuutta heikentävä tekijä. (Holopainen 2005.) Avoimen julkaisemisen vaihtoehtona voi olla organisaatiossa määritelty rajoitetun julkaisemisen malli. Tällöin voidaan esimerkiksi asettaa tietty vähimmäisarvosana, jonka saavuttaminen on opinnäytetyön julkaisemisen edellytyksenä. Tällainen linjaus on toisaalta ongelmallinen, koska myös asetettua arvosanarajaa heikommät työt voivat olla ainakin tietyiltä osiltaan onnistuneita ja sisältää jonkun lukijan kannalta kiinnostavaa tietoa (Peltonen 2006).

5.4.2 Tekijänoikeudet

Eräänä pelkona opinnäytetöiden laajamittaisemman ja avoimen julkaisemisen toteuttamisessa on plagioinnin ja tekijänoikeusrikkomusten lisääntyminen, toisin sanoen tekstien tai muiden aineistojen kopiointi tai väärinkäyttö siten, että alkuperäistä lähdettä ei mainita tai tarvittavia oikeuksia aineiston käyttöön ei ole hankittu. Tehokkain tapa estää plagiointia ja ylipäänsä tekijänoikeusrikkomuksia olisi luultavasti opinnäytetöiden ohjauksen parantaminen ja tekijänoikeuksiin liittyvien seikkojen tehokkaampi tiedottaminen. Eräs keino on myös tiedottaa opiskelijoille opinnäytetyön julkaisumahdollisuudesta ja julkaisuun liittyvistä tekijän vastuista. Näihin vastuisiin tekijä sitoutuu myös allekirjoittaessaan julkaisusopimuksen tai -lupan, jossa on yleensä määritelty useita tekijänoikeuksiin liittyviä seikkoja.

Toisenlaisia ongelmia voi aiheutua siitä, että opinnäytetyöt ovat verkkojulkaisuina tekijänoikeuden alaisia julkaisuja, jolloin julkaiseminen edellyttää tekijän allekirjoittamaa julkaisusopimusta tai -lupaa. Mikäli opiskelija toimittaa opinnäytetyönsä PDF-tiedostona, mutta ei myönnä julkaisulupaa, on PDF:n käytettävyys ongelmallista; sitä ei voida julkaista, vaan korkeintaan käyttää paikallisesti kirjastossa tai organisaation verkossa. (Ks. Helsingin yliopisto 2006b, 9; Ilva 2006b.)

5.4.3 Julkaistujen opinnäytetöiden käytettävyys

Elektronisten opinnäytetöiden käytettävyyteen vaikuttavat erityisesti tiedostoformaatti ja verkkopalvelun toteutus. PDF-formaatti on saavuttanut standardinomaisen²² aseman myös opinnäytetöiden julkaisemisessa, mikä johtuu pitkälti sen sovellusriippumattomuudesta. PDF-tiedostot ovat siirrettävissä, luettavissa ruudulta tai tulostettavissa missä tahansa sovellusympäristössä. Etuna on myös muiden tiedostomuotojen helppo konvertoitavuus PDF-muotoon. PDF-tiedostojen heikkoutena käytettävyyden kannalta ovat etenkin suurten tiedostojen latautumisen hitaus ja näytöltä luettavuuteen liittyvät ongelmat. Näytöllä luettaessa tekstistä voi olla vaikea löytää tiettyä kohtaa, ja lukeminen

²² Usein puhutaan PDF:n asemasta de facto –standardina, mikä tarkoittaa laajaa käyttöä ilman virallisen standardin statusta.

voi olla vaikeaa etenkin sellaisten julkaisujen kohdalla, joissa teksti on jaettu usealle rinnakkaiselle palstalle.

Jos elektronisesti julkaistavien opinnäytetöiden tyyppivalikoimaa halutaan laajentaa myös muihin kuin kirjallisiin töihin, mihin on ilmeistä tarvetta esimerkiksi taide- ja ammattikorkeakouluissa, on mietittävä muita tiedostomuotoja. Esimerkiksi opinnäytteinä toteutetut elokuva- ja äänitallenteet tai atk-ohjelmat vaativat aivan muuntyyppisiä tiedostomuotoja kuin PDF.

Käytössä olevien opinnäytetöiden verkkopalveluiden toteutus ja sisältö vaihtelevat melko paljon. Tyypillisiä ongelmakohtia käytettävyyden kannalta ovat muun muassa palvelun heikko erottuminen ja löydettävyys sekä palvelun tavoitteiden vaikea hahmotettavuus, eri käyttäjäryhmien erilaisten tarpeiden vähäinen huomiointi, epätietoisuus saatavilla olevien opinnäytetöiden laadusta ja määrästä sekä palvelun teknisiin ominaisuuksiin liittyvät puutteet.

5.5 Elektronisten opinnäytetöiden julkaisemisen hyödyt

5.5.1 Opinnäytetöiden parempi saavutettavuus

Opinnäytetyöt ovat varsin kysytyjä aineistoja korkeakoulukirjastoissa. Erityisesti pro gradu -tutkielmia käytetään runsaasti: niistä etsitään ideoita, tietoa ja lähteitä omiin opinnäytetöihin (Peltonen 2006). Kysynnästä johtuen opinnäytetöiden saavutettavuuden merkitys korostuu. Tässä tarkoitan saavutettavuudella mahdollisuutta ylipäänsä saavuttaa käyttäjän kannalta kiinnostavien opinnäytetöiden tietosisältöjä riippumatta niiden tallennemuodosta tai sijainnista.

Opinnäytetöiden julkaiseminen erillisessä verkkopalvelussa parantaa niiden saavutettavuutta. Opinnäytetöiden verkkopalvelut on yleisesti toteutettu open access -periaatteella, jolloin niissä esiintyvät opinnäytetyöt ovat vapaasti kaikkien käyttäjien saavutettavissa verkon välityksellä. Kirjastojen kokoelmissa olevien paperimuotoisten tai muina analo-

gisina tallenteina, lähinnä mikrokortteina, olevien opinnäytetöiden saavutettavuutta heikentävät niiden tallennemuoto ja dokumenttityyppi. Ne ovat usein kirjastojen tai arkistojen erikoiskokoelmissa säilytettäviä yksittäiskappaleita, joiden lainausoikeutta on rajoitettu. Tällöin opinnäytetöiden ilmainen käyttö voi rajoittua tietyn kirjaston lukusalisassa tapahtuvaan käyttöön, jolloin jo fyysinen etäisyys käyttäjän ja kirjaston välillä voi aiheuttaa huomattavia ongelmia opinnäytetöiden käytölle²³.

Verkkopalveluille voidaan edelleen asettaa erilaisia käytettävyyteen ja saavutettavuuteen liittyviä kriteerejä, jolloin käyttöliittymän toteutus vaikuttaa palvelun sisältämien verkkojulkaisuiden saavutettavuutta esimerkiksi toimintarajoitteisen²⁴ henkilön näkökulmasta (Räisänen 2003, 36). Lisäksi verkkopalvelun tekninen toteutus tietokantana tai avoimena www-sivustona vaikuttaa saavutettavuuteen: avoimet www-sivut ja niille linkitetyt opinnäytetyöt voidaan indeksoida myös eräiden hakukoneiden tietokantoihin, jolloin ne ovat vastaavien hakupalveluiden avulla helposti haettavissa (Ilva 2006d).

5.5.2 *Opinnäytetöiden parempi näkyvyys*

Opinnäytetöiden parempaa näkyvyyttä verkkopalvelun välityksellä voidaan tarkastella useista näkökulmista. Opiskelijalle verkkojulkaiseminen voi merkitä mahdollisuutta levittää ja markkinoida omaa opinnäytetyötään ja asiantuntemustaan tehokkaammin kuin pelkästään alkuperäistiedostona tai paperimuodossa saatavilla olevan opinnäytetyön kohdalla. Työn julkaiseminen yliopiston tai ammattikorkeakoulun ylläpitämässä verkkopalvelussa antaa sille myös virallisemmän statuksen kuin julkaiseminen esimerkiksi tekijän omilla kotisivuilla. Lisäksi etuna on tekijän kannalta se, että hänen ei tarvitse itse huolehtia kotisivun luomiseen ja ylläpitämiseen liittyvistä teknisistä seikoista. Mikäli opinnäytetöiden verkkopalvelu on toteutettu vapaasti indeksoitavina www-sivuina, jolloin ne ovat haettavissa myös Googlen kaltaisilla hakukoneilla, paranee opinnäytetöiden näkyvyys ja löydettävyys huomattavasti (ks. Ilva 2006d).

²³ Eräs mahdollisuus tällaisissa tapauksissa on kaukolainausta, mutta opinnäytetöiden kohdalla käytännöt vaihtelevat. Esimerkiksi Helsingin yliopiston kirjasto kaukolainaa opinnäytetöitä vain mikrokorttitallenteina, jolloin käyttö vaatii mikrokortinlukulaitetta (Peltonen 2006).

²⁴ Toimintarajoitteisuutta aiheuttavat esimerkiksi näkö- tai kuulovammaisuus sekä oppimishäiriöt.

Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen kannalta opinnäytetöiden yleisen verkkojulkaisemisen mahdollistaminen ja siihen kannustaminen merkitsee ennen kaikkea avoimen julkaisupolitiikan tukemista ja opinnäytetöissä tuotetun tiedon laajempaa näkyville asettamista. Opinnäytetöiden kautta näkyviin tulee epäsuorasti myös organisaatioiden toiminnan tavoitteita ja laadullisia kriteereitä.

5.6 Strategiseen kumppanuuteen liittyviä mahdollisuuksia

Edellisissä luvuissa on useaan otteeseen viitattu organisaation sisäisen yhteistyön tärkeyteen elektronisten opinnäytetöiden tallennus-, säilytys- ja julkaisuprosesseihin liittyvien ongelmien ratkaisemiseksi sekä asiaan liittyvien hyötyjen maksimoimiseksi. Yhteistyön kehittämisessä on usein järkevää pyrkiä strategiseen kumppanuuteen, jolloin esimerkiksi kirjasto voi keskittyä oman ydinosaamisensa hyödyntämiseen ja luovuttamiseen muiden toimijoiden käyttöön - ja puolestaan hyötyä muiden toimijoiden ydinosaamisesta (vrt. Ståhle & Laento 2000, 93-94).

Huotari ja Iivonen (2006) mainitsevat elektronisten kokoelmien hallinnan ja korkeakoulujen julkaisutoimintaan osallistumisen esimerkkeinä toiminnoista, jotka edellyttävät kirjastojen henkilökunnalta uusien asioiden oppimista ja tekemistä, mutta joihin liittyy luontevasti myös yhteistyö tai strateginen kumppanuus muiden toimijoiden kanssa. Elektronisten opinnäytetöiden tallennus-, pitkäaikaissäilytys- ja julkaisuprosessien yhteydessä kirjaston merkittäviä strategisia kumppaneita ovat nähdäkseni etenkin organisaation opetushenkilöstö ja tietotekniikkapalveluita hoitava yksikkö.

Opetushenkilöstön keskeisenä roolina on muun muassa osallistua kokonaisprosessin suunnitteluun sekä ohjata opiskelijoita opinnäytetyön toteuttamisen eri vaiheissa siten, että opiskelijalla on tieto myös työn elektronisen tallennuksen ja julkaisemisen toteutuksesta ja edellytyksistä. Tietotekniikkapalveluiden roolina voi olla esimerkiksi opinnäytetyön ja sitä koskevien kuvailutietojen tallennukseen soveltuvan tallennusalustan toteuttaminen sekä tiedonsiirron automatisointiin liittyvä ohjelmointityö. Lisäksi tietotekniikkapalveluilla voi olla tärkeä rooli asiaan liittyvien tietojärjestelmien ylläpitäjänä. Kirjastolle jää keskeinen rooli kokonaisprosessin suunnittelussa, tiedottamisessa ja

markkinoinnissa. Lisäksi kirjaston tehtävänä on erityisesti kuvailutietojen – tai metadatan – käsittely eri järjestelmissä.

Opetushenkilöstön näkökulmasta strategisen kumppanuuden tuoma lisäarvo voi olla esimerkiksi opiskelijoiden parempi motivaatio opinnäytetyön toteutuksessa sekä yhte-näiset menettelytavat opinnäytetöiden luovutus-, hyväksymis-, säilytys- ja julkaisukäytännöissä. Tietotekniikkapalveluiden osalta lisäarvona voi olla vaikkapa keskitetty järjestelmien ylläpito ja siihen liittyvä hyöty tietohallinnon organisoimisessa. Kirjaston kannalta lisäarvona on muun muassa mahdollisuus tuottaa uusia palveluita ja lisätä resursejaan yhteistyön avulla sekä luoda näkyvyyttä omalle toiminnalleen.

Organisaatiossa sisäisesti toteutetun strategisen kumppanuuden lisäksi voidaan kumppanuussuhteita solmia eri organisaatioiden kesken. Kirjastoille tämä voi merkitä esimerkiksi uusien järjestelmien ja palveluiden käyttöönottoon ja ylläpitoon liittyvää yhteistyötä muiden kirjastojen kanssa. Tällaista strategista kumppanuutta on jo toteutettu muun muassa Helsingin ammattikorkeakoulun ja Kansalliskirjaston välillä (ks. Hyvönen & Rouvari 2005).

6 METADATAN HALLINTA ELEKTRONISTEN OPINNÄYTETÖIDEN TALLENNUS-, PITKÄAIKAISSÄILYTYS- JA JULKAISUPROSESSEISSA

Tässä luvussa esitellään kahden yliopiston ja yhden ammattikorkeakoulun käytäntöjä elektronisten opinnäytetöiden käsittelyn ja julkaisemisen suhteen. Samalla esitellään lyhyesti opinnäytetöiden verkkopalveluja. Tallennus- ja julkaisuprosessia kuvailtaessa tuodaan esiin metadatan hallintaan liittyviä piirteitä, jotka eri tavoin vaikuttavat opinnäytetöiden tallennus- ja luettelointiprosessin sujuvuuteen sekä opinnäytetöiden tiedonhakuun, käytettävyyteen ja pitkäaikaissäilytykseen.

Esiteltävät tallennus- ja julkaisuprosessit ovat esimerkkitapauksia, jotka valaisevat yleisellä tasolla asiaan liittyviä yhdenmukaisia ja erottelevia piirteitä eri organisaatioiden välillä. Tallennus- ja julkaisuprosessin kuvaukset perustuvat lähinnä organisaatioiden omilla www-sivuilla esitelyihin tietoihin ja asiaan liittyviin ohjeistuksiin.

6.1 Yleisiä lähtökohtia

Opinnäytetöiden tallennus-, pitkäaikaissäilytys- ja julkaisuprosesseihin liittyvä metadatan hallinta on yleensä toteutettu melko yksinkertaisesti. Asiaan liittyen ei ole yleisemmin käytössä edistyksellisiä teknisiä ratkaisuja, joilla pyrittäisiin esimerkiksi tehostamaan kirjastossa tehtävän luettelointiprosessin nopeutta ja kertaalleen tuotetun metadatan käyttöä eri järjestelmissä.

Opinnäytetöiden metadataa tuottavat opinnäytetyön tekijät sekä korkeakoulukirjastoissa luettelointiin ja elektronisten aineistojen käsittelyyn osallistuvat henkilöt. Opinnäytetöiden metadatan tallennus tehdään yleensä erillisinä prosesseina kirjaston aineistotietokantaan ja elektronisten aineistojen hallinta- ja julkaisujärjestelmään. Kun opinnäytetöiden – elektronisten ja paperimuotoisten – kuvailutiedot luetteloidaan kirjaston aineistotietokantaan, noudatetaan yleisesti elektronisten aineistojen kuvailua koskevia luettelointisääntöjä (ks. Elektronisen aineiston...1999). Opinnäytetöiden kohdalla aineistotietokannoissa käytetyt kuvailutiedot voivat olla varsin suppeat, jolloin esimerkiksi asiasanoja tai tiivistelmiä ei välttämättä tallenneta lainkaan. Teknisinä kuvailutietoina esiintyvät yleensä tallennusformaattia ja tiedoston kokoa sekä käytön edellyttämiä ohjelmistovaatimuksia koskevat tiedot.

Joidenkin organisaatioiden ohjeistuksissa pyydetään tekijöitä toimittamaan opinnäytetyö PDF-tiedoston lisäksi myös alkuperäisessä tiedostomuodossa.²⁵ Alkuperäistiedostojen saaminen säilytettäväksi edistää osaltaan opinnäytetöiden pitkäaikaissäilytykseen liittyviä mahdollisuuksia, jos tilannetta verrataan pelkästään PDF-tiedostojen säilyttämiseen (ks. luku 5.3.1).

Kansalliskirjasto on toteuttanut yhteistyössä muiden korkeakoulukirjastojen kanssa opinnäytteiden kansallisen metadataformaatin, jonka sovellettu käyttö korkeakoulukirjastoissa edistää tulevaisuudessa elektronisten opinnäytetöiden pitkäaikaissäilytykseen ja keskitettyjen palveluiden tuottamiseen liittyviä mahdollisuuksia. Kyseisen formaatin avulla eri korkeakoulujen opinnäytetöihin liittyvä metadata voidaan tuottaa yhteisten

²⁵ Tällaisia ohjeistuksia esiintyy Helsingin yliopiston E-thesis-palvelun sekä Joensuun yliopiston JoyPub-palvelun yhteydessä.

periaatteiden mukaan, jolloin se on helposti kerättävissä ja siirrettävissä järjestelmästä toiseen.

6.2 Elektronisten opinnäytetöiden käsittely ja metadatan hallinta Helsingin yliopistossa

Helsingin yliopistossa elektronisten opinnäytetöiden tallennus ja säilytys on muiden yliopistojen tapaan sidoksissa julkaisemiseen. Opinnäytetöiden tekijöille on vuodesta 1999 tarjottu elektronisen julkaisemisen mahdollisuutta E-thesis-palvelun²⁶ välityksellä. Palvelun tuottaa Helsingin yliopiston kirjasto ja ideana on tarjota keskitetty palvelu koko Helsingin yliopiston opinnäytetöiden ja julkaisusarjojen elektronista julkaisemista varten. (Ilva 2003, 4-5.)

Väitöskirjojen lisäksi E-thesiksessä julkaistaan lisensointitutkimuksia ja pro graduja sekä julkaisusarjoissa ilmestyneitä tutkimuksia. Julkaisuprosessi ei ole varsinaisesti yhteydessä opinnäytetöiden hyväksymisprosessiin, mutta pro graduille on määritelty tiedekuntakohtaisesti vaihteleva vähimmäisarvosana²⁷, joka on julkaisemisen ehtona (Helsingin yliopisto 2006a).

Henkilöstöressurssien vähäisyydestä johtuen E-thesiksen palvelutoiminta on vuodesta 2000 alkaen ollut lähinnä rutiininomaista opastusta ja neuvontaa sekä palvelun ylläpitoa. Perusteellisempi kehittämistyö ja markkinointi ei käytännössä ole ollut mahdollista (Ilva 2003, 6).²⁸ Vuonna 2006 tehdyn tilannekatsauksen mukaan E-thesiksessä julkaistaan noin kolme neljäsosaa väitöskirjoista, mutta pro gradujen julkaiseminen on vain 2-3 prosentin tasolla vuosittaisesta kokonaismäärästä (Helsingin yliopisto 2006b, 5).

E-thesis-palvelun julkaisuprosessissa tekijän tulee täyttää opinnäytetyöstä riippuen joko gradu- tai väitöstietolomake, jossa annetaan yleiset työhön liittyvät kuvailutiedot. Nämä tiedot lähetetään verkkolomakkeella Helsingin yliopiston kirjastoon. Erikseen yli-

²⁶ <http://ethesis.helsinki.fi/>

²⁷ Käyttämistieteellisessä ja eläinlääketieteellisessä tiedekunnassa vähimmäisarvosanarajaa ei ole määritelty, muuten vähimmäisarvosana on cum laude approbatur, paitsi valtiotietieteellisen ja farmasian tiedekunnan osalta magna cum laude approbatur (Helsingin yliopisto 2006a).

²⁸ Vuonna 2006 tehdyn selvityksen mukaan E-thesis-palvelun nykyisillä henkilöstöressursseilla pro gradujen vuosittaista julkaisumäärää voitaisiin kasvattaa vain noin 10 prosenttiin kaikista Helsingin yliopistossa tehdyistä pro graduista (Helsingin yliopisto 2006b, 6).

opiston kirjastoon tulee toimittaa allekirjoitettu julkaisusopimus sekä PDF-muotoon muunnettu opinnäytetyö.

Gradulomakkeen ja gradun PDF-tiedoston voi lähettää sen jälkeen, kun tiedekuntaneuvosto on hyväksynyt työn. Tekijän antamina kuvailutietoina kirjastoon välittyvät gradulomakkeella vähintään seuraavat tiedot: tekijän suku- ja etunimi, opinnäytetyön otsikko, tiedekunta/laitos, hyväksymispäivämäärä, kieli, opinnäytetyön tyyppi²⁹ ja arvosana.. Väitöstietolomakkeen tiedot tulee lähettää viimeistään kolme viikkoa ennen väitöstilaisuutta. Väitöstietolomakkeessa tulee antaa myös väitöstilaisuuteen liittyvät tiedot, elektronisen väitöskirjan ISBN-numero sekä tieteellinen tiivistelmä englanniksi ja yleistajuinen tiivistelmä suomeksi tai ruotsiksi.

Kirjastossa opinnäytetöille tehdään julkaisemiseen liittyvät tarkistukset ja toimenpiteet. Käytännössä julkaisemisessa on kyse opinnäytetyötiedostojen viemisestä omaan hakemistoonsa opinnäytetöille varatulle palvelimelle sekä E-thesis-palvelun päivittämisestä lisäämällä uusien opinnäytetöiden tiedot HTML-koodauksena. (Ilva 2003, 12). Jokaisella julkaistavalle työlle luodaan elektroninen nimiösivu, jossa näkyy yleisimmät kuvailutiedot: työn nimi, tekijä, opinnäytetyön tyyppi, kuukausi ja vuosi, yliopisto, tiedekunta ja laitos. Näiden lisäksi nimiösivulla näkyy verkkojulkaisujen identifiointiin tarkoitettu URN-tunnus, tai väitöskirjojen kohdalla ISBN-numero, sekä PDF-tiedoston koko kilobitteinä. Nimiösivun alaosassa näkyy myös tekijäoikeudelliseen aineistoon liittyvä yleinen huomautus.

Kun opinnäytteet on julkaistu E-thesis-palvelussa, niiden tiedostot kopioidaan Helsingin yliopiston kirjaston palvelimella olevaan arkistohakemistoon, josta ne voidaan tarvittaessa siirtää pitkäaikaissäilytystä varten erilliselle palvelimelle tai erilliseen järjestelmään. Vaikka opinnäytetöiden tekijöiden tulisi toimittaa E-thesis-palveluun pitkäaikaissäilytystä varten myös alkuperäiset tekstinkäsittely- ja muilla ohjelmilla tuotetut tiedostot, niitä on palvelun alkuvaiheiden jälkeen saatu kerättyä vain pienestä osasta julkaisuja. (Mt., 9-12.)

Elektronisten ja paperimuotoisten opinnäytetöiden luettelointi kirjastotietokantoihin on toteutettu erillisenä prosessina, jossa ei suoraan hyödynnetä opinnäytetyön tekijöiden

²⁹ Gradulomakkeella voi lähettää pro gradun lisäksi myös lisensiaatintyöhön liittyvät tiedot.

antamia tietoja. Väitöskirjojen osalta sekä elektronisen että paperimuotoisen työn luettelointi tehdään ensin kansallisbibliografia Fennicaan, josta tietueet voidaan kopioida Helka- ja Linda-tietokantoihin. Elektroniset pro gradut ja liseniaatintyöt eivät sisälly Fennicaan luetteloitavien sopimukseen, mikä aiheuttaa käytännössä esimerkiksi viivettä elektronisten versioiden luetteloinnissa. (Mt., 10.) Kirjastotietokantoihin ei luetteloida lainkaan opinnäytetöiden tiivistelmiä, mikä heikentää töiden haettavuutta ja luetteloitietojen informatiivisuutta.

6.3 Elektronisten opinnäytetöiden käsittely ja metadatan hallinta Tampereen yliopistossa

Tampereen yliopiston kirjasto on ylläpitänyt vuodesta 2000 elektronisten opinnäytetöiden verkkopalvelua.³⁰ Erikseen on ylläpidetty väitöskirjojen verkkopalvelua³¹ vuodesta 1999 alkaen. Väitöskirjojen verkkopalvelussa julkaistavat väitöskirjat ilmestyvät yliopiston Acta Electronica Universitatis Tamperensis -sarjassa.

Väitöskirjojen verkkopalvelussa julkaiseminen on vakiintunut 90 prosenttiin kaikista väitöskirjoista. Muiden opinnäytetöiden verkkojulkaiseminen oli vuoteen 2004 asti parhaimmillaan 16 prosenttia kaikista hyväksytyistä töistä. Pro gradujen ja liseniaatintutkimusten tarkastamis-, arkistointi- ja julkaisuprosesseihin liittyvän menettelytapauudistuksen jälkeen tilanne on huomattavasti muuttunut. Vuoden 2005 lopussa verkkopalvelussa julkaistiin jo 40 prosenttia kaikista pro graduista ja 30 prosenttia liseniaatintutkimuksista. (Ahtola & Sisättö 2006.)

Pro gradujen ja liseniaatintutkimusten osalta Tampereen yliopistossa siirryttiin vuoden 2005 aikana uuteen menettelyyn, joka sisältää julkaisemisen lisäksi myös opinnäytetöiden tarkastus- ja arkistointiprosesseihin liittyviä muutoksia. Muutosten taustalla oli vuonna 2004 asetetun työryhmän ehdotus siitä, miten pro gradujen ja liseniaatintutkimusten verkkojulkaisemista voitaisiin lisätä ja samalla nopeuttaa ja yksinkertaistaa opinnäytetöiden tarkastus-, arkistointi- ja julkaisuprosesseja (Tampereen yliopiston...2004). Tavoitteena oli myös varmistaa asianmukaisen paperimuotoisen arkisto-

³⁰ <http://tutkielmat.uta.fi>

³¹ <http://acta.uta.fi>

kappaleen valmistaminen. Työryhmän laatimassa ehdotuksessa pyrittiin huomioimaan muun muassa Tampereen yliopiston verkkopalvelustrategia ja arkistointiin liittyvät ympäristötavoitteet³². (Mt., 7-8.) Työryhmän ehdotukseen perustuen yliopiston rehtori antoi suosituksen, että uusi menettelytapamalli otettaisiin käyttöön kaikissa Tampereen yliopiston tiedekunnissa ja laitoksissa 1.8.2005 alkaen.

Uuden menettelytavan mukaan toimittaessa pro gradujen ja lisensiaatintutkimusten tarkastus-, julkaisu- ja arkistointiprosessit on kytketty yhteen toisiaan tukeviksi prosesseiksi. Opiskelijan näkökulmasta kyse on opinnäytteen luovuttamisesta tarkastettavaksi ja julkaistavaksi, jolloin prosessissa voidaan nähdä kolme vaihetta.

Ensimmäisessä vaiheessa opiskelija antaa halutessaan luvan julkaista opinnäytteensä yliopiston verkkopalvelussa. Lupa annetaan sähköisesti kirjautumalla ensin omilla verkkotunnuksilla yliopiston opiskelijatietojärjestelmään ja tallentamalla Tutkielman julkaisulupa -sivulla opinnäytetyön julkaisemista koskevat tiedot. Toisessa vaiheessa opiskelija täyttää sähköisen tutkielmalomakkeen, jossa annetaan opinnäytetyön tekijään, työhön ja työn tilaamiseen liittyviä tietoja. Näistä tiedoista opinnäytetyön kuvailutietoja ovat seuraavat: tekijän nimi, opinnäytetyön tyyppi, työn nimi, laitos, tiedekunta, kieli, sivumäärä, tiivistelmä ja asiasanat. Pakollisia kenttiä ei ole erikseen määritelty. Lomakkeella lähetetyt tiedot välittyvät automaattisesti Tampereen Yliopistopainoon sekä Tampereen yliopiston kirjastoon. Kolmannessa vaiheessa opiskelija tekee lopulliset tarkistukset opinnäytetyöhönsä ja muuntaa sen annettujen ohjeiden mukaan PDF-tiedostoksi, joka lähetetään sähköpostin liitetiedostona tarkastusprosessiin. Sähköposti liitteineen välittyy Tampereen Yliopistopainoon sekä Tampereen yliopiston kirjastoon. (Tampereen yliopiston kirjasto 2006.)

Opiskelijan tekemien toimenpiteiden seurauksena Tampereen Yliopistopainossa valmistetaan sovittu määrä painettuja opinnäytetöitä, joista kolme lähetetään tiedekuntaan tai laitokselle tarkastusta varten ja yksi kirjastoon arkistoitavaksi. Kirjastossa opinnäytetyön PDF-versio ja siihen liittyvät kuvailutiedot julkaistaan tutkielmien verkkopalvelussa, jos julkaisemiseen on annettu lupa. (Mt.) Opinnäytteiden painetun ja elektronisen version luettelointi kirjaston aineistotietokantaan tapahtuu erillisenä prosessina, jossa ei

³² Ympäristötavoitteisiin liittyy arkistoinnin osalta paperinsäästö, kun opinnäytetyöt ehdotetussa uudessa mallissa tulostetaan kaksipuoleisina (Tampereen yliopiston...2004, 8).

hyödynnetä suoraan opinnäytetyön tekijän tuottamia kuvailutietoja (Odell 2006). Kirjastotietokantaan ei luetteloida lainkaan pro gradujen asiasanoja ja tiivistelmiä, mikä heikentää oleellisesti niiden haettavuutta ja luettelointitietojen informatiivisuutta.

Väitöskirjojen osalta luovutus- ja julkaisuprosessi on hieman erilainen. Julkaisuluvan lisäksi tekijän tulee lähettää sähköinen väitöslomake viimeistään 14 päivää ennen väitöstilaisuutta. Lomakkeella annetut väitöskirjaa ja sen tekijää koskevat tiedot välittyvät Tampereen yliopiston kirjastoon, jossa ne tallennetaan väitöskirjojen verkkopalveluun. Väitöslomakkeeseen sisältyy myös väitöstiedote-osio. Siinä ilmoitetut tiedot välitetään muiden tietojen ohella tiedotusvälineille.

6.4 Elektronisten opinnäytetöiden käsittely ja metadatan hallinta Tampereen ammattikorkeakoulussa

Tampereen ammattikorkeakoulun kirjasto on ottanut syksyllä 2005 käyttöön elektronisia opinnäytetöitä sisältävän TATU-tietokannan³³, joka sisältää opinnäytetöiden kuvailutiedot ja linkit PDF-muotoisiin kokotekstijulkaisuihin. Tietokanta on käytettävissä Helsingin yliopiston kirjaston hallinnoiman Doria-palvelun kautta. Doria sisältää useiden eri korkeakoulujen avoimesti julkaisemia digitaalisia kokoelmia. Esittelen Doria-palvelua hieman tarkemmin luvussa 7.3.1.

Tampereen ammattikorkeakoulussa opiskelijan tulee elektronisen opinnäytetyön julkaisemista varten aluksi muuntaa opinnäytetyönsä PDF-muotoon. Sen jälkeen hänen tulee täyttää elektronisen opinnäytetyön julkaisusopimus, jossa samalla annetaan tekijään ja opinnäytteeseen liittyviä yleisiä tietoja: tekijän nimi, opinnäytteen nimi, koulutusohjelma, työn ohjaajan nimi. Tekijä voi halutessaan valita julkaisusopimuksessa kohdan, jossa hän kieltää verkkojulkaisemisen. Lisäksi lomakkeessa on toiminto, jonka kautta opiskelija pääsee lähettämään opinnäytteensä PDF-tiedostona tai tarvittaessa useina tiedostoina. Lopuksi opiskelijan tulee tulostaa sopimuslomakkeesta kaksi kopiota ja toimittaa toinen allekirjoitettuna kirjastoon. Elektronisen työn lisäksi opiskelijan on vielä toimitettava paperimuotoinen kopio opinnäytetyöstään ammattikorkeakoulun arkis-

³³ <http://www.doria.fi/tatu>

toon. Mikäli opiskelija ei anna julkaisulupaa elektroniselle opinnäytetyölle, hänen täytyy toimittaa paperimuotoinen työ myös kirjastoon. (Tampereen ammattikorkeakoulu 2006.)

Tampereen ammattikorkeakoulun kirjastossa tehdään elektronisten opinnäytetöiden kuvailuun liittyvät tarkistukset ja täydennykset sekä toteutetaan julkaiseminen. Yleisten työn sisältöön ja ulkoasuun liittyvien kuvailutietojen lisäksi tietueeseen tallentuu opinnäytetyön tiedostotyyppi ja PDF-tiedoston koko. Metadatan tallennuksessa käytetään sovellettua versiota kansallisesta opinnäytteiden metadataformaattista. Opinnäytteiden PDF-tiedostot sijaitsevat palvelimella, joka on julkaisussa käytettävän Doria-palvelun tapaan Kansalliskirjaston hallinnoima. (Toikka 2006.)

Opinnäytetyön elektronista versiota ei luetteloida lainkaan kirjaston aineistotietokantaan. Paperimuotoinen työ toimitetaan kirjastoon ja luetteloidaan vain silloin, jos tekijä ei ole antanut julkaisulupaa elektronisen työn julkaisemiseen. Luettelointitietojen puuttuminen kirjastotietokannasta heikentää huomattavasti töiden löytyvyyttä ja haettavuutta. Toisaalta myös tiivistelmätietojen puuttuminen TATU-tietokantaan tallennettavista kuvailutiedoista heikentää töiden haettavuutta.

6.5 Yhteenvetoa elektronisten opinnäytetöiden käsittelystä ja metadatan hallinnasta

Elektronisten opinnäytetöiden tallennus- ja julkaisuprosessin toteutukseen edellä kuvatuissa esimerkkitapauksissa liittyy vahvasti organisaatioiden erilaiset linjaukset siinä kuinka opinnäytetöiden ja niiden julkaisemisen kanssa ylipäänsä menetellään. Tampereen yliopistossa ja Tampereen ammattikorkeakoulussa on tavoitteena tehokkuus ja suuri volyyymi elektronisten opinnäytetöiden julkaisemisessa, jolloin esimerkiksi arvosanarajoja julkaistaville opinnäytetöille ei ole asetettu. Helsingin yliopistossa elektronisten opinnäytetöiden käsittelyä ja julkaisemista ei resurssisyistä ole voitu kehittää ja markkinoida palveluna, joka pyrkii mahdollisimman suureen volyyymiin. Resurssien

lisäksi kyse on yliopiston tiedekuntien erilaisista julkaisupoliittisista näkemyksistä pro gradujen avoimen verkkojulkaisemisen suhteen.³⁴

Metadatan hallinnan suhteen menettelytavat ovat melko samankaltaisia, mutta käytännön prosesseissa on myös eroja. Keskeisessä roolissa on opinnäytetyön tekijä, joka tuottaa opinnäytetyöstä PDF-muotoisen tiedoston ja siihen liittyvät kuvailutiedot. Tekijältä pyydytetyt kuvailutiedot ovat suhteellisen suppeat eikä niitä elektronisen opinnäytetyön osalta täydennetä kuin tiettyjen teknisten tietojen sekä mahdollisesti asiasanojen osalta. Metadatan hallinta ja jatkokäsittely on kaiken kaikkiaan pyritty tekemään yksinkertaiseksi, eikä käytännössä monivaiheisempaan metadatan käsittelyyn ja tuottamiseen ole välttämättä tarvetta tai resursseja. Toisaalta metadatan tehokkaampi hallinta voisi esimerkiksi mahdollistaa tuotetun metadatan laajamittaisemman hyödyntämisen ja parantaa opinnäytetöiden näkyvyyttä ja haettavuutta. Edistyksellisempiä teknisiä ratkaisuja tässä suhteessa edustavat väitöstietojen keräämiseen ja jakeluun liittyvät toteutukset, jolloin tietoja voidaan käyttää esimerkiksi tiedotusvälineille suunnatuissa tiedotteissa. Helsingin yliopiston E-thesis-palveluun liittyen on otettu käyttöön myös väitöstietojen välittäminen RSS-syötteinä (Ilva 2006c).

7 ELEKTRONISTEN OPINNÄYTETÖIDEN TALLENNUKSEN PILOTTIPROJEKTI HELSINGIN AMMATTIKORKEAKOULUSSA

Tässä luvussa käsitellään Helsingin ammattikorkeakoulussa toteutettua elektronisten opinnäytetöiden pilottiprojektia sekä siihen liittyviä tavoitteita ja järjestelmiä. Aluksi tuodaan esiin eräitä perustietoja Helsingin ammattikorkeakoulusta ja sen opiskelijamäärästä. Lisäksi esitellään pilottiprojektia edeltäneitä elektronisiin opinnäytetöihin liittyneitä projekteja.

³⁴ Julkaisupoliittisiin näkemuseroihin vaikuttaa myös pro gradujen erilainen arvostus eri tieteenaloilla (ks. Ilva 2003; 2006b).

7.1 Yleistä Helsingin ammattikorkeakoulusta

Helsingin ammattikorkeakoulu on yksi Suomen suurimmista ammattikorkeakouluista. Vuonna 2005 Helsingin ammattikorkeakoulussa opiskeli yhteensä 8150 henkilöä. Tutkintoon johtavassa nuorisokoulutuksessa oli 6511 henkilöä ja tutkintoon johtavassa aikuiskoulutuksessa 933 henkilöä. Lisäksi ylempään ammattikorkeakoulututkintoon johtavassa koulutuksessa oli 63 henkilöä ja erikoistumisopintoja suorittavia 643 henkilöä.

Helsingin ammattikorkeakoulu oli vuonna 2005 jakautunut kolmeen toimialaan, joiden puitteissa toimi 29 koulutusohjelmaa. Kulttuuri- ja palvelualan koulutusohjelmissa opiskeli yhteensä 1373 opiskelijaa, sosiaali- ja terveystieteiden koulutusohjelmissa 3348 opiskelijaa ja tekniikan ja liikenteen koulutusohjelmissa 3429 opiskelijaa. (Helsingin ammattikorkeakoulu 2006.) Opiskelijamäärät eri toimialoilla ja erityyppisissä koulutuksissa jakautuivat taulukon 1 mukaisesti.

Taulukko 1. Opiskelijamäärät Helsingin ammattikorkeakoulussa vuonna 2005 (Helsingin ammattikorkeakoulu 2006).

	Nuorten koulutus	Tutkintoon johtava aikuis-koulutus	Ylempi amk-tutkinto	Erikoistumisopinnot	Yhteensä
Kulttuuri- ja palveluala	1132	153	0	88	1373
Sosiaali- ja terveysala	2577	352	63	356	3348
Tekniikka ja liikenne	2801	428	0	199	3429
Yhteensä	6511	933	63	643	8150

Tutkintoon johtavasta nuorisokoulutuksesta valmistui vuonna 2005 yhteensä 1104, aikuiskoulutuksesta 258 henkilöä ja ylempään ammattikorkeakoulututkintoon johtavasta koulutuksesta 16 henkilöä. Toimialoittain tarkasteltuna valmistuneita erityyppisistä koulutuksista oli kulttuuri- ja palvelualan koulutusohjelmista yhteensä 243 henkilöä, sosiaali- ja terveystieteiden koulutusohjelmista yhteensä 702 henkilöä sekä tekniikan ja liikenteen

koulutusohjelmista yhteensä 434 henkilöä. Yhteenvedona valmistuneiden määrät voidaan esittää taulukon 2 mukaisesti.

Taulukko 2. Valmistuneiden määrät Helsingin ammattikorkeakoulussa 2005 (Helsingin ammattikorkeakoulu 2006).

	Nuorten koulutus	Tutkintoon johtava aikuis-koulutus	Ylempi amk-tutkinto	Yhteensä
Kulttuuri- ja palveluala	180	62	0	242
Sosiaali- ja terveysala	549	137	16	702
Tekniikka ja liikenne	375	59	0	434
Yhteensä	1104	258	16	1378

Taulukossa 2 esitetyt valmistuneiden määrät kertovat samalla opinnäytetöiden määristä vuosittain, sillä jokaisen tutkinnon suorittavan opiskelijan tulee tehdä opinnäytetyö.³⁵ Opinnäytetyöstä tulee toimittaa yksi kappale ammattikorkeakoulun kirjastoon, jossa se luetteloidaan kirjaston aineistotietokantaan ja sisällytetään kirjaston kokoelmiin lainattavana aineistona.

7.2 Pilottiprojektia edeltäneet muut projektit

Helsingin ammattikorkeakoulun kirjastossa ryhdyttiin selvittämään opinnäytetöiden elektronisen tallennuksen ja julkaisemisen vaihtoehtoja vuonna 2002. Tuolloin alkoi opetusministeriön hankerahoituksella projekti, jota toteuttamaan kirjasto rekrytoi yhden henkilön projekti-informaattikon nimikkeellä.

Projektin tavoitteena oli aluksi kartoittaa vaihtoehtoja Helsingin ammattikorkeakoulun opinnäyte- ja julkaisukirjaston perustamiseksi ja ylläpitämiseksi. Vuoden 2002 aikana toteutettiin elektronisen opinnäytekirjaston vaatimuksien taustakartoitus, palvelukon-

³⁵ Ammattikorkeakoulututkintoon sisältyvästä opinnäytetyön luonteesta on määritelty yleisesti Valtioneuvoston asetuksella ammattikorkeakouluista (2003/352). Tarkempia määrittelyjä työn luonteeseen ja opinnäytetyöprosessiin liittyen voidaan määritellä ammattikorkeakoulujen omissa tutkintosäännöissä.

septien suunnittelu ja teknisten ratkaisujen selvitys. Vuoden 2003 aikana oli tarkoitus siirtyä palvelun toteutukseen, aluksi pilottiprojektina, jonka yhteydessä voitaisiin havainnollistaa palvelun mahdollisuuksia ja testata suunnitellun palvelukonseptin toimivuutta jollakin osa-alueella. (Kotanen 2003, 3-4.) Pilottiprojekti jäi kuitenkin tuossa vaiheessa toteutumatta.

Vuonna 2004 työskentelyä projektin edistämiseksi jatkettiin laajemmalla tasolla. Ammattikorkeakoulukirjastojen muodostaman AMKIT-konsortion myötävaikutuksella perustettiin työryhmä selvittämään opinnäytetöiden elektronisen julkaisemisen tilannetta ja siihen liittyviä suunnitelmia Suomen eri ammattikorkeakouluissa. Työryhmän vetäjäksi tuli Helsingin ammattikorkeakoulun projekti-informaattikko.

Työryhmä toteutti kesällä 2004 verkkokyselyn, jonka avulla pyrittiin saamaan yksityiskohtaista tietoa eri ammattikorkeakoulujen toimintatavoista, tarpeista ja tulevaisuuden suunnitelmista opinnäytetöiden elektronisen tallennuksen, säilytyksen ja julkaisemisen osalta. Tavoitteena oli muun muassa kartoittaa, löytyisikö ammattikorkeakoulujen piiristä riittävästi yhtenäisiä käytäntöjä ja tarpeita yhteisen järjestelmän hankkimiseksi elektronisten aineistojen hallinnointiin.

Työryhmän vetäjä laati verkkokyselyn vastausten perusteella yhteenvetoraportin, johon sisältyivät myös työryhmän yleiset suositukset sekä toimenpidesuosituksukset koko ammattikorkeakoulukirjastojen sektorille (ks. Pennanen 2004). Työryhmän yleisissä suosituksissa mainittiin muun muassa seuraavat asiat:

- Kehittämisyhteistyö yliopistojen ja korkeakoulujen kanssa on tärkeää.
- Valittavien formaattien tulee mahdollistaa hyvät hakuominaisuudet, varmistaa tietojen säilyminen mahdollisessa pysyvissä säilytyksessä, mahdollistaa konvertointi tarvittaessa, tukea oppilaitosten julkaisutoimintaa (myös monikanavajulkaisemista) ja varmistaa tietojen mahdollisimman pitkäaikainen saavutettavuus, lukukelpoisuus ja vaihdettavuus muiden julkaisuarkistojen kesken. (Mt., 43.)

Työryhmän toimenpidesuosituksissa puolestaan suositeltiin muun muassa seuraavia toimenpiteitä:

- Elektronista julkaisemista ja elektronisia julkaisuarkistoja kehitetään ammattikorkeakouluissa ja niiden kirjastoissa.

- Yhteisiä kuvailukäytäntöjä määritetään opinnäytteiden tallentamista ja hakua varten; tämä olisi hyvä tehdä yhteistyössä Kansalliskirjaston, yliopistokirjastojen ja korkeakoulujen kanssa.
- Yhteinen järjestelmä hankitaan siinä tapauksessa, että
 - § oppilaitoksissa ei ole tarvittavaa ohjelmistojen tuntemusta tai niiden asentamiselle tai ylläpidolle ei löydy oppilaitoksista tukihenkilöä
 - § hankittava ohjelma on kaupallinen ja sen hankkiminen on edullista konsortiolle
 - § erillisin ohjelmistoin toimiminen ei jostain syystä onnistu.
- Yhteiset säännöt laaditaan opinnäytteiden julkaisemiselle verkossa. (Mt.)

Selvitystyöstä huolimatta konkreettisia toimenpiteitä esitettyjen suositusten perusteella ei ryhdytty toteuttamaan ammattikorkeakoulukirjastojen kesken. Niinpä esimerkiksi laajempi yhteistyö yhteisen järjestelmän hankkimiseksi eri ammattikorkeakoulujen elektronisen aineiston tallennusta, säilytystä ja julkaisua varten jäi toteutumatta.

7.3 Pilottiprojektiin liittyvät järjestelmät ja palvelut

7.3.1 ENCompass-ohjelmisto ja Doria-palvelu

Vuoden 2004 lopulla päätettiin Helsingin ammattikorkeakoulun kirjastossa hankkia Helsingin yliopiston kirjaston välityksellä ENCompass-ohjelmiston³⁶ lisenssi. Tiedot ohjelmiston ja siihen liittyvän Doria-palvelun mahdollisuuksista antoivat eväitä elektronisten opinnäytetöiden pilottiprojektin suunnitellulle.

ENCompass-ohjelmistosovellus on EndeavorInformation Systems -yhtiön valmistama kaupallinen tuote, jonka avulla voidaan tuottaa ja hallinnoida digitaalisia kokoelmia. Doria-palvelu puolestaan on Kansalliskirjaston tuottama palvelukokonaisuus, joka tarjoaa teknisen alustan digitaalisten kokoelmien säilyttämiselle, kuvailulle ja käyttöönsä asettamiselle. Doria-palvelu käsittää ohjelmisto-, palvelin- ja levytilaratkaisut, ylläpidon

³⁶ Ohjelmiston täydellinen nimi on ENCompass for Digital Collections.

ja tuen sekä järjestelmän kehityksen. (Kansalliskirjasto 2006). ENCompass-ohjelmiston avulla kirjastot voivat luoda omia digitaalisia kokoelmia, muokata niitä ja siirtää niitä Doria-palveluun. Doria-palveluun sisältyy erillinen www-käyttöliittymä³⁷ kokoelmien selailua ja tiedonhakuja varten.

ENCompass-ohjelmiston hankinta näytti monella tavalla noudattavan ammattikorkeakoulujen elektronisten opinnäytteiden tilannetta selvittäneen työryhmän suosituksia (ks. luku 7.2). Ohjelmiston hankinta näytti muun muassa avaavan kehittämissyhteistyön mahdollisuuksia niiden yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen kanssa, jotka olivat hankkineet tai tulisivat myöhemmin hankkimaan saman ohjelmiston. Kuvailukäytäntöjen yhteinen määrittely opinnäytteille oli toteutumassa jo vuoden 2005 alkupuolella. Tärkeä seikka Helsingin ammattikorkeakoulun kirjaston kannalta oli myös ohjelmiston ylläpidon vaivattomuus. Henkilöstöressurssien niukkuudesta johtuen oli keskeistä, että elektronisten opinnäytteiden käsittely ja ylläpito olisi teknisesti mahdollisimman helppoa. Toinen olennainen seikka oli mahdollisuus sijoittaa opinnäytetiedostot Kansalliskirjaston hallinnoimalle palvelimelle. Säilytysressurssien osalta olisi ennen pitkää tullut ongelmalliseksi tiedostojen varastoiminen ammattikorkeakoulun omalle palvelimelle.

7.3.2 Digitaalisten aineistojen hallintajärjestelmä (DOMS)

Doria-palvelun palvelukonseptin taustalla on Helsingin yliopiston kirjaston kehittämä oma digitaalisten aineistojen hallintajärjestelmä DOMS³⁸. DOMS ei tarkoita mitään erityistä teknologiaa, ohjelmistoa tai laitteistoa, vaan sitä tehtävien, tekijöiden ja välineiden kokonaisuutta, jonka avulla voidaan hoitaa digitaalisten dokumenttien säilyttäminen, hallinnointi ja käyttöön asettaminen (Keskitalo 2003). DOMS-kokonaisuuden toteuttamiselle asetetut vaatimukset on standardoitu OAIS-standardissa³⁹ (ISO 14721:2002). Keskitalo (2003) kuvaa OAIS-standardin asettamia vaatimuksia digitaalisen aineiston hallintajärjestelmälle seuraavina järjestelmän pakollisina piirteinä:

³⁷ <http://www.doria.fi/>

³⁸ DOMS= Digital Object Management System.

³⁹ Reference Model for an Open Arcival Information System.

- Informaation vastaanottaminen aineiston tuottajilta (termi tuottaja hyvin laajasti käsitettynä).
- Informaation kontrolli niin, että pitkäaikaissäilytys voidaan toteuttaa.
- Kohdekäyttäjäkunnan määrittely.
- Informaation säilyttäminen siten, että se on kohdekäyttäjäkunnan itsenäisesti käytettävissä ja ymmärrettävissä.
- Periaatteiden ja toimintatapojen dokumentointi ja noudattaminen niin, että informaation säilyminen kaikissa tilanteissa on varmistettu, ja niin, että informaation sisältö voi levittää luotettavia kopioita.
- Informaation asettaminen kohdekäyttäjäkunnan saataville.

OAIS-standardi ei pyri ohjaamaan teknisiä ratkaisuja, vaan ainoastaan kuvaa ideatason järjestelmän, johon toteutettujen järjestelmien toiminnallisuuksia ja ominaisuuksia voidaan peilata; kyse ei siis ole pelkästään teknisistä ominaisuuksista, vaan myös toiminnallisuudesta joka liittyy ihmisten tekemään työhön, suunnitteluun ja poliittiseen päätöksentekoon (Mt.).

Helsingin yliopiston kirjasto on pyrkinyt DOMS-kokonaisuuden suunnittelussa huomioidaan, että tehdyt ratkaisut ovat yhteensopivia kirjastojen muiden teknisten järjestelmien kanssa. Digitaalisten aineistojen on esimerkiksi oltava haettavissa yliopisto- ja ammattikorkeakoulujen NELLI-tiedonhakuportaalista, tai toisaalta kirjastojärjestelmän tietueista on oltava mahdollista siirtyä suoraan digitaaliseen aineistoon. (Mt.)

7.4 Pilottiprojektin toteutus

Vuoden 2005 keväällä ENCompass-ohjelmiston hankkineille organisaatioille tarjottiin lyhyt etäkoulutus ohjelmiston käyttöönottoa varten. Koulutuksen jälkeen Helsingin ammattikorkeakoulun kirjasto- ja tietopalveluissa ryhdyttiin valmistelemaan elektronisten opinnäytetöiden tallennuksen pilottiprojektia ja laadittiin projektia koskeva yleinen suunnitelma, jossa pyrittiin huomioimaan ja ennakoimaan myös opinnäytetöiden verkkojulkaisemiseen liittyviä näkökulmia.

Suunnittelu- ja valmistelutyötä pilottiprojektia varten tehtiin syksyn 2005 ja talven 2006 aikana. Helmikuussa 2006 Helsingin ammattikorkeakoulun johtoryhmä teki päätöksen pilottiprojektin toteuttamisesta siten, että kirjallisen opinnäytetyön elektronisen PDF-muotoisen version tallennus kirjaston hallinnoimaan järjestelmään koskisi kaikkia ammattikorkeakoulussa opinnäytetyön tekeviä opiskelijoita. Samalla johtoryhmä teki periaatepäätöksen siitä, että opinnäytetöitä voitaisiin myöhemmässä vaiheessa ryhtyä julkaisemaan verkossa.

7.4.1 Pilottiprojektin tavoitteet ja toimijat

Pilottiprojektin suunnitteluvaiheessa projektille asetettiin tavoitteeksi muun muassa luettelointitietojen tuottaminen mahdollisimman yksiselitteisesti sekä eri järjestelmien ja kuvailuformaattien väliseen tiedonsiirtoon liittyvän prosessin tutkiminen (Tolonen 2005). Lisäksi tavoitteena oli selvittää mahdollisimman tarkasti prosessin käytännön toteutukseen liittyviä ongelmia sekä eräitä opinnäytteiden julkaisemiseen liittyviä seikkoja, kuten julkaisusopimuksen luovuttamisen kytkeminen osaksi tallennusprosessia.

Hieman yksinkertaistaen voidaan todeta, että ensisijaisena tavoitteena pilottiprojektissa oli opinnäytetöiden luettelointiin ja käsittelyyn liittyvän käytännön työn nopeuttaminen ja helpottaminen niiltä osin kuin se teknisesti ja eri toimijoiden myötävaikutuksella oli mahdollista. Kirjaston suhteellisen pienten henkilöstöressurssien⁴⁰ vuoksi oli tärkeää saada luettelointiprosessista niin yksinkertainen kuin mahdollista; kyse oli joka tapauksessa lisätyöstä, sillä opinnäytetöiden elektronisten versioiden lisäksi päätettiin edelleen vastaanottaa ja luetteloida myös paperimuotoiset työt.

Pilottiprojektin suunnitteluvaiheessa päätettiin säilytettäväksi ja kuvailtavaksi työn osaksi rajata ainoastaan työn kirjallinen osa, jonka tiedostoformaattiksi valittiin lähinnä resurssisyistä PDF-formaatti. Opinnäytetyön muuntaminen PDF-tiedostoksi oletettiin teknisesti riittävän yksinkertaiseksi prosessiksi, jonka opinnäytetyön tekijät kykenevät itse toteuttamaan ilman kirjaston tai muun henkilökunnan laajamittaisempaa osallistumista muunnoksen edellyttämiin toimenpiteisiin. Lisäksi ammattikorkeakoulun tietoko-

⁴⁰ Helsingin ammattikorkeakoulun kirjaston palveluksessa toimii 20 henkilöä kahdeksassa eri toimipisteessä.

neissa oli käytettävissä PDF-XChange-ohjelma, joka oletettiin riittävän luotettavaksi ja monipuoliseksi erityyppisten⁴¹ töiden PDF-muunnosprosessin toteuttamisessa.

Tallennettavan metadatan osalta päädyttiin monipuolisempaan kuvailutietokenttien valikoimaan kuin esimerkiksi Helsingin yliopistossa, Tampereen yliopistossa tai Tampereen ammattikorkeakoulussa on käytössä (ks. luvut 6.2, 6.3 ja 6.4). Kuvailutietokenttien valinnassa pyrittiin huomioimaan esimerkiksi opinnäytetyön mahdollisen teososan⁴² ja erillisen liiteaineiston säilytyspaikkaan⁴³ liittyvät kuvailutarpeet. Näin voitiin lisätä informaatiota opinnäytetekonaisuuden eri osista ja niiden sijainnista. Kuvailutietokenttien valinnan perustana olivat toisaalta käytännön tarpeet opinnäytetöiden haettavuuden ja kuvailutietojen informatiivisuuden osalta, sekä toisaalta opinnäytetöille laadittu kansallinen metadataformaatti ja siihen sisältyvät pakollisiksi ja vapaaehtoisiksi määritellyt kentät. Käytettyjä formaatteja ja kenttiä esitellään tarkemmin luvuissa 7.4.2.1 ja 7.4.2.2.

Elektronisten opinnäytetöiden tallennus- ja luettelointiprosessiin osallistuvia toimijoita olivat suunnitelman mukaan opinnäytetyötä tekevät opiskelijat, opinnäytetyön ohjaajat ja valvojat, kirjasto- ja tietopalvelut, tietotekniikkapalvelut ja julkaisutoiminnasta vastaava henkilö. Opinnäytetyön ohjaajat tai valvojat toimisivat yhteyshenkilöinä opiskelijoiden ja kirjaston välillä ja ohjeistaisivat opiskelijoita elektronisen opinnäytetyön toimittamisesta kirjastoon. Tietotekniikkapalveluiden henkilökunta opastaisi tarvittaessa opinnäytetyön muuntamisessa PDF-muotoon sekä auttaisi mahdollisissa ongelmatilanteissa. Julkaisutoiminnasta vastaava henkilö olisi apuna julkaisusopimuksen mallia laadittaessa. Kirjasto- ja tietopalveluiden vastuuhenkilöt vastaisivat opinnäytetöiden tiedonsiirron toteutuksesta opiskelijoilta kirjastoon ja elektronisten opinnäytetöiden luetteloinnista kirjaston aineistotietokantaan sekä kuvailutietojen siirtämisestä kirjastotietokannasta ENCompass-ohjelmistoon. (Tolonen 2005.) Muina kirjasto- ja tietopalveluita koskevinä tehtävinä, joita pilottiprojektin suunnitelmassa ei erikseen mainita, olivat erityisesti ohjeistuksen laatiminen käytännön toimenpiteitä varten sekä asiasta tiedottaminen.

⁴¹ Tässä viitataan kirjallisten opinnäytetöiden vaihtelevaan laajuuteen ja töiden toteuttamisessa käytettyihin erilaisiin sovellusohjelmiin ja niiden vaatimiin tiedostotyyppisiin.

⁴² Teososalla tarkoitetaan opinnäytetyönä toteutettua teosta, esitystä tai produktiota. Opinnäytetyöhön liittyvän teososan mainitsemista kuvailutiedoissa pidettiin tärkeänä etenkin kulttuuri- ja palvelualojen koulutusohjelmissa, joissa teos, esitys tai produktio on tyypillisesti osa opinnäytetyötä.

⁴³ Liiteosan säilytyspaikka on tässä tapauksessa jokin erikseen sovittu paikka, jolloin liiteosa ei ole kirjaston kokoelmissa samaan tapaan kuin kirjallinen opinnäytetyö.

7.4.2 *Elektronisten opinnäytetöiden tallennus- ja luettelointiprosessi*

Pilottiprojektin suunnitelmassa elektronisten opinnäytetöiden tallennus- ja luettelointiprosessiin liittyi keskeisesti neljä vaihetta.

- 1) Opiskelijat muuntavat opinnäytetyönsä PDF-muotoiseksi tiedostoksi.
- 2) Opiskelijat lähettävät opinnäytetyönsä ja siihen liittyvät yleiset kuvailutiedot tallennuslomakkeella kirjastoon.
- 3) Kirjaston henkilökunta siirtää opiskelijoiden lähettämät kuvailutiedot kirjastojärjestelmään ja muokkaa niitä tarpeen mukaan.
- 4) Kirjaston henkilökunta siirtää opinnäytteisiin liittyvät kuvailutiedot elektronisten kokoelmien hallintajärjestelmään (ENCompass).

Edellä mainittujen vaiheiden avulla tallennus- ja luettelointiprosessista pyrittiin luomaan eri toimijoiden kannalta mahdollisimman yksinkertainen ja helposti toteutettava. Opinnäytetöiden kuvailutietojen tuottaminen annettiin suurelta osin tekijöiden tehtäväksi, kirjaston henkilöstölle jäi kuitenkin tietojen tarkistukseen, muokkaukseen ja siirtoon liittyviä tehtäviä. Ajatuksena oli myös, että elektronista opinnäytetyötä koskeva bibliografinen tietue voidaan kopioida ja muokata vastaavan paperimuotoisen, kirjaston koelmaan saatavan opinnäytetyön bibliografiseksi tietueeksi.

Pilottiprojektin toteutuksen suunnittelussa pyrittiin huomioimaan mahdollisimman yksityiskohtaisesti erilaiset metadatan hallintaan liittyvät näkökulmat. Opinnäytetöiden ja niihin liittyvien kuvailutietojen lähettämiseksi kirjastossa laadittiin erillinen verkkosivuna avautuva tallennuslomake. Lomakkeen välityksellä opiskelijoiden antamat kuvailutiedot siirtyivät kirjastoon aineiston luettelointia tekeville henkilöille, samalla varsinainen opinnäytetyö ohjautui suoraan erilliselle palvelimelle odottamaan jatkossittelyä.

Luettelointia tekevät henkilöt saivat kuvailutiedot käsiteltäväkseen sähköpostin välityksellä valmiina bibliografisena tietueena. Tämä edellytti ohjelmointityönä toteutettua muunto-ohjelmaa, jonka avulla opiskelijoiden lähettämät tiedot muuntuivat automaatti-

sesti kirjaston aineistotietokannan vaatimaan MARC21-Fin-formaattiin ja tietokannan bibliografisessa tietuerakenteessa esiintyviin kenttiin. Toinen muunto-ohjelma toteutettiin valikoitujen kuvailutietojen siirtämiseksi ja muuntamiseksi elektronisten aineistojen ENCompass-järjestelmään. (ks. Tolonen 2005.)

Kaiken kaikkiaan metadatan hallintaan liittyvät vaiheet pilottiprojektin toteutuksessa vaativat paljon tiedonsiirtoon liittyvää suunnittelu- ja ohjelmointityötä. Tämä oli välttämätöntä, jotta tietojen siirtäminen eri järjestelmien ja kuvailuformaattien välillä onnistuisi mahdollisimman automaattisesti. Metadataformaatteina prosessissa käytettiin kirjaston aineistotietokantaan tallennettaessa MARC21-Fin-formaattia sekä ENCompass-järjestelmään tallennettaessa Dublin Core -formaattiin perustuvaa sovellusta kansallisesta opinnäytteiden metadataformaateista. (ks. Tolonen 2005.) ENCompass-järjestelmään liittyvissä tiedonsiirron teknisissä ratkaisuissa merkittäväksi muodostui Kansalliskirjaston kanssa tehty yhteistyö. Esittelen seuraavissa luvuissa (7.4.2.1 ja 7.4.2.2) hieman tarkemmin mainittuja formaatteja.

7.4.2.1 MARC21-Fin-luettelointiformaatin käyttö

Helsingin ammattikorkeakoulun kirjasto käyttää muiden Suomen yliopisto- ja ammattikorkeakoulukirjastojen tapaan aineistotietokantansa luettelointiformaattina MARC21-Fin-formaattia. Kyseinen formaatti on eräs kansallinen versio useista erilaisista MARC-formaatin versioista.

Elektronisten opinnäytteiden ja niiden kuvailutietojen välittämiseen laadittiin verkkosivun muodossa oleva tallennuslomake, jossa esiintyvät kentät noudattivat pitkälti kirjaston aineistotietokannan bibliografisen MARC21-Fin-tietueen rakennetta. Tallennuslomakkeessa esiintyivät pakollisina kenttinä kymmenen kenttää. Seuraavassa esitetään listaus pakollisista kentistä ja sulkuihin merkittynä kenttä- ja osakenttäkoodit MARC21-Fin-luettelointiformaatissa:

- opinnäytetyön tekijä (100a, 245d)
- opinnäytetyön nimi suomeksi (245a)
- opinnäytetyön nimi englanniksi (tai tiivistelmässä käytetyllä toisella kielellä) (520a)
- opinnäytetyön kieli (041a, 041b)

- opinnäytetyön tekijän / tekijöiden koulutusohjelma (509c)
- opinnäytetyön tekijän / tekijöiden suuntautumisvaihtoehto (500a)
- opinnäytetyön ohjaaja ja/tai valvoja (500a)
- opinnäytetyön tiivistelmä (520b)
- opinnäytetyön tiivistelmä englanniksi (tai käytetyllä toisella kielellä) (520b)
- opinnäytetyö PDF-tiedostona.

Vapaaehtoisia kenttiä tallennuslomakkeessa olivat lisäksi seuraavat yhdeksän kenttää:

- opinnäytetyön alanimeke (245b)
- opinnäytetyön numeroitujen ja liitesivujen määrä (300a)
- opinnäytetyön muut liitteet (300e)
- opinnäytetyön avainsanat (650a)
- opinnäytetyön avainsanat englanniksi (650a)
- opinnäytetyöhön liittyvä produktio, teos tai esitys (503a)
- opinnäytetyöhön liittyvän liiteaineiston säilytyspaikka (590a)
- opinnäytetyön hyväksymispäivämäärä (566a)
- opinnäytetyön liittyvät erilliset liitetiedostot.

Tallennuslomakkeessa esiintyi siis yhteensä 19 kenttää, joista 17 oli kirjaston aineistotietokannan MARC21-Fin-luettelointiformaattiin liittyviä kuvailutietokenttiä. Näin opinnäytetöihin liittyviä, kirjaston aineistotietokantaan tallennettavia kuvailutietoja pyrittiin saamaan varsin laajasti tallennuslomakkeen välityksellä opinnäytetyön tekijöiltä. Tallennuslomakkeessa esiintyvien kenttien käyttöön liittyviä epäselvyyksiä ja ongelmia selvitettiin erikseen lomakekyselyn avulla. Kyselyn toteutukseen ja tuloksiin palaan tarkemmin luvuissa 8.1 ja 8.2.

Erikseen täydennettävänä tai automaattisesti täydentyvinä kuvailukenttinä kirjaston aineistotietokannan bibliografisessa luettelointitietueessa käytettiin edellisten lisäksi 19:ää muuta kenttää. Palaan luettelointitietueen kenttiin ja niihin liittyviin tarkistuksiin ja täydennyksiin tarkemmin luvussa 8.4.1.

7.4.2.2 Opinnäytteiden kansallisen metadataformaatin käyttö

Helsingin yliopiston kirjaston tarpeista lähtenyt suunnitelma metadataformaattista väitöskirjoille laajeni keväällä 2005 yhteistyöprojektiksi, jossa useiden korkeakoulujen yhteistyönä laadittiin kansallinen, eritasoisille opinnäytetöille soveltuva metadataformaatti.⁴⁴ Erilaisista kuvailutiedon hallintaan liittyvistä järjestelmistä ja kuvailutarpeista johtuen formaatin tuli olla riittävän joustava. Lisäksi oli järkevää sisällyttää metadataformaattiin vain sellaista tietoa, mitä mahdollisimman moni formaattia käyttävä ja soveltava organisaatio tarvitsisi (Saijos 2005).

Kansallinen metadataformaatti opinnäytteille on laadittu Dublin Core -formaattiin perustuen. Dublin Core on kansainvälinen elektronisten aineistojen kuvailuun kehitetty formaatti, josta on eri maissa laadittu omia kieliversioita ja kansallisia standardeja⁴⁵. Lisäksi etuna on esimerkiksi se, että OAI-PMH-protokolla, jonka avulla verkkoaineistojen metadatan kerääminen on mahdollista, käyttää Dublin Corea. (Mt.)

Helsingin ammattikorkeakoulussa päätettiin pilottiprojektin suunnitteluvaiheessa soveltaa opinnäytteiden kansallista metadataformaattia ENCompass-järjestelmään tallennettavien kuvailutietojen osalta. Kansalliseen metadataformaattiin sisältyy yhteensä 24 kenttää, joista kuutta ehdotetaan käytettäväksi pakollisina kenttinä ja 18:aa vapaaehtoisina kenttinä (Ilva et al. 2006, 3). Ehdotettuja pakollisia kenttiä ovat seuraavat:

- tekijän nimi
- opinnäytetyön nimeke
- opinnäytetyön taso⁴⁶
- opinnäytetyön kieli
- opinnäytetyön hyväksymisaika
- opinnäytetyön tekopaikka⁴⁷

⁴⁴ Formaattista on julkaistu useita eri versioita, viimeisin versio (1.0) on julkaistu kesäkuussa 2006.

⁴⁵ Suomessa on julkaistu SFS-standardina Dublin Core –metadataformaatin suomalainen versio (SFS 5895).

⁴⁶ Opinnäytetyön tasolla tarkoitetaan tutkintoon liittyvää opinnäytetyön tyyppiä. Tässä tapauksessa taso on AMK-opinnäytetyö.

⁴⁷ Opinnäytetyön tekopaikalla tarkoitetaan organisaatiota, joka on vastuussa opinnäytetyön synnystä.

Kaikkien edellä mainittujen pakollisten kenttien lisäksi Helsingin ammattikorkeakoulussa valittiin vapaaehtoisista kentistä seuraavat:

- opinnäytetyön vaihtoehtoinen nimeke
- opinnäytetyön laji⁴⁸
- opinnäytetyön identifiointitunnus⁴⁹
- opinnäytetyön tiivistelmä
- opinnäytetyön asiasanat
- opinnäytetyöhön liittyvät oikeudet⁵⁰
- opinnäytetyön koko (kilotavuina)
- elektronisen opinnäytteen tiedostomuoto

”Opinnäytetyön kieli” ja ”Opinnäytetyön tiivistelmä”-kentät toistetaan, koska myös englanninkielinen tiivistelmä sisältyy kuvailutietoihin. Lisäksi voidaan tarvittaessa toistaa ”Tekijän nimi”-kenttä, jos tekijöitä on useita.

Kaikkiaan Helsingin ammattikorkeakoulun käytössä oli siis 16 kenttää ENCompass-järjestelmään tallennettavalle opinnäytetöiden metadatalle. Käytettävät kentät edustivat pääosin yleisiä kuvailutietoja, mutta poikkeuksena olivat kentät ”Opinnäytteen identifiointitunnus”, ”Opinnäytteeseen liittyvät oikeudet”, ”Opinnäytteen koko (kilotavuina)” sekä ”Elektronisen opinnäytteen tiedostomuoto”. Nämä neljä kenttää edustivat elektronisen opinnäytetyön erityispiirteisiin liittyviä tietoja, joita voidaan hyödyntää teknisenä, hallinnollisena ja säilytykseen liittyvänä metadatanä. Mainittuihin neljään kenttään liittyvät tiedot esiintyvät yleisesti elektronisten opinnäytteiden metadatanä osana.

Edellä mainittujen ENCompassiin tallennettavat metadataformaatin mukaiset tiedot voitiin pilottiprojektiin liittyvän ohjelmointityön avulla siirtää kirjastojärjestelmässä olevasta MARC21-Fin-formaatin mukaisesta luettelointitietueesta ENCompass-järjestelmään. Vaikka luettelointitietueessa ei ollut näkyvissä kaikkia ENCompassiin siirtyviä tietoja, kuten opinnäytetyöhön liittyviä oikeuksia koskevaa yleistä huomautus-

⁴⁸ Opinnäytetyön lajilla tarkoitetaan sitä, missä muodossa tai formaatissa kuvailun kohteena oleva opinnäytetyö esiintyy, onko se esimerkiksi liikkuvaa kuvaa, ääntä, vai tekstiä. Kirjallisten opinnäytetöiden laji on teksti.

⁴⁹ Opinnäytetyön identifiointitunnus on ISBN-tunnus tai jokin muu yksilöivä tunnus.

⁵⁰ Tässä kentässä voidaan mainita opinnäytteeseen liittyvistä oikeuksista tai ilmoittaa osoite, josta saa tarkempaa tietoa oikeuksista.

ta, voitiin nämä vakiomuotoiset tiedot ohjelmoinnin avulla sisällyttää siirtyvän metadatan kokonaisuuteen.

8 HELSINGIN AMMATTIKORKEAKOULUN PILOTTIPROJEKTIIN LIITTYVÄ KYSELYTUTKIMUS

Keväällä 2006 toteutettuun elektronisten opinnäytetöiden tallennuksen pilottiprojektiin sisältyi monia epävarmuustekijöitä, kuten tallennus- ja luettelointiprosessin sujuvuus, tiedonsiirron virheettömyys sekä opinnäytetyön tallennuslomakkeen ja siihen liittyvän ohjeistuksen ymmärrettävyys. Ongelmakohtien ja epäselvyyksien kartoittamiseksi päätettiin pilottiprojektin yhteydessä toteuttaa kyselytutkimus opiskelijoille sekä kirjastossa elektronisia opinnäytteitä käsittelevälle henkilökunnalle.

Kyselytutkimuksen tavoitteena oli kyselyssä saatavan tiedon perusteella muun muassa selkiyttää opinnäytetöiden ja niiden kuvailutietojen lähetykseen laadittua tallennuslomaketta sekä korjata tiedonsiirtoon liittyviä puutteita. Toisin sanoen tavoitteena oli metadatan hallinnan parantaminen prosessin eri vaiheissa siten, että tarvittavien tietojen antaminen, välittäminen ja tiedonsiirto eri formaattien välillä olisi jatkossa yksinkertaisempaa ja sisältäisi mahdollisimman vähän virheitä tai puutteita.

8.1 Opiskelijoille kohdennettu kysely

Opinnäytetöiden tekijät ovat avainasemassa elektronisten opinnäytetöiden tallennus- ja julkaisuprosessin toteuttamisessa. Prosessi on yleensä suunniteltu siten, että opiskelijoiden tulee itsenäisesti muuntaa opinnäytetyönsä PDF-tiedostoksi ja lähettää tiedosto sekä tietyt opinnäytetyöhön liittyvät kuvailutiedot sähköisen tallennuslomakkeen avulla jatkokäsittelyä ja julkaisemisesta vastaavaan palveluun. Opinnäytetyön tekijän keskeisen roolin vuoksi olennaiseksi tulee tallennuslomakkeen selkeys ja yksinkertaisuus. Lisäksi sekä lomakkeen käyttö että PDF-muunnokseen liittyvät toimenpiteet tulisi olla hyvin ohjeistettuja, jotta asiaan liittyvä neuvonta ja ohjaus ei kohtuuttomasti kuormittaisi esimerkiksi kirjaston henkilökuntaa.

Opiskelijoille kohdennetussa kyselyssä haluttiin yksityiskohtaisesti selvittää, mitä ongelmia tai epäselvyyksiä liittyy a) opinnäytetyön muuntamiseen PDF-tiedostoksi, b) opinnäytetyön PDF-tiedoston ja kuvailutietojen tallennuksessa käytettävän sähköisen tallennuslomakkeen eri kenttien ymmärtämiseen ja c) PDF-tiedoston ja kuvailutietojen tallentamiseen sähköisellä lomakkeella. Lisäksi kyselylomakkeessa oli muutamia kysymyksiä, joiden avulla pyrittiin selvittämään opiskelijoille suunnatun ohjeistuksen riittävyyttä ja kokonaisprosessin koettua vaikeusastetta. Kyselylomakkeen viimeisessä kohdassa pyydettiin vapaamuotoisia kommentteja tallennusprosessiin liittyen.

Kyselylomake toteutettiin sähköisenä lomakkeena, joka avautui välittömästi sen jälkeen, kun opinnäytetyö kuvailutietoineen oli lähetetty tallennuslomakkeella. Näin pyrittiin kyselyyn vastaaminen tekemään mahdollisimman vaivattomaksi. Tavoitteena oli alun perin saada pilottiprojektiin mukaan mahdollisimman monta koko kevätlukukauden 2006 aikana valmistuvaa opinnäytetyötä. Käytännössä tarvittavat tekniset toimenpiteet, ohjeiden laadinta ja asiasta tiedottaminen saatiin toteutettua vasta maaliskuussa 2006. Viivästyksistä ja eräistä tallennus- ja kyselylomakkeeseen tehdyistä muutoksista johtuen kyselyssä hyväksyttäviksi vastauksiksi rajattiin aikavälillä 23.3.–31.5.2006 opiskelijoilta saadut vastaukset. Mainitulla aikavälillä kaikilla vastaajilla oli käytössään samansisältöinen kyselylomake sekä elektronisen opinnäytetyön tallennuslomake ja siihen liittyvä ohjeistus.

Asiaan liittyvässä tiedotteessa suositeltiin opinnäytetyön luovuttamista elektronisessa muodossa kirjastoon sekä vastaamista tallennusprosessia koskevaan kyselyyn. Tiedote lähetettiin opinnäytetyötä ohjaaville ja valvoville opettajille, joita pyydettiin välittämään se edelleen valmistumassa oleville, opinnäytettä tekeville opiskelijoille.

8.2 Opiskelijoille kohdennetun kyselyn tulokset

8.2.1 Vastausmäärät ja vastaajien taustatiedot

Opiskelijoille kohdennetun kyselyn vastausmäärät vaihtelivat huomattavasti koulutusohjelmittain. Koska kysely oli kohdistettu kaikille Helsingin ammattikorkeakoulusta valmistumassa oleville ja opinnäytetyönsä elektronisessa muodossa jättäville, voidaan kyselyyn osallistumisaktiivisuudesta saada yleistä kuvaa vertaamalla vastaajamääriä eri koulutusohjelmista valmistuneiden määrään. Kyselyyn vastaajien ja valmistuneiden määrät esitetään taulukossa 3 koulutusohjelmittain. Lisäksi toimialojen lyhenteillä (Kulpa, Sote, Teli) ilmaistaan mihin toimialaan koulutusohjelmat kuuluvat. Vastaajien ja valmistuneiden vertailu on vain suuntaa antavaa muun muassa seuraavista syistä:

- Valmistuneiden määrät ovat hieman pidemmältä ajanjaksolta (23.3.-30.6.2006) kuin kyselyn rajattu ajanjakso (23.3.-31.5.2006). Kesäkuussa 2006 valmistuneet olivat kuitenkin todennäköisesti jättäneet opinnäytetyönsä tarkastettavaksi mainitulla kyselyn ajanjaksolla ja kuuluivat siten kyselyn kohde- ja vertailuryhmään.
- Vastaajien joukossa voi olla henkilöitä, jotka olivat valmistuneet hieman ennen kyselyn ajankohtaa, mutta jättivät elektronisen opinnäytetyön sekä vastasivat kyselyyn mainitulla kyselyn ajanjaksolla. Tästä johtuen kyselyyn osallistuneiden määrä saattoi jopa ylittää mainitun ajanjakson aikana valmistuneiden määrän.
- Opinnäytetyö voidaan tehdä ryhmätyönä, mutta kyselyyn vastattaessa kutakin ryhmää edusti vain yksi vastaaja.

Taulukko 3. Kyselyyn vastaajien ja koulutusohjelmista valmistuneiden määrät.

Koulutusohjelma	Vastaajien määrä	Valmistuneiden määrä	Vastaajien määrä, % valmistuneista
Apuvälinetekniikka (Sote)	0	1	0
Auto- ja kuljetustekniikka (Teli)	43	55	78
Bioanalytiikka (Sote)	0	22	0
Degree Programme in Nursing (Sote)	0	1	0
Degree Programme in Social Services (Sote)	0	2	0
Ensihoito (Sote)	0	15	0

Esittävä taide (Kulpa)	13	17	77
Fysioterapia (Sote)	7	24	29
Hoitotyö (Sote)	19	146	13
Ikääntyvien ja pitkäaikaisten potilaiden hoidon jatkokoulutusohjelma (Sote)	0	4	0
Kauneudenhoitoala (Kulpa)	0	8	0
Kone- ja tuotantotekniikka (Teli)	12	13	92
Konetekniikka (Teli)	0	6	0
Laboratorioala (Teli)	9	10	90
Musiikki (Kulpa)	16	26	62
Optometria (Sote)	3	13	23
Palvelujen tuottaminen ja johtaminen (Kulpa)	0	8	0
Pop/jazz –musiikki (Kulpa)	14	19	73
Radiografia ja sädehoito (Sote)	7	24	29
Rakennustekniikka (Teli)	29	34	85
Sosiaaliala (Sote)	0	26	0
Suun terveydenhuolto (Sote)	0	16	0
Sähkötekniikka (Teli)	26	37	70
Sähkö- ja tietoliikennetekniikka (Teli)	4	19	21
Taidemusiikki (Kulpa)	0	7	0
Tietotekniikka (Teli)	37	46	80
Toimintaterapia (Sote)	3	37	8
Tuotantotalous (Teli)	18	17	106
Vaatetusala (Kulpa)	0	11	0
Viestintä (Kulpa)	23	32	72
Muut	8		
Yhteensä	291	691	42
Koulutusohjelmiin liittyvien toimialalyhenteiden selitykset: Kulpa = Kulttuuri- ja palveluala Sote = Sosiaali- ja terveysala Teli = Tekniikka ja liikenne			

Vastauksia kyselyyn saatiin yhteensä 291, joista 8 oli koulutusohjelmätiedon osalta epäselviä (taulukossa 3 kohta ”Muut”). Kyselyyn vastasi opiskelijoita 16 eri koulutusohjelmasta. 13 koulutusohjelman osalta valmistuneiden vastauksia ei saatu lainkaan tai niitä ei voitu tulkita näihin koulutusohjelmiin kuuluviksi. Aktiivisimpia vastaajia olivat

tekniikan ja liikenteen alan koulutusohjelmien opiskelijat, joista tuotantotalouden opiskelijoiden vastausmäärä jopa ylitti kyselyn ajankohtana valmistuneiden määrän⁵¹.

Edellä mainittuna kyselyn ajanjaksona PDF-muotoisia opinnäytetöitä kuvailutietoineen jätettiin tallennuslomakkeella yhteensä 320 kpl. Kyselyyn vastanneita oli tämän lukumäärän perusteella 91 % niistä opiskelijoista, jotka jättivät PDF-version. PDF-version jättäneiden määrä verrattuna mainittuun valmistuneiden määrään oli puolestaan 46 %.

Kyselyyn vastaajien ja valmistuneiden määrät voidaan esittää toimialoittain taulukon 4 mukaisesti. Vastaajien kokonaismäärästä on vähennetty 8 koulutusohjelmätiedon osalta epäselvää vastausta.

Taulukko 4. Kyselyyn vastanneiden ja valmistuneiden määrät toimialoittain (n=283).

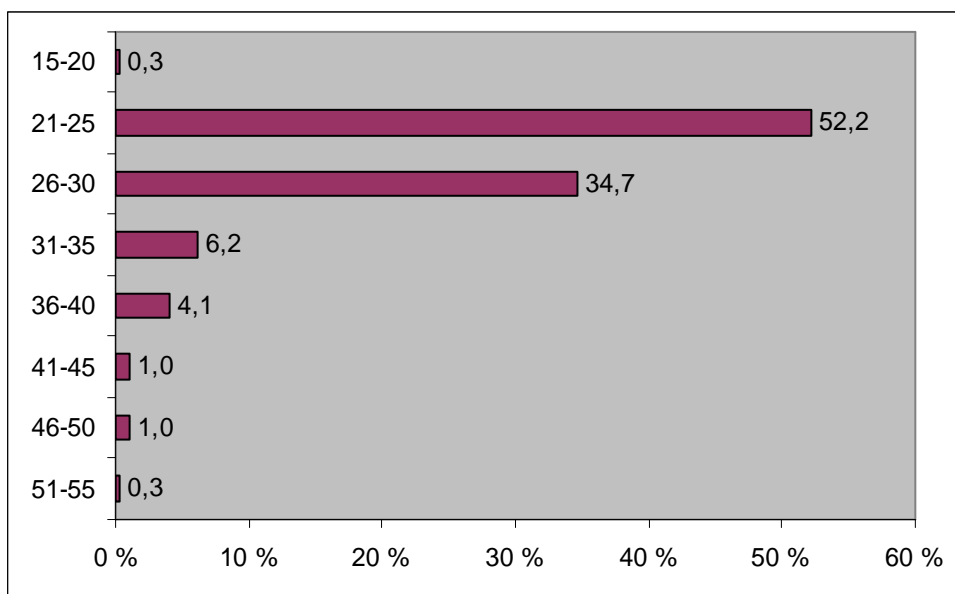
Toimiala	Vastaajien määrä	Valmistuneet	Vastaajat, % valmistuneista
Kulttuuri- ja palveluala	66	128	52
Sosiaali- ja terveysala	39	304	13
Tekniikka ja liikenne	178	252	71

Sosiaali- ja terveysalan opiskelijoilta saatiin kyselyssä merkittävästi vähemmän vastauksia kuin muiden toimialojen opiskelijoilta. Tätä selittää osaltaan se, että erityisesti sosiaali- ja terveysalan koulutusohjelmissa opinnäytetyö tehdään usein 2-3 henkilön yhteistyönä. Kyselyyn vastattaessa kutakin tekijäryhmää edusti vain yksi vastaaja, jolloin vertailu kyselyyn vastaajien ja valmistuneiden välillä on jossain määrin harhaanjohtavaa.

Yhteenvetona voidaan todeta kyselyyn vastanneiden edustavan hyvin tekniikan ja liikenteen toimialaa, melko hyvin kulttuuri- ja palvelualan toimialaa ja melko huonosti sosiaali- ja terveysalan toimialaa. Sosiaali- ja terveysalan opiskelijoiden muita toimialoja heikompaan edustavuuteen vaikutti todennäköisesti tiedonkulkuun liittyvät ongelmat. Muita syitä saattoivat olla esimerkiksi sosiaali- ja terveysalan opiskelijoiden voimakkaammat ennakkoluulot tai -asenteet muunnos- ja tallennusprosessiin liittyen.

⁵¹ Selityksenä tähän on todennäköisesti se, että vastauksia saattoi tulla myös henkilöiltä, jotka olivat valmistuneet hieman ennen kyselyn ajankohtaa.

län perusteella vastaajat luokiteltiin ikäryhmiin kuvion 1 mukaisesti.



Kuvio 1. Vastaajat ikäryhmittäin (n=291).

Ikäryhmiä 21-25 sekä 26-30 edusti 86,9 % vastaajista. Yli 30-vuotiaiden ikäryhmiä edusti 12,6 % vastaajista, näistä ikäryhmistä eniten vastaajia oli ikäryhmässä 31-35, jossa oli 6,2 % vastaajista. Vertailua valmistuneiden edustamiin ikäryhmiin ei tehty. Kyselyssä saatuja vastauksia analysoitaessa ei vastauksissa havaittu eri ikäryhmissä merkittäviä poikkeamia.

Sukupuolen perusteella vastaajat ja valmistuneet voidaan esittää taulukon 5 mukaisesti

Taulukko 5. Vastaajat ja valmistuneet sukupuolen mukaan (n=283).

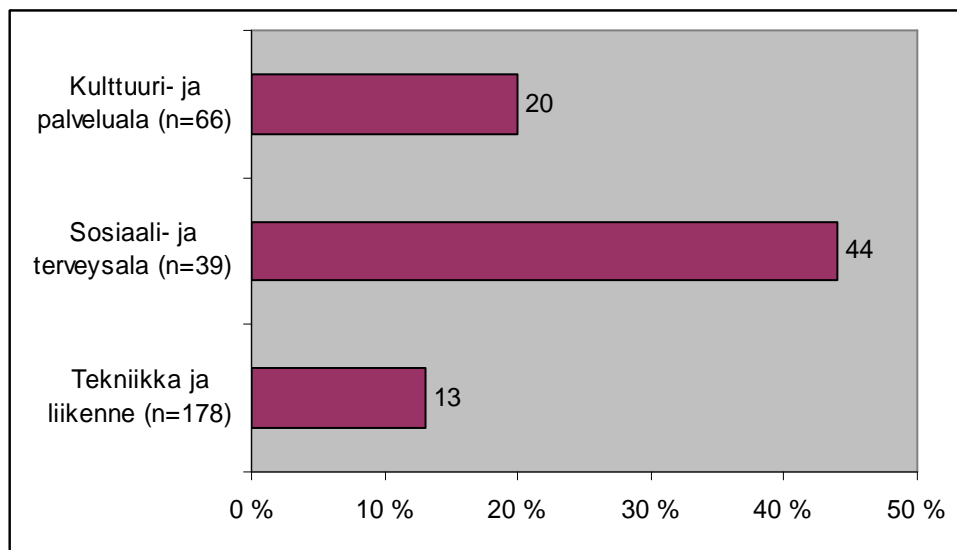
Sukupuoli	Vastaajat %	Valmistuneet %
Mies	65	45
Nainen	35	55

Selvä enemmistö vastaajista oli miehiä (65 %). Miesten osuus korostuu, kun otetaan huomioon, että valmistuneiden kokonaismäärästä miesten osuus on hieman alle puolet (45 %). Miesten osuus kyselyyn osallistuneista selittyy lähinnä tekniikan ja liikenteen

alan koulutusohjelmissa opiskelevien aktiivisuudella⁵², sillä valtaosa (89 %) tekniikan ja liikenteen koulutusohjelmissa valmistuneista oli miehiä. Toisaalta naisvastaajien vähäisempi määrä (35 %) selittyy ainakin osittain sillä, että sosiaali- ja terveysalan koulutusohjelmissa, joissa pääosa (88 %) valmistuneista opiskelijoista oli naisia, tehdään opinnäytetyö usein ryhmätyönä, mutta kyselyyn vastattaessa ryhmätyön tekijöitä edusti vain yksi vastaaja.

8.2.2 PDF-muunnokseen liittyvät ongelmat

Opinnäytetyön PDF-muunnokseen liittyviä ongelmia selvitettiin kyselylomakkeen kohdissa 2.2 ja 2.3. Kuviossa 2 esitetään toimialoittain, kuinka monella vastaajalla prosentuaalisesti oli ongelmia opinnäytetyön muuntamisessa PDF-tiedostoksi. Merkittävästi muita toimialoja enemmän ongelmia esiintyi sosiaali- ja terveysalan opiskelijoilla, joista 44 % koki PDF-muunnoksen jollain tavalla ongelmallisena.

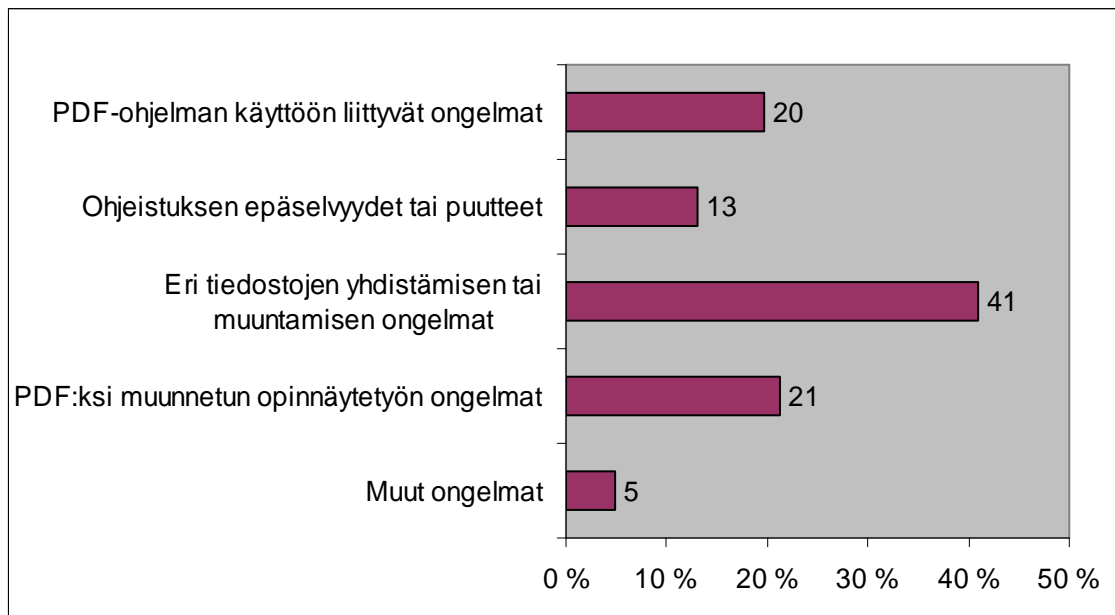


Kuvio 2. Opinnäytetyön PDF-muunnokseen liittyvät ongelmat toimialoittain (n=283).

PDF-muunnoksen ongelmia kuvaavia avokommentteja antoi yhteensä 56 vastaajaa, joka oli 20 % kaikista vastauksista. Nämä vastaukset luokiteltiin viiteen eri luokkaan siten, että kukin vastaus saattoi sisältää useaan eri kategoriaan liittyviä ongelmien kuvauksia.

⁵² Kyse ei tosin välttämättä ollut vain opiskelijoiden aktiivisuudesta, vaan myös opinnäytetöiden PDF-version jättämiseen liittyvästä tehokkaammasta tiedonkulusta opettajilta opiskelijoille.

Näin luokiteltuna vastauksina saatiin yhteensä 61 kommenttia PDF-muunnoksen ongelmiin liittyen. Yhteenveto luokiteltujen vastausten jakaumasta esitetään kuviossa 3.



Kuvio 3. Opinnäytetöiden PDF-muunnokseen liittyvät ongelmat luokiteltujen avokommenttien perusteella (n=61).

Yleisin ongelmatilanne (41 %) syntyi eri tiedostotyyppien yhdistämisen tai PDF:ksi muuntamisen yhteydessä. Tyypillisesti jonkin tietyllä sovellusohjelmalla laaditun opinnäytetyön osan ja siihen liittyvän tiedostomuodon muuntaminen PDF-muotoon ei onnistunut tai muuntaminen aiheutti vähintäänkin ylimääräistä työtä. Lisäksi ongelmia aiheutti suurten kuvatiedostojen PDF:ksi muuntaminen. Kuvatiedostojen pienentäminen ratkaisi eräiden kommenttien mukaan muuntamisessa esiintyneen ongelman.

Seuraavaksi yleisin (21 %) ongelmatapausten luokka oli PDF-muotoon muunnetun opinnäytetyön ongelmat, joita olivat lähinnä pienet eroavuudet alkuperäisessä tiedostomuodossa olevaan opinnäytetyöhön verrattuna. PDF-tiedostoksi muunnetussa työssä saattoi esiintyä eroja etenkin rivien ja sivunumeroinnin sijoittumisessa eri sivuille.

Kolmanneksi yleisin (20 %) ongelmatapausten luokka oli PDF-ohjelman käyttöön liittyvät ongelmat. Tässä tyypillisin tilanne oli ohjelman tai tietokoneen jumittuminen kesken muunnosprosessin. Lisäksi ongelmia aiheutti se, että muunnosta yritettiin tehdä

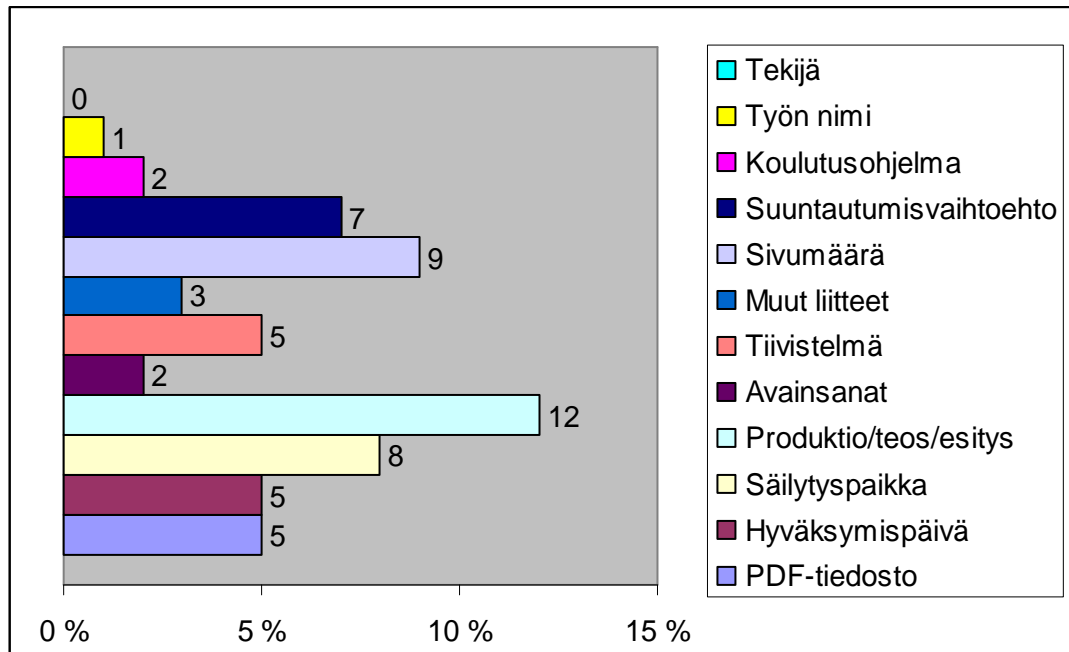
erilaisilla, lähinnä verkosta ladattavilla ilmaisilla ohjelmaversioilla, joista kaikki eivät oletettavasti olleet riittävän monipuolisia erilaisten tiedostojen PDF-muuntamiseen.

Neljänneksi yleisin (13 %) ongelmien kategoria olivat ohjeistukseen liittyvät epäselvyydet tai puutteet. Muut ongelmat (5 %), joita ei voitu luokitella edellisiin kohtiin, kuvasivat lähinnä teknisten taitojen puutteesta johtunutta kyvyttömyyttä tai liiallista ennakoluuloisuutta muunnosprosessin toteuttamiseksi.

Kyselyssä pyydettiin myös erikseen ilmoittamaan opinnäytetyössä ja sen liitteissä käytetyt tiedostotyypit (kyselylomakkeen kohta 2.1). Tiedostotyyppiä tai niihin liittyviä sovellusohjelmia ilmoitettiin yhteensä 23 erilaista. Näistä yleisimmät olivat .doc- ja .pdf-tiedostotyypit. Melko yleisiä olivat myös .jpg- ja .xsl-tiedostotyypit. Tiedostotyypeissä mainittiin myös sellaisia, esimerkiksi mp3-tiedosto, joita ei voida suoraan käyttää kirjallisen opinnäytetyön osana.

8.2.3 *Kuvailutietoihin ja PDF-tiedostoon liittyvät epäselvyydet*

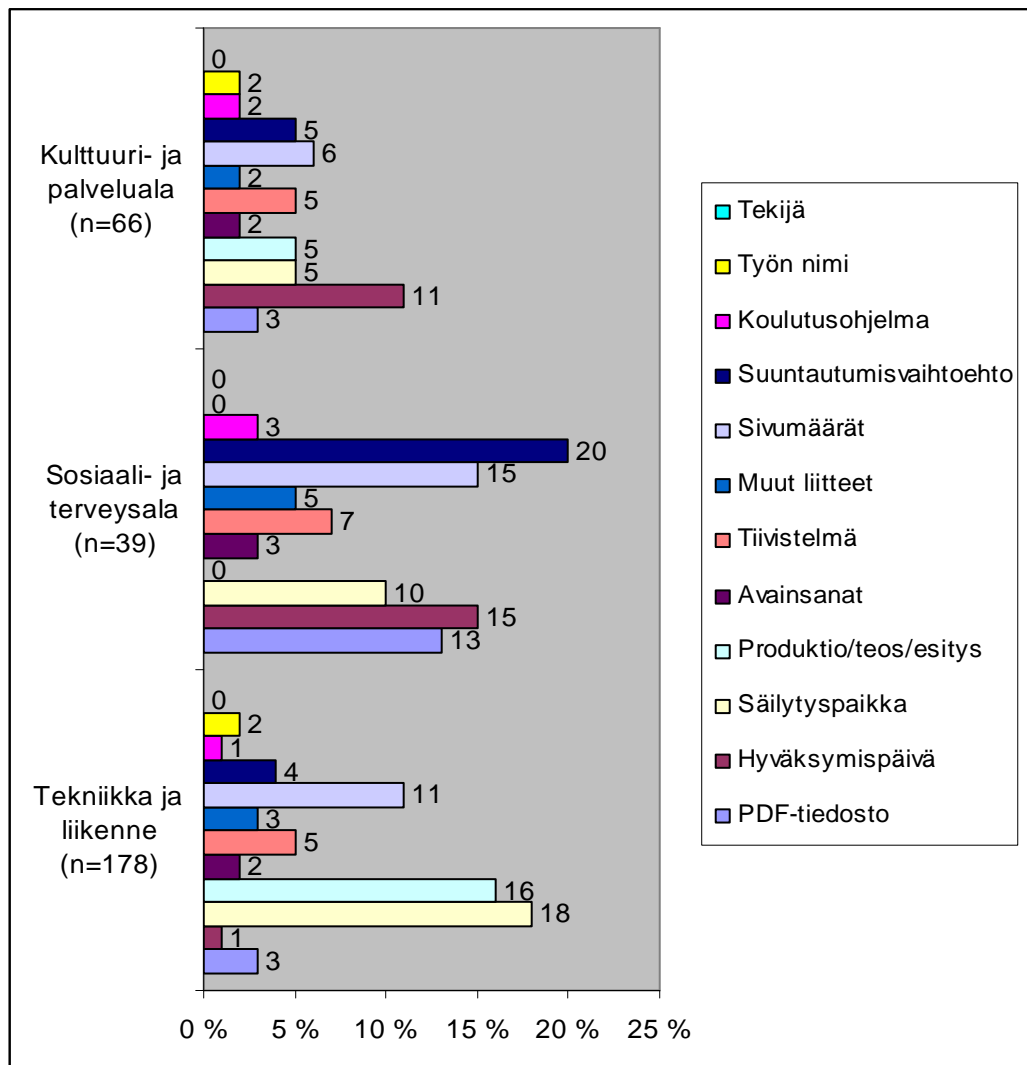
Opinnäytetyön tallennuslomakkeen kuvailutietokenttiin sekä PDF-tiedostoon liittyviä epäselvyyksiä kartoitettiin kyselylomakkeen kohdassa 3.1. Epäselvät kentät piti erikseen valita. Lisäksi pyydettiin vapaamuotoisesti kuvailemaan, millaisia epäselvyyksiä kenttiin liittyi. Kuviossa 4 esitetään yhteenveto siitä, kuinka suuri osa vastaajista koki kuhunkin kuvailutietokenttään ja PDF-tiedostoon liittyvän epäselvyyksiä. Eniten epäselvyyksiä liittyi kenttiin ”Produktio/teos/esitys” (12 %), ”Sivumäärä” (9 %), ”Säilytyspaikka” (8 %) ja ”Suuntautumisvaihtoehto” (7 %),



Kuvio 4. Tallennuslomakkeen kuvailutietoihin ja PDF-tiedostoon liittyvät epäselvyydet (n=291).

Opinnäytetyön tallennuslomakkeen kuvailutietokenttiin ja PDF-tiedostoon liittyvät epäselvyydet toimialoittain esitetään kuviossa 5. Vastausten perusteella esiintyy melko paljon vaihtelua siinä, mitkä pyydetystä tiedoista koetaan epäselvinä eri toimialoilla.

Sosiaali- ja terveysalan koulutusohjelmissa kenttiä, jotka vähintään 10 prosenttia vastaajista koki epäselviksi, oli enemmän kuin muilla toimialoilla. Tällaisia kenttiä olivat ”Suuntautumisvaihtoehto”, ”Sivumäärä”, ”Hyväksymispäivä”, ”PDF-tiedosto” sekä ”Säilytyspaikka”. Kulttuuri- ja palvelualan koulutusohjelmissä epäselvyyksiä liittyi erityisesti kenttään ”Hyväksymispäivä”. Tekniikan ja liikenteen alan koulutusohjelmissä epäselvyyksiä liittyi puolestaan kenttiin ”Säilytyspaikka”, ”Produktio/teos/esitys” sekä ”Sivumäärä”.



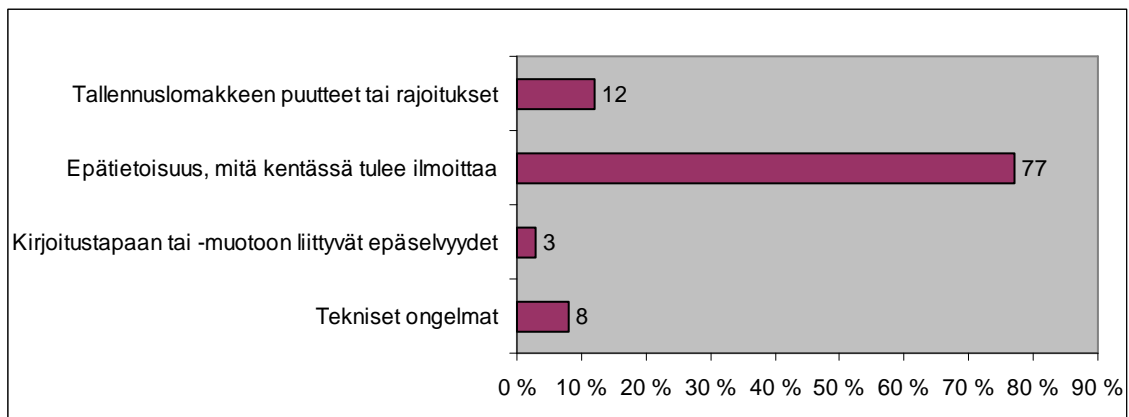
Kuvio 5. Tallennuslomakkeen kenttiin liittyvät epäselvyydet toimialoittain (n=283).

Tallennuslomakkeen eri kuvailutietokenttiin ja PDF-tiedostoon liittyviä epäselvyyksiä kommentoi yhteensä 170 vastaajaa. Nämä avokommentit luokiteltiin sisällön perusteella neljään eri luokkaan. Luokiteltujen avokommenttien määrät esitetään taulukossa 6 sen mukaan, kuinka paljon kommentteja kohdistui eri tallennuslomakkeen kenttiin.

Taulukko 6. Opinnäytetyön kuvailutietokenttiin ja PDF-tiedoston tallentamiseen liittyvät epäselvyydet luokiteltujen avovastausten perusteella (n=170).

Tallennuslomakkeessa esiintyvät kentät	Avovastausten luokat				Vastauksia yhteensä
	Tallennuslomakkeeseen liittyvät puutteet tai rajoitukset	Epätietoisuus siitä, mitä kentässä tulee ilmoittaa	Kirjoitustapaan tai -muotoon liittyvät epäselvyydet	Tekniset ongelmat	
Tekijä					
Työn nimi	3		1		4
Koulutusohjelma	4	2			6
Suuntautumisvaihtoehto	14	3			17
Sivumäärä		23	1	1	25
Muut liitteet		9		1	10
Tiivistelmä		13		1	14
Avainsanat		4	1	1	6
Produktio/teos/esitys		30			30
Säilytyspaikka		23			23
Hyväksymispäivämäärä		19			19
Opinnäytetyö PDF-tiedostona		5	2	9	16
Yhteensä	21	131	5	13	170

Kun avokommentteja tarkasteltiin sisällön mukaan luokiteltuina (kuvio 6), saatiin selvästi eniten kommentteja luokkaan ”Epätietoisuus siitä, mitä kentässä tulee ilmoittaa” (77 %). Seuraavaksi eniten kommentteja sijoittui luokkaan ”Tallennuslomakkeen puutteet tai rajoitukset” (12 %). Kolmanneksi eniten kommentoitiin seikkoja, jotka luokiteltiin ”Teknisiksi ongelmiksi” (8 %). Vähiten kommentteja sijoittui luokkaan ”Kirjoitustapaan tai -muotoon liittyvät epäselvyydet” (3 %).



Kuvio 6. Tallennuslomakkeeseen liittyvät epäselvyydet luokiteltujen avokommenttien perusteella (n=170).

Suurin osa avokommenteista, jotka sisältyivät luokkaan ”Epätietoisuus siitä, mitä kentässä tulee ilmoittaa” kohdistuivat kuvailutietokenttiin ”Produktio/teos/esitys”, ”Sivumäärä”, ”Säilytyspaikka”, ”Hyväksymispäivämäärä” ja ”Tiivistelmä”. Kuvailutietokenttien ”Produktio/teos/esitys” sekä ”Säilytyspaikka” osalta epätietoisuuden syy oli ilmeinen, sillä mainitut kentät oli laadittu vain tiettyjen koulutusohjelmien tarpeita ajatellen, jolloin ne useimpien opiskelijoiden kannalta olivat ”turhia”, mutta aiheuttivat samalla epätietoisuutta.

”Sivumäärä”-kentän osalta epätietoisuus liittyi lähinnä siihen, että kentässä tuli ilmoittaa erikseen opinnäytetyön numeroidut sivut ja liitesivut. Koska ohjeistuksessa ei erikseen määritetty, mitä liitesivut ovat, heräsi kysymyksiä siitä, tuliko opinnäytetyön alussa olevat numeroimattomat sivut laskea liitesivuiksi.

”Hyväksymispäivämäärä”-kentän osalta epätietoisuutta aiheuttivat useat eri tekijät. Monille vastaajista oli epäselvää, mitä hyväksymispäivällä tarkoitettiin, koska eri koulutusohjelmissa esiintyi erilaisia käytäntöjä työn hyväksymisprosessin suhteen. Hyväksymispäivää oli vaikea määritellä, koska sillä voitiin tarkoittaa esimerkiksi päivää, jolloin tekijälle annettiin lupa kansittaa työnsä. Lisäksi opinnäytetyön lopullinen hyväksyminen saattoi kytkeytyä kypsyyskokeen suorittamiseen ja hyväksymiseen.

”Tiivistelmä”-kenttään liittyen epätietoisuutta aiheutti lähinnä se, että opinnäytetyön tiivistelmäsiivu sisältyi jo työn PDF-tiedostoon, jolloin ”ylimääräinen” tiivistelmän tallentaminen herätti vastaajissa epätietoisuutta. Lisäksi esiintyi epätietoisuutta siitä, tuliko

tiivistelmätiedot antaa täsmälleen samassa muodossa ja laajuudessa kuin opinnäytetyön tiivistelmäsivulla.

Edellä mainittujen kuvailutietokenttien lisäksi epäselvyyksiä liittyi vähäisemmässä määrin muihin kenttiin. ”Muut liitteet”-kenttää ei avokomenttien perusteella aina ymmärretty kentäksi, jossa tuli ilmoittaa kirjalliseen opinnäytetyöhön liittyvästä, mutta erikseen toteutetusta teoksesta tai julkaisusta. Sen sijaan oletettiin, että kyseisessä kentässä tuli ilmoittaa kirjallisen työn liitteenä olevat materiaalit erillisinä dokumentteina. ”Opinnäytetyö PDF-tiedostona”-kenttä puolestaan koettiin eräissä vastauksissa epäselvänä, koska tallennuslomakkeessa oli PDF-tiedoston lähettämistä koskevan kentän lisäksi ylimääräisiä kenttiä, joiden avulla saattoi lähettää erillisinä tiedostoina opinnäytetyöhön liittyviä teoksia tai julkaisuja. Väärinkäsityksiä syntyi lähinnä siitä, että kentän tulkittiin tarkoittavan kirjallisen työn liitesivujen lähettämistä erillisinä dokumentteina. ”Koulutusohjelma” ja ”Suuntautumisvaihtoehto”-kenttiin liittyi eräiden avokomenttien perusteella epäselvyyttä siitä, mitä tietoa kentässä haettiin. ”Avainsanat”-kentän osalta epätietoisuutta esiintyi siitä, tuliko avainsanoina ilmoittaa samat termit kuin opinnäytetyön tiivistelmäsivulla.

Vastajien avokomentit, jotka sijoittuivat luokkaan ”Tallennuslomakkeen puutteet tai rajoitukset” liittyivät kenttiin ”Suuntautumisvaihtoehto”, ”Koulutusohjelma” ja ”Työn nimi”. Nämä kaikki kentät oli tallennuslomakkeessa määritelty pakollisiksi kentiksi, mutta joidenkin kenttien sisällöllinen ja tekninen toteutus oli jäänyt puutteelliseksi. Koska kaikkiin koulutusohjelmiin ei liity suuntautumisvaihtoehtoa, aiheutti vastaavan tallennustietokentän pakollisuus epätietoisuutta. ”Koulutusohjelma”-kenttä puolestaan oli laadittu pudotusvalikoksi, josta kuitenkin puuttui eräiden koulutusohjelmien nimet. ”Työn nimi”-kentässä pyydettiin opinnäytetyön suomenkielistä nimeä, mutta eräissä tapauksissa työ oli laadittu jollain muulla kielellä.

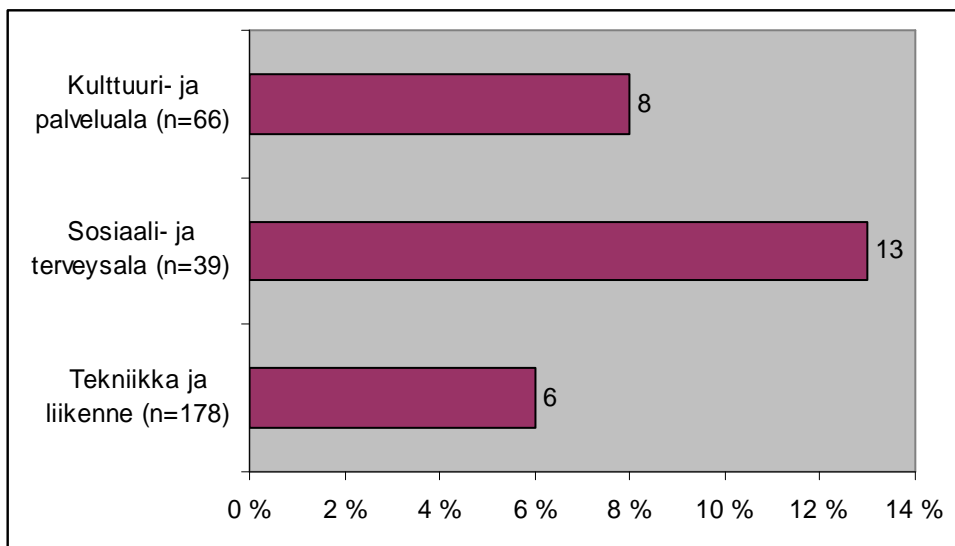
Avokomenttien luokkaan ”Tekniset ongelmat” sijoittui kommentteja, jotka kohdistuivat pääasiassa kenttään ”Opinnäytetyö PDF-tiedostona”. Kommenteissa viitattiin esimerkiksi PDF-tallennuksen ohjeistussivulle vievän linkin toimimattomuuteen sekä PDF-tallennuksen tekniseen hankaluuteen yleisesti. Eräissä kommentteissa mainittiin samaan tapaan kuin kysymyksen 2.3. kohdalla, että tiedostojen PDF:ksi muuntaminen tai yhdistäminen ei onnistunut kotikoneella. Teknisiin ongelmiin viitattiin myös yksit-

täisissä kommentteissa, jotka liittyivät kenttiin ”Sivumäärä”, ”Muut liitteet”, ”Tiivistelmä” ja ”Avainsanat”. Kyse oli kaikissa tapauksissa seikoista, joiden ilmoittaminen koettiin jollakin tavalla teknisesti hankalana tai epäselvänä. Tallennusprosessin teknisiin ongelmiin palaan vielä erikseen luvussa 8.2.4.

Muutamit kommentteista luokiteltiin sisältönsä perusteella luokkaan ”Kirjoitustapaan tai -muotoon liittyvät epäselvyydet”. Näissä kommentteissa kaivattiin tarkennusta esimerkiksi siihen, missä muodossa PDF-tiedosto tulisi nimetä tai tuliko jonkin kuvailutiedon loppuun sijoittaa piste.

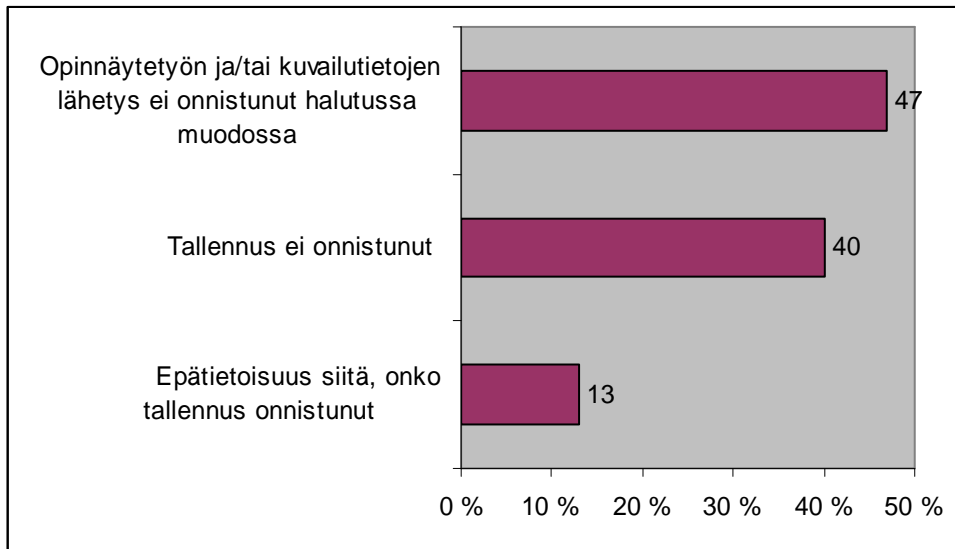
8.2.4 Tallentamiseen liittyvät tekniset ongelmat

Tietojen tallentamiseen liittyvistä teknisistä ongelmista tiedusteltiin kyselylomakkeen kohdassa 3.2. Toimialoittain tarkasteltuna ongelmia esiintyi selvästi eniten sosiaali- ja terveysalan opiskelijoilla (13 %), kun muilla toimialoilla ongelmia koettiin noin puolet vähemmän (kuvio 7). Kaikkien toimialojen osalta tietojen tallentamiseen liittyi kuitenkin huomattavasti vähemmän ongelmia kuin opinnäytetyön muuntamisessa PDF-tiedostoksi.



Kuvio 7. Opinnäytetyön kuvailutietojen ja PDF-tiedoston tallennukseen liittyvät tekniset ongelmat toimialoittain (n=283).

Teknisiin ongelmiin liittyviä avokommenteja saatiin 16 kappaletta. Avokommentit luokiteltiin sisällön mukaan kolmeen ongelmien luokkaan, jotka esitetään kuviossa 8.



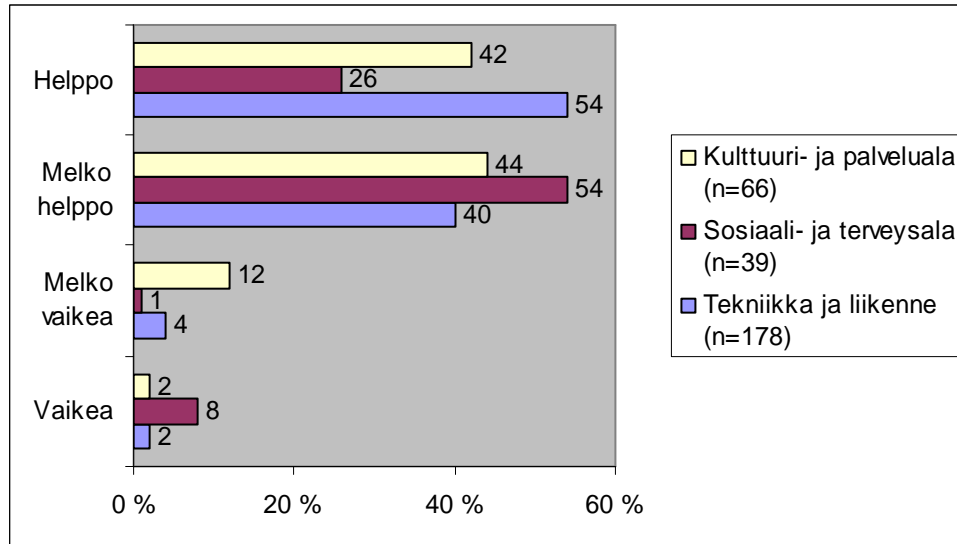
Kuvio 8. Opinnäytetyön kuvailutietojen ja PDF-tiedoston tallennukseen liittyvät tekniset ongelmat luokiteltujen avokommenttien perusteella (n=16).

Suurimmaksi muodostui luokka ”Opinnäytetyön ja/tai kuvailutietojen lähetys ei onnistunut halutussa muodossa” (47 %). Tähän luokkaan kuuluvien kommenttien mukaan tallennus annetuilla tiedoilla ei ollut onnistunut, vaan seurauksena oli johonkin kuvailutietokenttään tai PDF-tiedostoon liittyvä virheilmoitus. Nämä ongelmat liittyivät useimmissa tapauksissa tallennuslomakkeen teknisiin puutteisiin tai rajoituksiin, ei siis tallentajan tekemiin virheisiin. Seuraavaksi eniten ongelmia liittyi luokkaan ”Tallennus ei onnistunut” (40 %). Kommenteissa kuvattiin lyhyesti, että tallennus oli epäonnistunut useista yrityksistä huolimatta. Selvästi vähemmän kommentteja liittyi luokkaan ”Epätietoisuus siitä, onko tallennus onnistunut” (13 %). Tähän luokkaan liittyvät kommentit sisälsivät huomautuksen siitä, että tallennuksen jälkeen ei tullut lainkaan ilmoitusta tietojen perillemenosta.

8.2.5 Tallennusprosessi kokonaisuutena

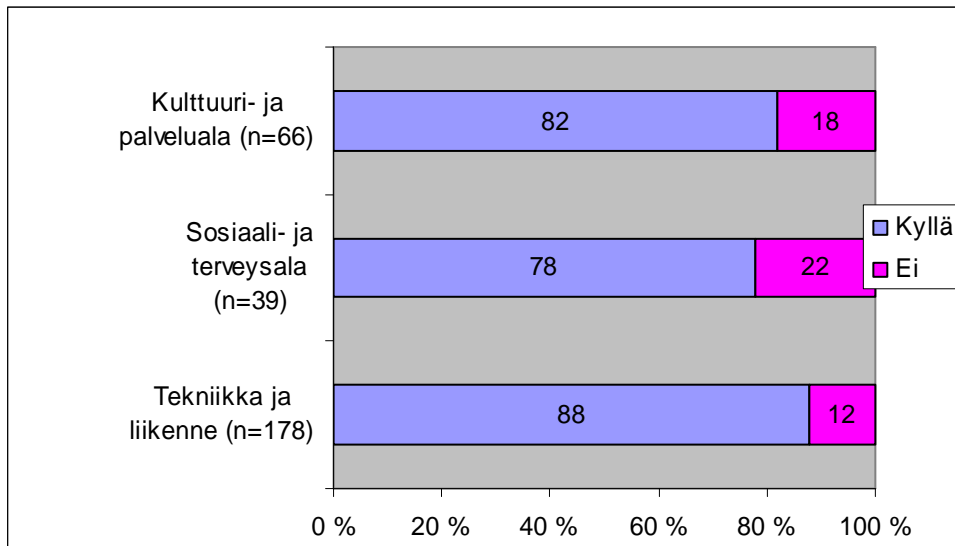
Opinnäytetyön tallennusprosessin koettua vaikeusastetta pyrittiin selvittämään kysymyslomakkeen kohdassa 3.3, jossa vastaajat valitsivat neliportaisesta asteikosta, kuinka vaikeaksi tai helpoksi he tallennusprosessin kokivat. Vastaukset esitetään toimialoittain

kuviossa 9. Helpoksi tai melko helpoksi tallennusprosessin koki 86 % kulttuuri- ja palvelualojen opiskelijoista, 80 % sosiaali- ja terveystieteiden opiskelijoista ja 94 % tekniikan ja liikenteen alan opiskelijoista.



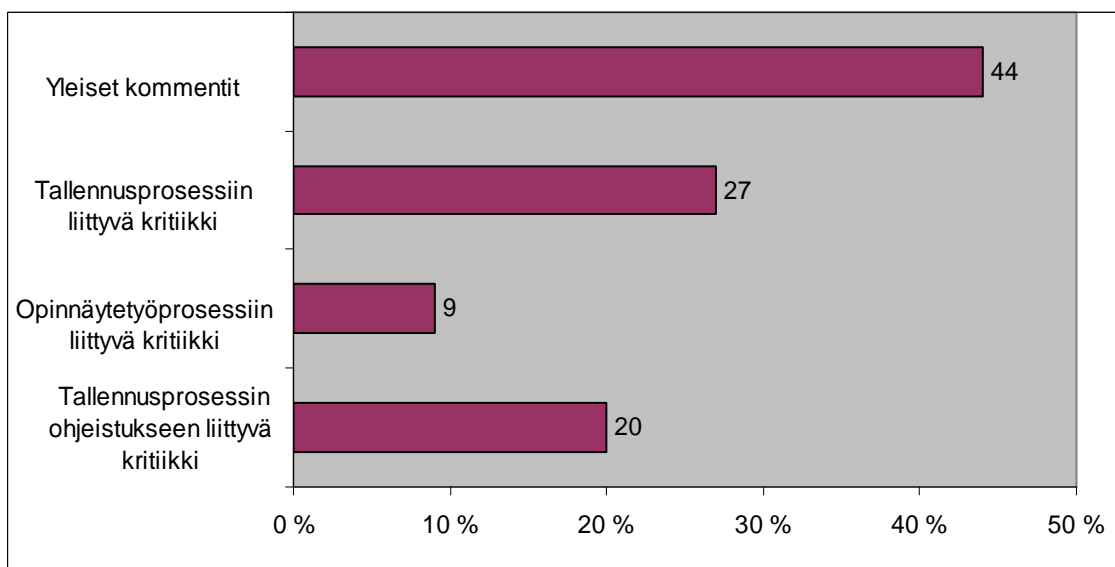
Kuvio 9. Tallennusprosessin koettu helppous tai vaikeus toimialoittain (n=283).

Tallennusprosessiin liittyvän ohjeistuksen riittävyttä tiedusteltiin kyselylomakkeen kohdassa 3.4. Tähän kysymykseen vastausvaihtoehtoina oli ”Kyllä” tai ”Ei”, jolloin kysymyksellä haluttiin vain yleistä kartoitusta siitä, oliko ohjeistus koettu riittävänä. Toimialoittain tarkasteltuna vastauksissa ei ollut kovin suuria eroja (kuvio 10). Selvä enemmistö kaikkien toimialojen vastaajista koki ohjeistuksen riittäväksi, toisaalta etenkin sosiaali- ja terveystieteiden opiskelijoiden yli 20 % osuus ”Ei”-vastauksissa osoittaa, että ohjeistusta tulee edelleen täsmentää ja kehittää.



Kuvio 10. Tallennusprosessin ohjeistuksen koettu riittävyys toimialoittain (n=283).

Kyselylomakkeen viimeisessä kohdassa 3.5 pyydettiin vielä antamaan vapaamuotoisesti kommentteja tallennusprosessiin liittyen. Näitä avokommentteja antoi yhteensä 44 vastaajaa ja ne luokiteltiin sisällön perusteella neljään luokkaan (kuvio 11).



Kuvio 11. Muut avokommentit sisällön mukaan luokiteltuina (n=44).

Useimmat kommenteista sijoittuivat luokkaan ”Yleiset kommentit” (44 %). Tässä luokassa esiintyi sävyiltään negatiivisia, positiivisia tai neutraaleja yleiskommentteja, joissa ei tarkemmin kuvattu mitään tallennusprosessiin liittyvää seikkaa.

Luokkaan ”Tallennusprosessiin liittyvä kritiikki” (27 %) sijoittui kommentteja, joissa kritisoitiin tallennusprosessia yleisesti tai siihen liittyviä ongelmakohtia, kuten PDF-tiedoston muuntamiseen ja tallentamiseen liittyviä ongelmia. Erikseen voitiin luokitella kommentit, joissa esiintyi ”Tallennusprosessin ohjeistukseen liittyvää kritiikkiä” (20 %). Lisäksi joissakin kommenteissa kritisoitiin laajemmin opinnäytetyön luovutukseen liittyvää prosessia, jolloin vastaukset sijoitettiin luokkaan ”Opinnäytetyöprosessiin liittyvä kritiikki” (9 %). Näissä kommenteissa nousi lähinnä esiin vastaajien turhautuminen siitä, että he joutuivat esimerkiksi tekemään moneen kertaan tiettyjä opinnäytetyön luovutus- ja hyväksymisprosessiin liittyviä asioita, jotka paremman suunnittelun tai organisoinnin avulla olisi voinut välttää.

8.3 Kirjaston henkilökunnalle kohdennettu kysely

Kyselyn avulla selvitettiin opinnäytteiden luetteloinnin sujuvuutta ja ongelmakohtia sen jälkeen, kun opinnäytetyön tekijä on lähettänyt elektronisen opinnäytetyön ja siihen liittyvät kuvailutiedot tallennuslomakkeella. Kyselyn avulla haluttiin muun muassa saada vertailevaa tietoa siitä, missä määrin ja millä tavoin opiskelijoiden kokemat epäselvyydet tai ongelmat opinnäytetyön tallennuslomakkeen käytössä työllistävät myöhemmässä vaiheessa kirjaston henkilökuntaa. Luonnollisesti pyrittiin myös kartoittamaan niitä ongelmakohtia, jotka olisi mahdollista korjata tai ehkäistä teknisillä tai muilla toimenpiteillä.

Pilottiprojektissa toteutettujen tiedonsiirtoratkaisujen avulla opinnäytetöiden kuvailutiedot välittyvät sähköpostin liitetiedostona suoraan kirjastossa aineiston luettelointia tekeville henkilöille kirjaston aineistotietokannan edellyttämässä tiedostomuodossa. Luettelointivaiheessa kirjaston henkilöstön tehtäväksi jäi tietueen tallentaminen erilliseen hakemistoon ja siirtäminen tai ”importoiminen” kirjaston aineistotietokantaan bibliografiseksi tietueeksi sekä tietueessa esiintyvien tietojen tarkistaminen, korjaaminen ja täydentäminen. Toisena luettelointivaiheena oli luettelointitietueen kopioiminen ja muokkaaminen paperimuotoiselle opinnäytetyölle.

Edellisten vaiheiden lisäksi opinnäytteiden käsittelyprosessiin kuuluu elektronisen opinnäytetyön tarkistettujen kuvailutietojen konvertointi XML-muotoon sekä tallennus ENCompass-järjestelmään. Pilottiprojektin aikana ei ehditty toteuttaa kaikkia ohjelmointivaiheita, joiden avulla kuvailutiedot voidaan yksinkertaisella tavalla konvertoida ja tallentaa ENCompass-järjestelmään. Tästä johtuen ENCompass-järjestelmään liittyvän tiedonsiirron käytännön ongelmien tutkiminen jäi tämän tutkimuksen ulkopuolelle.

8.4 Kirjaston henkilökunnalle kohdennetun kyselyn tulokset

Kirjaston henkilöstölle kohdennettuun kyselyyn osallistui neljä kirjastossa työskentelevää henkilöä, joista kaksi edusti tekniikan ja liikenteen toimialaan liittyviä kirjastoja, yksi sosiaali- ja terveystieteiden kirjasto ja yksi kulttuuri- ja palvelualan kirjasto.⁵³ Kyselyyn osallistuneet henkilöt käsitelivät viiden eri koulutusohjelman opiskelijoiden opinnäytetöitä. Koulutusohjelmat puolestaan kuuluivat ammattikorkeakoulun kolmeen eri toimialaan. Vaikka kyselyn yhteydessä käsiteltiin ja analysoitiin vain suhteellisen pienen määrän (40 kpl) opinnäytetöitä, oli vastausten perusteella mahdollista saada yleiskuvaa kuvailutiedoissa esiintyvistä tyypillisistä puutteista tai täydennystä vaativista seikoista.

Kyselyyn vastaaminen ohjeistettiin siten, että jokaisen kyselyyn osallistuvan henkilön tuli käsitellä kymmenen elektronista opinnäytetöitä ja niitä vastaavat paperimuotoiset työt. Kaikkien elektronisten opinnäytetöiden luetteloinnin yhteydessä tuli kirjata muistiin kuvailutietokenttiin liittyvät puutteet sekä täydennystä tai korjausta vaativat seikat. Kolmen elektronisen ja paperimuotoisen työn luettelointiprosessin osalta pyydettiin kirjaamaan luettelointiin käytetty aika. Lisäksi tuli käsitellä kolme paperimuotoista työtä perinteisesti kirjastotietokantaan luetteloimalla, toisin sanoen ilman opinnäytetyön tekijän tuottamaa luettelointitietueen sisältöä, sekä kirjaamaan ajankäyttö myös tämän perinteisen luetteloinnin osalta. Lopuksi pyydettiin vastaamaan e-lomakkeena toteutettuun kyselyyn.

⁵³ Selvennyksenä todettakoon, että kirjastot eivät Helsingin ammattikorkeakoulun organisaatorakenteessa kuulu toimialoihin, vaan kirjasto on osa palveluyksikköä ja kirjastot palvelevat hajautetusti eri toimipisteissä, joissa myös eri toimialoihin liittyvää opetusta järjestetään.

8.4.1 Luettelointitietojen ja PDF-tiedostojen puutteet ja korjattavat seikat

Luettelointivaiheessa korjausta tai täydennystä vaatineiden opinnäytetöiden määrät esitetään taulukossa 7. Taulukosta nähdään tallennuslomakkeessa esiintyneisiin kuvailutietokenttien ja opinnäytetyön PDF-tiedoston korjattujen tai täydennettyjen kenttien määrä kyselyn yhteydessä käsiteltyjen opinnäytetöiden osalta. Kymmenen ensimmäistä kenttää oli tallennuslomakkeessa määritelty pakollisiksi. Taulukossa näkyvät koulutusohjelmat on ryhmitelty siten, että kunkin ryhmän opinnäytteitä käsitteli yksi kyselyyn vastanneista henkilöistä

Taulukko 7. Käsiteltyihin opinnäytetöihin liittyvät korjausta tai täydennystä vaativat kentät, jotka esiintyvät myös tallennuslomakkeessa.

Tallennuslomakkeessa esiintyvät kentät	Käsiteltyihin opinnäytetöihin liittyvät koulutusohjelmat				Korjausta tai täydennystä vaativia seikkoja yhteensä
	Hoitotyö, optometria, radiografia (n=10)	Musiikki (n=10)	Auto- ja kuljetustekniikka, tietotekniikka (n=10)	Rakennustekniikka (n=10)	
Tekijä				1	1
Opinnäytteen kieli			1		1
Työn nimi (suomi)	10	4		1	15
Työn nimi (englanti)		5		10	15
Koulutusohjelma	10	10	10	10	40
Suuntautumisvaihtoehto			3		3
Opinnäytteen ohjaaja tai valvoja		1			1
Tiivistelmä		9	4	5	18

(suomi)					
Tiivistelmä (englanti)		10	4	8	22
Opinnäytetyö pdf-tiedostona	5	2	4		11
Sivumäärä	10	10	3	4	27
Muut liitteet		8			8
Avainsanat	10	10	9	10	39
Produktio/teos/ esitys		8			8
Säilytyspaikka					
Hyväksymis- päivä	10	10	7	4	31
Yhteensä	55	87	45	53	240

Taulukon 7 perusteella voidaan päätellä, että eniten korjattavia tai täydennettäviä seikkoja esiintyi seuraavissa kentissä:

- koulutusohjelma (40 kpl)
- avainsanat (39 kpl)
- hyväksymispäivä (31 kpl)
- sivumäärä (27 kpl)
- tiivistelmä (suomi) (22 kpl)
- tiivistelmä (englanti) (18 kpl).

Edellä mainituista kentistä ”Koulutusohjelma”-kentän osalta kyse oli tallennuslomakkeessa annetun tiedon virheellisestä välittymisestä luettelointitietueeseen. Tämä ongelma voidaan korjata teknisillä toimenpiteillä.

Koulutusohjelmien - ja suuntaa antavasti myös toimialojen - välillä esiintyy jonkin verran eroja korjausta tai täydennystä vaativissa tiedoissa, mutta painotukset olivat samoja. Jos mainittua ”Koulutusohjelma”-kenttää ei oteta huomioon, eniten toimenpiteitä edellyttivät kaikkien koulutusohjelmien kuvailutiedoissa kentät ”Sivumäärä”, ”Avainsanat” ja ”Hyväksymispäivä”. Eri koulutusohjelmia vertailtaessa musiikin koulutusohjelmaan liittyvien töiden kuvailutiedoissa oli eniten korjausta tai täydennystä vaativia kenttiä. Edellä mainittujen lisäksi erityisesti kentät ”Tiivistelmä (suomi)”, ”Tiivistelmä (englanti)” ja ”Produktio/teos/esitys” vaativat musiikin koulutusohjelman kuvailutiedoissa korjausta tai täydennystä.

Korjausta tai täydennystä vaativien kenttien osalta pyydettiin kyselylomakkeessa kuvailemaan lyhyesti korjausta tai täydennystä vaativia seikkoja. Taulukossa 8 esitetään kuvaukset niiden korjattavien tai täydennettävien seikkojen osalta, jotka aiheutuivat opinnäytetyön tekijän tallentamien tai tallentamatta jättämien tietojen vuoksi eivätkä olleet korjattavissa tallennuslomaketta ja siihen liittyviä tiedonsiirto-ominaisuuksia muuttamalla.

Taulukko 8. Korjausta ja täydennystä vaativat seikat tallennuslomakkeen kentissä annetuissa tiedoissa.

Tallennuslomakkeessa esiintyvät kentät	Kuvaus korjausta tai täydennystä vaativista seikoista
Tekijä	-suku- ja etunimi väärässä järjestyksessä
Opinnäytetyön kieli	- kieli ilmoitettu virheellisesti
Työn nimi (suomi)	-alaotsikoissa isot kirjaimet - välimerkeissä virheitä
Työn nimi (englanti)	-nimessä isot alkukirjaimet - tieto puuttui
Koulutusohjelma	
Suuntautumisvaihtoehto	- tieto puuttui - tieto ilmoitettu virheellisesti
Opinnäytetyön ohjaaja ja/tai valvoja	- tieto puuttui
Tiivistelmä (suomi)	-ylimääräisiä tavuviivoja -korjattavia erikoismerkkejä -ylimääräisiä välilyöntejä
Tiivistelmä (englanti)	-ylimääräisiä tavuviivoja - korjattavia erikoismerkkejä -ylimääräisiä välilyöntejä -isot kirjaimet
Opinnäytetyö PDF-tiedostona	-ylimääräinen blanco-sivu -sivunvaihdossa poikkeamia paperimuotoisesta työstä - PDF-tiedosto puuttui kokonaan - PDF-tiedosto ei vastannut opinnäytetyötä (osia puuttui)
Sivumäärä	- tieto puuttui
Muut liitteet	- tieto puuttui
Avainsanat	-avainsanoja muutettava YSA:n asiasanoiksi -asiasanoja lisättävä - isot alkukirjaimet
Produktio/teos/esitys	- tieto puuttui

Säilytyspaikka	
Hyväksymispäivä	- tieto puuttui

Taulukon 8 perusteella voidaan opinnäytetyön tekijän tallentamissa kuvailutiedoissa esiintyvät korjattavat tai täydennettävät seikat jakaa karkeasti kolmeen ryhmään: 1) yksinkertaiset kirjoitusmuotoon sekä väli- tai erikoismerkkeihin liittyvät korjaukset, 2) opinnäytetyön sisältöä kuvaileviin avainsanoihin liittyvät tarkistukset avainsanojen muuttamiseksi asiasanoiksi ja täydentävien asiasanojen antamiseksi sekä 3) kokonaan puuttuvien kohtien täydentäminen. Lisäksi erillisen tarkistamisen vaati opinnäytetyön PDF-tiedosto, josta esimerkiksi voitiin tarkistaa vastasiko tekijän ilmoittama sivumäärä PDF-tiedostossa esiintyvää opinnäytetyön sivumäärää.

Tallennuslomakkeessa esiintyneitä kenttiä, joissa esiintyi joissakin tapauksissa puutteita siten, että kentässä pyydettyä tietoa ei ilmoitettu lainkaan, olivat seuraavat:

- Työn nimi (englanti)
- Suuntautumisvaihtoehto
- Opinnäytetyön ohjaaja ja/tai valvoja
- Opinnäytetyö PDF-tiedostona
- Sivumäärä
- Muut liitteet
- Produktio/teos/esitys
- Hyväksymispäivämäärä.

Ongelmallisin tilanne edellä mainittujen puuttuvien tietojen osalta oli luonnollisesti PDF-tiedoston puuttuminen. Muiden puuttuvien tietojen osalta tarkistukset voitiin tehdä joko PDF-tiedoston tai paperimuotoisen opinnäytetyön perusteella. Toisaalta ongelmallista on opinnäytetyön PDF-versiota koskevien tietojen oikeellisuuden varmistaminen, jos hyväksyttyä paperimuotoista työtä ei ole toimitettu kirjastoon.

Luettelointivaiheessa erikseen lisättäviä tai muokattavia kenttiä, jotka eivät esiintyneet tallennuslomakkeessa, olivat seuraavat:

- Ns. kiinteämittaiset kentät (Leader, 006, 007 ja 008)
- Opinnäytteen tiedostomuoto
- Opinnäytteen koko (kilotavuina).

Edellä mainitut kiinteämittaiset kentät ja lisättävät kuvailutietokentät on teknisesti mahdollista saada luettelointitietueeseen automaattisesti täydentyvinä kenttinä sisältöineen. Pilottiprojektin yhteydessä tekninen toteutus jäi vielä mainittujen osalta puuttumaan, mutta automaattisesti täydentyvinä tietoina luettelointitietueeseen saatiin seuraavat kentät ja niiden vakio- tai muotoiset sisältötiedot:

- Opinnäytteen julkaisupaikka
- Opinnäytteen julkaisija
- Opinnäytteen julkaisuaika
- Valmistumispaikka
- Käyttörajoituksia koskeva huomautus
- Opinnäytetyön taso
- Opinnäytteen rinnakkainen ilmiasu.

Yhteenvetona luettelointitietueeseen liittyvistä a) tallennuslomakkeessa annettujen tietojen osalta korjausta tai täydennystä vaativista kentistä, b) luettelointivaiheessa lisättävistä tai muutettavista kentistä, c) automaattisesti täydentyvistä kentistä ja d) automaattisesti täydennettävissä olevista kentistä voidaan esittää taulukon 9 mukaisesti. Taulukossa kentät esiintyvät siinä järjestyksessä kuin ne ovat luettelointitietueessa sekä viimeisenä opinnäytetyön PDF-tiedosto. Kentän nimen jälkeen esitetään suluissa MARC21-Fin-formaatin mukaiset kenttä- ja osakenttäkoodit. Kiinteämittaiset kentät (4 kpl) esitetään taulukossa yhtenä kokonaisuutena.

Taulukko 9. Elektronisten opinnäytetöiden luettelointitietueessa esiintyvät korjausta tai täydennystä vaativat kentät, lisättävät tai muokattavat kentät, automaattisesti täydentyvät kentät ja automaattisesti täydennettävissä olevat kentät.

Luettelointitietueessa esiintyvät kentät	Kentät, joissa opinnäytetyöntekijän antamia tietoja korjattava tai täydennettävä	Kentät, jotka tarvittaessa lisättävä uusina tai oletustiedot muutettava	Kentät, jotka täydentyvät automaattisesti luettelointitietueeseen	Kentät, jotka automaattisesti täydennettävissä luettelointitietueeseen
Kiinteämittaiset kentät (Leader, 006,007, 008)		XXXX		XXXX
Digitoidun aineiston				

tunnus (036a)		X		X
Kieli (041a, b)	X			
Tekijä (100a, 245d)	X			
Päänimeke (245a)	X			
Alanimeke (245b)	X			
Elektronisen aineiston yleismääre (245h)			X	
Elektronisen aineiston tyyppi (256a)		X		X
Laajuus (kilotavuina) (256b)		X		X
Kustannuspaikka (260a)			X	
Kustantaja (260b)			X	
Julkaisuaika (260c)			X	
Laajuus (sivumäärä) (300a)	X			
Liiteaineisto (300e)		X		
Yleinen huomautus (opinnäytetyöhön liittyvä tutkinto) (500a)		X		
Yleinen huomautus (työn valvoja ja/tai ohjaaja) (500a)	X			
Yleinen huomautus (suuntautumisvaihtoehto) (500a)	X			
Yleinen huomautus (hyväksymispäivä) (500a)	X			
Produktio/teos/esitys (503a)	X			
Käyttörajoitushuomautus (506a)			X	
Opinnäytehuomautus (509a)			X	
Korkeakoulu (509b)			X	
Koulutusohjelma (509c)	X			
Tiivistelmä (suomi) (520b)	X			
Pää- ja alanimeke (englantti) (520a)	X			
Tiivistelmä (englantti)	X			
Huomautus saatavuudesta muussa ilmiasussa (530a)		X		
Tilastointimerkintä (571a)				X
Kirjasto-kohtainen huomautus (liiteaineiston säilytyspaikka) (590a)	X			

Asiasana (650a)	X			
Muut tekijät (700a)	X			
Opinnäytetyö PDF-tiedostona	X			
Yhteensä	17	10	7	8

Taulukossa 9 esiintyvistä kentistä ”Sivumäärä”- ja ”Liiteaineisto”-kenttien käyttö mainituissa MARC21-Fin-formaatin kentissä soveltuu vain paperimuotoisten opinnäytetöiden kuvailuun. Näiden kenttien osalta elektronisten opinnäytteiden luettelointitietueita jouduttiin jälkikäteen korjaamaan.

Luettelointiin liittyi pilottiprojektin yhteydessä jonkin verran ”ylimääräistä” työtä, joka aiheutui erikseen täydennettävistä tai muutettavista kentistä. Jatkossa prosessia voidaan yksinkertaistaa muun muassa tietyillä automaattisesti täydentyvillä kentillä ja niiden vakimuotoisilla sisällöillä. Tarkistettavia ja tarvittaessa lisättäviä kenttiä jää teknisistä toimenpiteistä huolimatta melko runsaasti (19 kpl), mutta useimmat korjausta tai täydennystä vaativat seikat edellyttävät kyselyssä saatujen tulosten perusteella vain rutiininomaisia muokkauksia luettelointitietueessa.

Edellä mainittujen luettelointitoimenpiteiden lisäksi tulevaisuudessa jonkin verran työtä aiheuttaa elektronisten opinnäytteiden säilytykseen ja julkaisemiseen liittyvät toimenpiteet, toisin sanoen kirjaston aineistotietokannassa muokattujen luettelointitietojen konvertointi XML-tiedostomuotoon ja tallennus ENCompass-järjestelmään sekä julkaisuun liittyvät toimenpiteet silloin, kun julkaisulupa on toimitettu kirjastoon. Kirjaston aineistotietokannan luettelointitietoihin joudutaan myös tekemään eräitä muutoksia ja täydennyksiä julkaisuvaiheen yhteydessä.

8.4.2 Luettelointiprosessiin liittyvä ajankäyttö

Luettelointiprosessin ajankäyttöä tutkittiin mittaamalla perinteistä, pelkästään paperimuotoisen opinnäytteen luettelointiin käytettyä ajankäyttöä sekä toisaalta elektronisen ja paperimuotoisen opinnäytteen luettelointiin käytettyä aikaa. Jälkimmäisessä prosessissa aikaa oletettiin säästyvän opinnäytetyön tekijältä saatujen valmiiden kuvailutietojen ansiosta, toisaalta tähän prosessiin liittyi lukuisia tarkistuksia sekä ”kaksinkertainen”

luettelointi, koska myös paperimuotoiselle opinnäytetyölle tulee luoda kopiointimenetelyn avulla erillinen luettelointitietue (bibliografinen tietue), johon tehdään tarvittavat muutokset. Lisäksi paperimuotoiselle opinnäytetyölle luodaan molemmissa tapauksissa kokoelma- ja säilytystietoja sisältävä tietue (ns. holdings tietue) sekä niteen identifiointi- ja saatavuustietoja sisältävä nidetietue.

Ajankäytön mittaaminen ohjeistettiin tehtäväksi siten, että ajankäytön seuranta tehdään a) kolmen elektronisen ja vastaavan paperimuotoisen opinnäytetyön sekä b) kolmen pelkästään paperimuotoisen opinnäytetyön luettelointiprosessin osalta. Kun ajankäytön seuranta on tehty, tulee laskea ajankäytöllinen keskiarvo yhden opinnäytetyön luettelointiprosessille ja ilmoittaa tulokset kyselylomakkeessa. Luettelointiprosessien ajankäyttöön liittyvät tulokset esitetään taulukossa 10.

Taulukko 10. Luettelointiprosesseihin liittyvä ajankäyttö.

	Luettelointiprosesseihin käytetty keskimääräinen aika			
	Vastaaja 1	Vastaaja 2	Vastaaja 3	Vastaaja 4
Elektronisen ja vastaavan paperimuotoisen opinnäytetyön luettelointiprosessi	8 min	60 min	19 min	22 min
Paperimuotoisen opinnäytetyön luettelointiprosessi	9 min	30 min	15 min	12 min

Koska uuteen, elektronisen ja paperimuotoisen opinnäytetyön luetteloinnin yhdistävään prosessiin sisältyi täysin uusia käytäntöjä, joiden omaksuminen vie aikaa, oli ajankäytön seurannalla mahdollista saada vain hyvin yleisiä tai suuntaa antavia tuloksia. Luettelointiprosessin sujuvuuteen vaikuttivat myös eräät prosessin ohjeistukseen ja tekniseen toteutukseen liittyvät puutteet. Erityisesti ongelmia aiheutti se, että kunkin käsiteltävänä

olevan opinnäytetyön PDF-tiedoston löytäminen edellytti useita ylimääräisiä tarkistuksia ja toimenpiteitä, koska työt eivät olleet löydettävissä suoraan tekijän tai työn otsikon mukaan.

Ajankäytön seurannasta saatujen tulosten perusteella voidaan päätellä suuntaa antavasti, että uusi elektronisen ja paperimuotoisen opinnäytetyön luettelointiprosessi saattaa joissakin tapauksissa olla nopeampi kuin perinteinen luettelointi paperimuotoiseen työhön liittyen. Toisaalta uudella tavalla luetteloitaessa aikaa saattaa kulua huomattavasti kauemmin kuin perinteisellä tavalla toimittaessa. Perinteistä luettelointia on helpottanut se, että opinnäytetöihin liittyy huomattava määrä kenttiä, joilla on vakimuotoinen sisältö. Kyseiset kentät voidaan sisältöineen tallentaa tietuepohjaksi, joka edellyttää vain tiettyjen kenttien täydentämistä. Uuden menettelytavan eräs etu on, että tiivistelmät saadaan muiden kuvailutietojen mukana suoraan luettelointitietueeseen, kun perinteisessä mallissa tiivistelmä joudutaan erikseen kopioimaan esimerkiksi opiskelijan levykkeellä toimittamasta tiedostosta. Toisaalta ongelmana on se, että luettelointitietueeseen siirrettäessä tiivistelmätekstissä esiintyy usein ylimääräisiä tavuviivoja, jos opiskelija on tiivistelmää tehdessään tavuttanut tekstin.

Jatkossa voidaan teknisillä toimenpiteillä yksinkertaistaa uutta menettelytapaa siten, että esimerkiksi PDF-tiedostot ovat helpommin löydettävissä. Yleisesti voidaan todeta, että rutinoituminen uuteen menettelytapaan sekä tapauskohtaiset erot opinnäytetyön tekijän tallentamissa tiedoissa vaikuttavat huomattavasti luetteloinnin nopeuteen.

8.4.3 Luettelointiprosessi kokonaisuutena

Kyselyssä selvitettiin myös opinnäytetöiden luettelointiprosessia kokonaisuudessaan. Kyselylomakkeen kohdassa 3.1 pyydettiin arvioimaan, miten luettelointia tekevä henkilö oli kokenut uuden luettelointiprosessin, jossa käsitellään elektroninen ja paperimuotoinen opinnäytetyö. Vertailukohtana oli perinteinen, pelkästään paperimuotoiseen opinnäytetyöhön kohdistuva luettelointiprosessi. Vastausvaihtoehtoja oli neljä: ”Helpottaa työskentelyä”, ”Vaikeuttaa työskentelyä”, ”Ei vaikuta työskentelyyn” ja ”En osaa sanoa”.

Kaikki kyselyyn vastanneet valitsivat kohdan ”Helpottaa työskentelyä”. Tästä voidaan päätellä, että tietyistä uuteen luettelointiprosessiin liittyvistä ongelmista ja ”kaksinker-
taisesta” luetteloinnista huolimatta uusi toimintatapa koettiin mielekkäänä ja työskente-
lyä yleisesti helpottavana.

Kyselylomakkeen kohdassa 3.2 pyydettiin vastaamaan siihen, mikä asia aiheutti eniten ongelmia tai epätietoisuutta opinnäytetöiden ja niiden kuvailutietojen käsittelyssä. Vas-
taajien kommentteissa kuvatut seikat voidaan ryhmitellä yleisesti seuraavasti:

- 1) rutiinin puute
- 2) tallennuslomakkeeseen tai tiedonsiirtoon liittyvät ongelmat
- 3) ohjeistuksen puutteellisuus
- 4) PDF-tiedostojen etsimisen ongelmat
- 5) ongelmiin tai epäselvyyksiin liittyvät yleiset kommentit.

Kommenteissa viitattiin varsin yleisellä tasolla erityyppisiin ongelmiin, kuten rutiinin puutteeseen tai tiivistelmä- ja asiasanakentän korjausten työläyteen. Mikään mainittu ongelmakohda ei noussut esille useamman vastaajan kommentteissa. Useisiin kommentteissa esitettyihin seikkoihin voidaan vaikuttaa teknisillä tai ohjeistusta täsmentävillä toimenpiteillä.

Kyselylomakkeen viimeisessä kohdassa 3.3 pyydettiin vielä muita kommentteja opin-
näytetöiden käsittelyprosessiin liittyen. Nämä kommentit voidaan esittää ryhmiteltynä seuraavasti:

- 1) uuden ja perinteisen luettelointiprosessin vertailu
- 2) yleiset kommentit.

Vertailu uuden ja perinteisen luettelointitavan välillä esiintyi useissa kommentteissa. Uutta tapaa ei pidetty ilman muuta tehokkaampana, koska keskeiset ongelmakohdat, esimerkiksi asiasanojen korjaaminen, ovat samoja kuin aiemmin. Vertailu koettiin myös ongelmallisena, koska kaikissa koulutusohjelmissa ei ole aiemmin käsitelty tiivistelmiä luettelointitietueessa. Asiasanojen ja tiivistelmien käsittelyyn liittyvä työläys tuli esiin tässä, kuten jo kysymykseen 3.2 annetuissa kommentteissa. Lisäksi tiivistelmien tasoa pidettiin vaihtelevana, mikä osaltaan vaikuttaa myös asiasanojen muokkaamiseen; hei-

kosti laaditun tiivistelmän perusteella voi olla vaikea hahmottaa opinnäytetyön asiasisältöä.

9 JOHTOPÄÄTÖKSIÄ

Esittelen lopuksi johtopäätöksiä, jotka vastaavat luvussa 3.1 esitettyihin tutkimusongelmiin ja -kysymyksiin. Johtopäätökset koskevat tutkimusta sekä yleisemmin metadatan hallintaan liittyviä näkökulmia.

9.1 Johtopäätöksiä tallennus- ja luettelointiprosessin toimivuudesta

Elektronisten opinnäytetöiden tallennus- ja luettelointiprosessin käytännön toimivuutta ja mahdollisia puutteita ja ongelmia selvitettiin kahden kyselytutkimuksen avulla. Opinnäytetyön tekijöille kohdennetun kyselyn perusteella voidaan tehdä seuraavat johtopäätökset:

Opinnäytetyön muuntaminen PDF-tiedostoksi aiheutti jonkin verran ongelmia. Toimialoittaisessa vertailussa sosiaali- ja terveysalan koulutusohjelmien opiskelijoilla esiintyi merkittävästi enemmän ongelmia kuin muilla toimialoilla. Useimmat ongelmista liittyivät eri tiedostojen yhdistämiseen ja muuntamiseen yhdeksi PDF-tiedostoksi. Annettujen kommenttien perusteella ongelmia esiintyi etenkin harvinaisempien tiedostotyyppien tai suurten kuvatiedostojen kohdalla. Ongelmien ratkaisemiseksi tulee selvittää tarkemmin, mihin tiedostotyyppihin ja minkä kokoisiin tiedostoihin ongelmia liittyy. Tiedostoja pakkaamalla ainakin osa suurten tiedostojen muuntamiseen liittyvistä ongelmista voidaan todennäköisesti ratkaista. Lisäksi ongelmaksi koettiin PDF-tiedostoksi muunnetun opinnäytetyön pienet eroavuudet verrattuna alkuperäiseen opinnäytetyödokumenttiin. Tällaiset erot esimerkiksi tekstirivien ja sivunumeroiden sijoittumisessa eri sivuille kuin alkuperäisessä tiedostossa ovat normaaleja PDF-muunnokseen aiheuttamia eroja, jotka eivät olennaisesti vaikuta työn ulkoasuun tai sisältöön. PDF-tiedostoiksi muunnettujen opinnäytetöiden osalta ei näin ollen havaittu merkittäviä ongelmia.

Muita ongelmia olivat PDF-muunnoksessa käytettyyn ohjelmaan liittyvät ongelmat, kuten ohjelman tai tietokoneen toiminnan keskeytyminen muunnosprosessin aikana. Tällaiset ongelmat saattoivat johtua esimerkiksi muunnettavan tiedoston liian suuresta koosta. Mahdollisesti ongelmia aiheutui myös siitä, että käytössä oli verkosta ladattu ilmainen ohjelmaversio, jonka ominaisuudet eivät riittäneet kaikkien opinnäytetyön sisältämien tiedostojen muuntamiseen. Edellisten lisäksi ongelmia aiheutui jonkin verran ohjeistuksen epäselvyyksistä tai puutteista. Ongelmien ratkaisemiseksi tulisi laatia mahdollisimman täsmälliset ohjeet PDF-muunnoksen toteuttamiseen ja pyrkiä tarjoamaan välitöntä tukea ongelmatilanteissa. Myös ryhmäkohtaista opastusta tiedostojen käsittelyyn ja muuntamiseen PDF-muotoon tulisi tarjota. Tukea ja opastusta tulisi tarvittaessa kohdentaa niiden koulutusohjelmien opiskelijoille, joilla tuen tarve on ilmeisin.

Opinnäytetyön PDF-tiedoston ja siihen liittyvien kuvailutietojen lähettämiseen luodun tallennuslomakkeen kentissä esiintyi jonkin verran ongelmia ja epäselvyyksiä. Eniten epäselvyyksiä liittyi siihen, ettei vastaaja tiennyt, mitä tietyissä kentissä piti ilmoittaa. Muita ongelmia tai epäselvyyksiä aiheuttivat tallennuslomakkeen puutteet tai rajoitukset, tekniset ongelmat sekä tietyissä kentissä pyydetyn tiedon kirjoitustapaan tai muotoon liittyvät seikat. Ongelmien ratkaisemiseksi tallennuslomakkeen kenttiin liittyvät tekniset ongelmat tulisi selvittää. Lisäksi kaikki kenttiin liittyvät sisällölliset tai ohjeistukseen liittyvät puutteet tai ristiriitaiset seikat tulisi korjata tai määritellä täsmällisemmin. Mahdollisuuksien mukaan tulisi kuvailutietokentissä käyttää pudotusvalikoita, joissa on valmiiksi määriteltynä kenttään liittyvät vaihtoehdot. On myös syytä arvioida, mitkä tallennuslomakkeessa pyydytyistä tiedoista ovat määriteltävissä ja ohjeistettavissa yksiselitteisesti ja mitkä puolestaan eivät ole. Jälkimmäisten osalta on mietittävä, onko niitä koskevia tallennuskenttiä välttämätöntä säilyttää lomakkeessa.

Opinnäytetyön PDF-tiedoston ja siihen liittyvien kuvailutietojen tallennus aiheutti melko vähän ongelmia. Kyse oli lähinnä teknisistä ongelmista tai puutteista siten, että tietojen tallennus ei onnistunut halutussa muodossa, tallennus ei onnistunut lainkaan tai tietojen tallennuksen onnistumisesta ei tullut palautetta. Ongelmien ratkaisemiseksi kaikkien tallennustietokenttien tekninen toimivuus tulisi varmistaa. Lisäksi tulisi varmistaa, että tietojen tallennuksen onnistumisesta tulee automaattinen palaute tallentajalle.

Useimmat vastaajat kokivat opinnäytetyön PDF-muuntamiseen ja tietojen ilmoittamiseen ja tallentamiseen liittyvän prosessin kokonaisuudessaan helpoksi tai melko helpoksi. Samaan seikkaan viittaa se, että vastauksissa ongelmallisia seikkoja ilmoitti tai kommentoi suhteellisen pieni osa vastaajien kokonaismäärästä. Hyvin suuri osa koki myös asiaan liittyvän ohjeistuksen riittäväksi. Sosiaali- ja terveystieteiden koulutusohjelmien opiskelijat kokivat kokonaisprosessin hieman vaikeammaksi ja ohjeistuksen useammin riittämättömäksi kuin muiden toimialojen opiskelijat. Mikäli kokonaisprosessi halutaan mahdollisimman helpoksi, on toteutettava kaikki edellä mainitut toimenpiteet sekä pyrittävä kehittämään prosessia yksinkertaisemmaksi.

Kirjastossa tehtävään opinnäytetöiden luettelointiin liittyvän kyselyn perusteella voidaan tehdä seuraavat johtopäätökset:

Opinnäytetyön tekijöiden tallentamat kuvailutiedot vaativat melko paljon korjauksia ja täydennyksiä luettelointivaiheessa. Monissa tapauksissa korjattaviin tai täydennettäviin tietoihin voidaan vaikuttaa teknisillä toimenpiteillä tallennuslomaketta sekä siihen liittyviä ohjeita ja tiedonsiirto-ominaisuuksia muuttamalla tai täydentämällä. Luettelointivaiheeseen tulee joka tapauksessa liittymään jatkossakin runsaasti tarkistuksia ja tietämissä kentissä esiintyvien tietojen muokkausta. Ongelmien ratkaisemiseksi teknisten toimenpiteiden lisäksi tulisi yhteistyötä opetushenkilökunnan kanssa lisätä, jotta voidaan sopia yhteiset periaatteet opiskelijoiden ohjauksessa tiettyjen tallennuslomakkeessa ilmoitettavien tietojen osalta. Luettelointivaiheessa runsaasti työtä aiheuttavia seikkoja ovat esimerkiksi tiivistelmien sisällöllinen ja tekninen toteutus sekä avainsanojen käyttö. Avainsanojen korvaamista asiasanoilla voitaisiin edistää esimerkiksi Yleisen suomalaisen asiasanaston (YSA) integroimisella tallennuslomakkeeseen siten, että kirjoittamalla ”Asiasana”-kenttään alkua tietystä sanasta lomakkeen käyttäjä saa näkyviin listauksen YSA:n sisältämistä annetulla kirjainyhdistelmällä alkavista sanoista.

Elektronisten ja paperimuotoisten opinnäytetöiden käsittely ei välttämättä lisää merkittävästi luettelointiin liittyvää työtä, jos tilannetta vertaa perinteiseen luettelointimalliin paperimuotoisten opinnäytetöiden luetteloinnissa. Tämä edellyttää kuitenkin, että kokonaisprosessi saadaan teknisesti sujumaan mahdollisimman luotettavasti ja yksinkertaisesti. Tallennus- ja luettelointiprosessin toteutukseen voi jatkossakin liittyä ongelmia ja puutteita, jotka hidastavat työskentelyä. Myös rutiinin puute sekä puutteellinen oh-

jeistus vaikuttavat luettelointiprosessin sujuvuuteen. Ongelmien ratkaisemiseksi tulisi kaikki tarvittavat tiedonsiirtoratkaisut toteuttaa ja ongelmallisiksi todetut seikat korjata. Lisäksi ohjeistusta tulisi täydentää ja opastusta järjestää tarvittaessa.

9.2 Johtopäätöksiä muista metadatan hallinnan näkökulmista

Metadatan hallinnan näkökulmasta tulisi tallennus- ja luettelointiprosessin toimivuuden lisäksi ottaa huomioon opinnäytetöiden ja niihin liittyvän metadatan pitkäaikaissäilyttämiseen ja julkaisemiseen liittyvät tekijät. Helsingin ammattikorkeakoulussa toteutettuun elektronisten opinnäytetöiden pilottiprojektin perusteella voidaan esittää eräitä johtopäätöksiä mainittujen tekijöiden huomioonottamisesta.

Elektronisten opinnäytetöiden pitkäaikaissäilytykseen sisältyvät ongelmat otettiin pilottiprojektin suunnittelussa laajasti huomioon ohjelmisto- ja järjestelmävalinnoissa sekä soveltamalla kansallista opinnäytteiden metadataformaattia. Valitun ENCompass-ohjelmiston ja siihen liittyvien Kansalliskirjaston tuottamien Doria- ja DOMS-palvelujen avulla opinnäytetyödokumenttien säilyttäminen, hallinnointi ja käyttöön asettaminen oli mahdollista toteuttaa standardinmukaisella tavalla. Opinnäytteiden kansallisen metadataformaatin avulla metadatan tuottamisessa voitiin noudattaa yhteisiä kansallisia periaatteita, jotka mahdollistavat jatkossa aineistojen haravoinnin OAI-PMH-protokollaa käyttäviin järjestelmiin. Näiden järjestelmien avulla verkkoaineiston pitkäaikaissäilytys – tai mahdollisesti vapaakappalelakiin perustuva arkistointi – on mahdollista. Toisaalta ongelmana PDF-tiedostojen pitkäaikaissäilytyksessä on tiedostojen konvertointi muihin tiedostomuotoihin.

Elektronisten opinnäytetöiden julkaisemiseen liittyvät näkökulmat on pilottiprojektin suunnittelussa ja toteutuksessa otettu laajasti huomioon verrattuna eräiden muiden korkeakoulujen toteutuksiin. Julkaisujen haun näkökulmat otettiin huomioon muun muassa valitsemalla kuvailutietokentät siten, että ne noudattivat opinnäytteiden kansallista metadataformaattia, mutta olivat pääosin käytettävissä myös kirjaston aineistotietokannan MARC21-Fin-formaattia noudattavissa luettelointitietueissa. Molempien formaattien osalta kuvailutietoina päätettiin tallentaa muun muassa opinnäytetöiden asiasanat ja tiivistelmät, jotka ovat keskeisiä töiden haettavuuteen liittyviä tietoja. Lisäksi kirjaston

aineistotietokantaan luetteloitaviksi kuvailutiedoiksi päätettiin valita esimerkiksi opinnäytetyön teososaa ja erillisen liiteaineiston säilytyspaikkaa koskevat tiedot. Tällaisilla tiedoilla voidaan välittää informaatiota kirjallisen työn lisäksi myös opinnäytetyökokoaisuuteen liittyvistä muista teoksista.

Yhteistyö Kansalliskirjaston kanssa mahdollistaa lähitulevaisuudessa opinnäytetyökokoelman sisällyttämisen myös elektronisten aineistojen Nelli-tiedonhakuportaaliin Doria-palvelun ja kirjaston aineistotietokannan lisäksi. Tällöin elektronisten opinnäytetöiden haettavuus, löytyvyys ja näkyvyys paranevat entisestään. Lisäksi opinnäytetöiden haettavuus, löytyvyys ja näkyvyys voi parantua tulevaisuudessa, jos käyttöön otetaan esimerkiksi keskitettyjä opinnäytetöiden hakupalveluita, jotka käyttävät OAI-PMH-protokollaa.

9.3 Johtopäätöksiä strategisen kumppanuuden näkökulmasta

Elektronisten opinnäytetöiden tallennuksen, säilytyksen ja julkaisemisen prosesseissa esiintyy erilaisia strategisen kumppanuuden mahdollisuuksia, joita käsiteltiin lyhyesti luvussa 5.6. Helsingin ammattikorkeakoulun pilottiprojektissa saatujen kokemusten ja tutkimustulosten perusteella voidaan esittää eräitä johtopäätöksiä strategisen kumppanuuden näkökulmasta.

Elektronisten opinnäytetöiden tallennus- ja luettelointiprosessin suunnittelussa ja toteutuksessa tavoitteena oli työn hajauttaminen eri toimijoille. Käytännössä prosessin erilaiset suunnittelu-, toteutus- ja ohjeistusvaiheet tehtiin suurimmaksi osaksi kirjaston henkilökunnan toimesta. Pilottiprojektiin liittyvät mahdollisuudet laajamittaisemmasta organisaation sisäisten prosessien kehittämisestä jäivät toistaiseksi toteutumatta. Vastaavasti voidaan sanoa, että strateginen kumppanuus eri henkilöstöryhmien välillä opinnäytetyöprosessin kehittämiseksi jäi pilottiprojektin yhteydessä toteutumatta.

Mikäli yliopistossa tai ammattikorkeakoulussa halutaan tehostaa opinnäytetöiden saataville asettamista ja käyttöä, on kiinnitettävä nykyistä enemmän huomiota kokonaisprosessiin ja strategisen kumppanuuden mahdollistamaan osaamisen jakamiseen. Jos esimerkiksi halutaan toteuttaa mahdollisimman kattavasti ja yhdenmukaisesti kaikkia

opinnäytetöitä koskeva säilytys- ja julkaisuprosessi, tulisi koko organisaatiolle luoda asiaa koskevat viralliset toimintaohjeet ja suositukset. Kokonaisprosessin suunnittelu ja toteutus edellyttää käytettävissä olevien resurssien arviointia, jolloin tulee ottaa huomioon erityisesti eri tahojen asiantuntemukseen ja erityisosaamiseen liittyvät resurssit. Esimerkiksi edellä käsitellyn pilottiprojektin tekniseen toteutukseen liittyvä ohjelmointityö vaati monipuolista tietoteknistä osaamista, jota ei välttämättä ole saatavilla kaikissa kirjastoissa tai edes niiden kehysorganisaatioissa.

Elektronisten opinnäytetöiden tallennus- ja julkaisuprosessi sekä prosessin edellyttämä metadatan hallinta on yleensä kirjaston tuottama palvelu, jota resurssien puuttuessa ei ole voitu laajemmin kehittää. Strateginen kumppanuus, jonka avulla voidaan lisätä kirjaston resursseja muilta toimijoilta saatavan asiantuntemuksen muodossa, nousee merkittävään rooliin palveluja kehitettäessä. Kirjastojen haasteena on toisaalta oman osaamistason nostaminen siten, että ne kykenevät tuottamaan lisäarvoa muiden toimijoiden työlle. Tämä voi edellyttää erityisosaamisen kehittämistä metadatan hallinnan tietyillä osa-alueilla, kuten muiden kuin kirjallisten opinnäytetöiden luetteloinen ja julkaisemisen hallinnassa. Toisaalta tarvetta voi olla myös yleisempien taitojen, kuten vuorovaikutus- ja projektinhallintataitojen, kehittämisessä.

Laajamittaiset, koko organisaation toimintaan tai tulokseen liittyvät prosessit tarjoavat luontevan väylän strategisen kumppanuuden kehittämiseksi. Tällainen organisaatioissa useimpia toimijoita yhdistävä asia voi olla esimerkiksi edellä mainittu opinnäytetöiden kokonaisprosessin periaatteiden ja käytäntöjen yhtenäistäminen. Opinnäytetöihin liittyvä metadatan hallinta voi toimia perustana myös uusille palveluille - kuten koko organisaation julkaisut kattavalle julkaisuarkistolle - ja niihin liittyville kumppanuussuhteille.

KIRJALLISUUS

Julkaisemattomat lähteet:

Kotanen, Ellen (2003). Opinnäytetöiden elektroninen julkaiseminen. Helsingin ammattikorkeakoulu Stadian elektronisen opinnäytekirjaston toteuttamisedellytykset. Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia.

Odell, Eija (2006). Graduhen luettelointi. Sähköpostiviesti. 13.11.2006.

Pennanen, Jukka (2004). Selvitys elektronisten opinnäytteiden tallennuksesta ja käytöstä ammattikorkeakoulujen kirjastoissa. Kyselyn yhteenvedon raportti ammattikorkeakoulukirjastojen konsortiolle.

Tolonen, Erkki (2005). Suunnitelma opinnäytteiden digitaalisen hallintajärjestelmän pilotoinnista Helsingin ammattikorkeakoulussa.

Painetut lähteet ja verkkojulkaisut:

Ahtola, Anneli & Sisättö, Outi (2006). Palvelunlaatuksely 2005: Opinnäytteiden verkkojulkaiseminen – käynnistäminen ja arviointi. Bulletin 1/2006. Saatavilla www-muodossa: <URL: <http://www.uta.fi/laitokset/kirjasto/bulletiini/artikkelit/artikkeli18.shtml>> [Viitattu: 6.11.2006].

Arkistolaitos (1984). Valtionarkiston arkistotilo-ohjeet valtion virka-arkistoille, kunnallisille arkistoille sekä valtionapua saaville yksityisluontoisille arkistoille. Saatavana pdf-muodossa: <URL: <http://www.narc.fi/Arkistolaitos/pdf-ohjeet/vaylohe4.pdf>> [Viitattu 6.11.2006].

Arkistolaitos (2003). Sähköisten tietojärjestelmien ja aineistojen käsittely. Saatavana www-muodossa: <URL: <http://www.narc.fi/sahk/>> [Viitattu 6.11.2006].

Arkistolaitos (2005a). Pysyvästi säilytettävien asiakirjojen valmistuksessa käytettävät materiaalit ja menetelmät. Saatavana pdf-muodossa: <URL: <http://www.narc.fi/Arkistolaitos/pdf-ohjeet/sp-materiaalit.pdf>> [Viitattu 6.11.2006].

Arkistolaitos (2005b). Asiankäsittelyjärjestelmiin sisältyvien pysyvästi säilytettävien asiakirjallisten tietojen säilyttäminen yksinomaan sähköisessä muodossa. Saatavana pdf-muodossa: <URL: http://www.narc.fi/Arkistolaitos/pdf-ohjeet/akj_maarays.pdf> [Viitattu 6.11.2006].

Arkistolaki (831/1994). Saatavana www-muodossa: <URL: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940831>> [Viitattu 6.11.2006].

Avoimen tieteellisen julkaisutoiminnan työryhmä (2005). Avoimen tieteellisen julkaisutoiminnan työryhmän muistio. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 8

(2005). Helsinki: Opetusministeriö. Saatavana pdf-muodossa: <URL: http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2005/liitteet/opm_256_tr08.pdf?lang=fi> [Viitattu: 6.11.2006].

Bevan, Simon J. (2005). *Electronic thesis development at Cranfield University*. Program: electronic library and information systems, Vol. 39, Issue 2, s. 100 – 111.

Botska, Maaret (2003). Kunnallisten asiakirjojen säilytysajat. Määräykset ja suositukset. Opetustoimi. Helsinki: Suomen kuntaliitto.

Cohen, Louis & Manion, Lawrence (1995). *Research Methods in Education*. Routledge: London.

Elektronisen aineiston kuvailusääntöryhmä (1999). *Suomalaiset luettelointisäännöt. Elektronisen aineiston kuvailu*. Helsinki: BTJ Kirjastopalvelu.

El-Sherbini, Magda, Klim, George (2005). *Metadata and cataloging practices*. The Electronic Library, Vol. 22, Issue 3, s. 238 – 248.

Gillian-Swetland, Anne J. (1998). *Defining Metadata*. Teoksessa Murtha Baca (ed.) *Introduction to Metadata. Pathways to Digital Information*. Getty Information Institute.

Feather, John (1996). *Preservation management. Policies and practices in British libraries*. Aldershot: Gower.

Hakala, Juha (1998). *Internet ja metadata*. TietäNet 2/1998. Saatavana www-muodossa: <URL: <http://lib.tkk.fi/TietäNet/2.98/a3.htm>> [Viitattu: 6.11.2006].

Hakala, Juha (2001). *Elektronisten julkaisujen säilytys Helsingin yliopistossa*. Tietolinja 1/2001. Saatavana www-muodossa: <URL: <http://www.lib.helsinki.fi/tietolinja/0101/pitkaaikaissailytys.html>> [Viitattu: 6.11.2006].

Helsingin ammattikorkeakoulu (2006). *Toimintakertomus 2005*. Saatavana www-muodossa: <URL: http://www.stadia.fi/toimintakertomus/2005/avaintiedot/opiskelijat_2005.asp> [Viitattu: 6.11.2006].

Helsingin yliopisto (2006a). *Gradujen ja lisensointitöiden julkaiseminen E-thesiksessä*. Saatavana www-muodossa: <URL: <http://ethesis.helsinki.fi/ohjeet/eeegradu.html>> [Viitattu: 6.11.2006].

Helsingin yliopisto (2006b). *Verkkoon vai ei? Selvitys pro gradujen ja lisensointitöiden julkaisemisesta*. Saatavana pdf-muodossa: <URL: <http://ethesis.helsinki.fi/arkisto/graduselvitys2006.pdf>> [Viitattu: 6.11.2006].

Holopainen, Mika (2005). *Opinnäytteet kaiken kansan käyttöön?* Tietoasiantuntija 20:5, s. 10-11.

Huotari, Maija-Leena & Iivonen, Mirja (2001). *Managing knowledge-based organizations through trust*. Teoksessa Maija-Leena Huotari & Mirja Iivonen (toim.) *Trust in*

knowledge management and systems in organizations. Hershey, PA: Idea Group Publishing, s. 1-29.

Huotari, Maija-Leena & Iivonen, Mirja (2004). *Yliopistokirjastojen strateginen kumppanuus yliopistojen tietoprosesseissa*. Informaatiotutkimus 23:3, s. 70-83.

Huotari, Maija-Leena & Iivonen, Mirja (2006). *Yliopistokirjasto opetuksen ja tutkimuksen kumppanina*. Acatiimi 6 (2006). Saatavana www-muodossa: <URL: http://www.acatiimi.fi/6_2006/02_06_8.htm> [Viitattu 6.11.2006].

Huotari, Maija-Leena & Valtonen, Marjo Rita (2003). *Emerging themes in Finnish archival science and records management education*. Archival Science. 3, s. 117-129.

Hyvönen, Nina (2006). *Korkeakoulukirjasto on tärkeä kumppani organisaationsa tietoprosesseissa*. Tietoasiantuntija 21: 4, s. 8-9.

Hyvönen, Nina & Rouvari, Ari (2005). *Strategisella yhteistyöllä potkua projekteihin*. Kreodi 2/2005. Saatavana www-muodossa: <URL: <http://www.kreodi.fi/artview.asp?ArticleID=244>> [Viitattu 6.11.2006].

Ilva, Jyrki (2000). XML:n mahdollisuuksista Helsingin yliopiston julkaisuutoiminnassa. Saatavana pdf-muodossa: <URL: http://www.lib.helsinki.fi/eva/xml_selvitys.pdf> [Viitattu: 6.11.2006].

Ilva, Jyrki (2003). E-thesis – Helsingin yliopiston verkkajulkaisut. Raportti toiminnasta 1999-2003. Helsinki: Helsingin yliopiston kirjasto. Saatavana pdf-muodossa: <URL: <http://ethesis.helsinki.fi/arkisto/ethesis2003.pdf>> [Viitattu 6.11.2006].

Ilva, Jyrki (2005). *Väitöstiedot ja tiivistelmät E-thesikseen*. Verkkari 6/2006. Saatavilla www-muodossa: <URL: <http://www.helsinki.fi/kirjastot/verkkari/2005/06/ilva.html>> [Viitattu 6.11.2006].

Ilva, Jyrki (2006a). *Kansalliskirjaston Dspace-projekti ja E-thesiksen tulevaisuus*. Verkkari 7b/2006. Saatavilla www-muodossa: <URL: <http://www.helsinki.fi/kirjastot/verkkari/2006/07b/ethesis.html>> [Viitattu: 20.11.2006].

Ilva, Jyrki (2006b). *Keskustelu gradujen julkaisemisesta jatkuu*. Verkkari 5/2006. Saatavilla www-muodossa: <URL: <http://www.helsinki.fi/kirjastot/verkkari/2006/05/ilva.html>> [Viitattu: 6.11.2006].

Ilva, Jyrki (2006c). *Uusinta uutta E-thesis-palvelusta*. Verkkari 4/2006. Saatavilla www-muodossa: <URL: <http://www.helsinki.fi/kirjastot/verkkari/2006/04/ilva.html>> [Viitattu: 6.11.2006].

Ilva, Jyrki (2006d). *Ystävämme Google. E-thesis-palvelun käyttötilastojen kertomaa*. Tietolinja 1/2006. Saatavilla www-muodossa: <URL: <http://www.lib.helsinki.fi/tietolinja/0106/ethesis.html>> [Viitattu: 6.11.2006]

Ilva, Jyrki et al. (2006). Kansallinen metadaformaatti elektronisille oppinäytteille. Versio 1.0 / 14.6.2006. Saatavana pdf-muodossa: <URL: http://ethesis.helsinki.fi/metadata/metadata1_0.pdf> [Viitattu: 6.11.2006]

ISO 14721 (2002). Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS).

JHS (2006). JHS 143. Asiakirjojen kuvailun ja hallinnan metatiedot. Saatavilla pdf-muodossa: <URL: [http://www.jhs-suositukset.fi/intermin/hankkeet/jhs/home.nsf/files/JHS143/\\$file/JHS143.pdf](http://www.jhs-suositukset.fi/intermin/hankkeet/jhs/home.nsf/files/JHS143/$file/JHS143.pdf)> [Viitattu: 6.11.2006].

Joukkoviestinnän arkistointiprojektin muistio (2003). Opetusministeriön työryhmäselvityksiä ja muistioita 14:2003. Helsinki: Opetusministeriö. Saatavana pdf-muodossa: <URL: http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2003/liitteet/opm_132_tr14.pdf?lang=fi> [Viitattu: 6.11.2006].

Järvelin, Kalervo (1998). Aineiston säilytys, konvertointi ja aitouden takaaminen digitaalisissa kirjastoissa, museoissa ja arkistoissa. Opetuksen, tutkimuksen ja kulttuurin tietoyhteiskuntaneuvottelukunnan keskustelumuistioita 4:1998. Helsinki: Opetusministeriö.

Kansallinen elektroninen kirjasto –työryhmä (1997). Kansallinen elektroninen kirjasto. Opetusministeriön työryhmien muistioita 19:1997. Helsinki: Opetusministeriö. Saatavana pdf-muodossa: <URL: http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/1997/Liitteet/kansallinen_elektroninen_kirjasto_tr19_97.pdf?lang=fi> [Viitattu: 6.11.2006].

Kansalliskirjasto (2006). DORIA – digitaalisen aineiston hallintajärjestelmä. Saatavilla www-muodossa:<URL: <http://www.lib.helsinki.fi/kirjastoala/hankkeet/DOMS.htm>> [Viitattu: 6.11.2006].

Keskitalo, Esa-Pekka (2003). *DOMS: digitaalisten aineistojen hallinta yliopistokirjastoissa*. Tietolinja 2/2003. Saatavilla www-muodossa: <URL: <http://www.lib.helsinki.fi/tietolinja/0203/doms.html>> Viitattu: 23.11.2005].

Keskitalo, Esa-Pekka & Kurvinen, Pasi (2004). *Urkki Tapaa Dorian: ENCompass-ohjelmiston käyttöönotto etenee hyvää vauhtia*. Tietolinja 2/2004. Saatavilla www-muodossa: <URL: <http://www.lib.helsinki.fi/tietolinja/0204/doria.html>> [Viitattu: 23.11.2005].

Kuisma, Riitta (2000). *Elektroninen julkaiseminen yliopistossa – Missä tietämys ja erikoisosaaminen on saatavilla?* Teoksessa Tuija Sonkkila ja Ville Varjonen (toim.) *Rakenteinen julkaiseminen yliopistoissa*. RAJU-seminaari 18.3.1999. Oulu: Oulu University Library. Saatavilla pdf-muodossa: <URL: <http://herkules oulu.fi/isbn9514252438/isbn9514252438.pdf>> [Viitattu: 6.11.2006].

Lazinger, Susan S. (2001). *Digital Preservation and Metadata. History, Theory, Practice*. Englewood: Libraries Unlimited.

Levy, David M. (1998). *Heroic Measures. Reflections on the Possibility and Purpose of Digital Preservation*. Teoksessa *Digital Libraries 98. The Third ACM Conference on Digital Libraries*. June 23-26. ACM: Pittsburgh.

Ma, Jin (2006). *Managing metadata for digital projects*. Library Collections, Acquisitions & Technical Services. 30:1-2, s. 3-17.

Niiniluoto, Ilkka (1996). Informaatio, tieto ja yhteiskunta. Filosofinen käsiteanalyysi. 5. p. Helsinki: Valtion painatuskeskus.

Normann, Richard & Ramírez Rafael (1994). *Designing interactive strategy. From value chain to value constellation*. Chichester: Wiley.

Peltonen, Eeva (2006). *Gradut näkyville verkon kautta myös Helsingin yliopistossa*. Verkkari 4/2006. Saatavilla www-muodossa: <URL: <http://www.helsinki.fi/kirjastot/verkkari/2006/04/gradutnakyville.html>> [Viitattu: 6.11.2006].

Perttula, Juha (2002). Tietoverkkojen oikeudelliset kysymykset Euroopan unionin jäsenvaltioiden välisessä sähköisessä viestinnässä. Lisensiaatintutkielma. Oikeustieteellinen tiedekunta. Helsinki: Helsingin yliopisto.

Romppanen, Mirja (2004). Digitaalisten asiakirjojen pitkäaikaissäilytys. Tutkimus- ja kehittämisprojektien lähentymistapojen vertailu. Pro gradu –tutkielma. Informaatiotutkimuksen laitos. Tampere: Tampereen yliopisto. Saatavilla elektronisessa muodossa: <URL: <http://tutkielmat.uta.fi/pdf/gradu00393.pdf>> [Viitattu: 6.11.2006].

Räisänen, Desiree (2003). Selvitys elektronisesta julkaisemisesta ja sisällöntarjonnan nykytilasta Suomen yliopistoissa ja korkeakouluissa. Helsingin yliopiston kirjasto. Saatavilla elektronisessa muodossa: <URL: <http://www.lib.helsinki.fi/kirjastoala/E-julk7.rtf>> [Viitattu: 23.11.2005].

Saarela-Kinnunen, Maria & Eskola, Jari (2001). *Tapaus ja tutkimus = tapaustutkimus?* Teoksessa Juhani Aaltola, Raine Valli (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. Metodien valinta ja aineiston keruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Jyväskylä: PS-kustannus.

Saijos, Jani (2005). *Kansallinen metadataformaatti elektronisille opinnäytteille*. Tietolinja 2/2005. Saatavilla www-muodossa: <URL: http://www.lib.helsinki.fi/tietolinja/0205/metadata_opinnaytteet.html> [Viitattu: 6.11.2006].

Schamber, L (1996). *What Is a Document? Rethinking the Concept in Uneasy Times*. Journal of the American Society for Information Science 47:9, s. 669-671.

Stake, Robert E. (1994). *Grounded Theory Methodology*. Teoksessa Norman K. Denzin. & Yvonne S. Lincoln (Ed.) Handbook of Qualitative Research. Thousand Oaks: Sage Publications, s. 273-285.

Stenvall, Jani (2001a). Metadata elektronisten julkaisujen pitkäaikaissäilytyksessä. Pro gradu –tutkielma. Informaatiotutkimuksen laitos. Tampere: Tampereen yliopisto. Saatavilla pdf-muodossa: <URL: <http://www.lib.helsinki.fi/eva/sailmeta.pdf>> [Viitattu: 6.11.2006].

Stenvall, Jani (2001b). *Metadatan hyödyntäminen elektronisten aineistojen pitkäaikais-säilytyksessä*. Tietolinja 1/2001. Saatavilla www-muodossa: <URL: <http://www.lib.helsinki.fi/tietolinja/0101/metadata.html>> [Viitattu: 6.11.2006].

Ståhle, Pirjo & Laento, Harri (2000). *Strateginen kumppanuus*. Helsinki: WSOY.

Suomen standardisoimisliitto (2001). SFS 5895. Dublin Core –metadatformaatin suomalainen versio. Helsinki: Suomen standardisoimisliitto.

Suositus väitöskirjojen julkaisukäytännöksi (1995). Opetusministeriön työryhmien muistioita 16:1995. Helsinki: Opetusministeriö.

Syrjälä, Leena (1994). *Tapaustutkimus opettajan ja tutkijan työvälineenä*. Teoksessa Syrjälä Leena et al. Laadullisen tutkimuksen työtapoja. Kirjayhtymä: Rauma, s. 10-66.

Tampereen ammattikorkeakoulu (2006). *Opinnäytetyön luovuttaminen kirjastoon*. Saatavilla www-muodossa: URL:< <http://www.tamk.fi/kirjasto/tutkintotyot.htm>> [Viitattu: 6.11.2006].

Tampereen yliopiston kirjasto (2006). *Ohjeet pro gradu -tutkielman lähettämisestä tarkastusprosessiin, julkaistavaksi ja arkistoitavaksi*. Saatavilla www-muodossa: URL:< <http://www.uta.fi/laitokset/kirjasto/tutkielmat/lue.shtml>> [Viitattu: 6.11.2006].

Tampereen yliopiston opinnäytteiden verkkojulkaisemisen ja arkistoinnin työryhmä (2004). *Tampereen yliopiston opinnäytteiden verkkojulkaisemisen ja arkistoinnin työryhmän raportti. Tutkielmien verkkojulkaiseminen ja arkistointi*. Tampereen yliopisto: Tampere. Saatavilla pdf-muodossa: <URL: <http://www.uta.fi/ajankohtaista/yliopistouutiset/1004/opinnaytteet.pdf>> [Viitattu: 6.11.2006].

Toikka, Kaisa (2005). *Tutkintotyöt ENCompassissa*. Kreodi 2/2005. Saatavilla www-muodossa: <URL: <http://www.kreodi.fi/artview.asp?ArticleID=242>> [Viitattu: 6.11.2006].

Uusitalo, Hannu (1999). *Tiede, tutkimus ja tutkielma. Johdatus tutkielman maailmaan*. 6. p. Helsinki: WSOY.

Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista (2003/352). Saatavilla www-muodossa:<URL: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20030352>> [Viitattu: 6.11.2006].

W3C (2004). *Extensible Markup Language (XML) 1.0 (Third Edition)*. W3C Recommendation 04 February 2004. Saatavilla www-muodossa: <URL: <http://www.w3.org/TR/REC-xml/>> [Viitattu: 28.5.2006].

Westbrooks, Elaine L. (2005). *Remarks on metadata management*. OCLC Systems & Services. 21:1, s. 5-7.

Yin, Robert K. (2003). *Case Research. Design and Methods*. 3rd ed. Sage: London.

LIITE 1: Opiskelijoille kohdistetun kyselylomakkeen kysymykset

1. Taustatiedot

1.1 Ikä

1.2 Sukupuoli

mies

nainen

1.3 Koulutusohjelma

2. Opinnäytetyöhön liittyvät tiedot

2.1 Mitä tiedostomuotoja käytit opinnäytetyössasi ja sen liitteissä?

2.2 Esiintyikö opinnäytetyön ja sen liitteiden muuntamisessa PDF-muotoon ongelmia?

Kyllä

Ei

2.3 Jos vastasit edellisessä kohdassa kyllä, kuvaile millaisia ongelmia esiintyi.

3. Opinnäytetyön ja sen metatietojen tallennus sähköisellä lomakkeella

3.1 Esiintyikö kysytyissä tiedoissa epäselviä kohtia? Jos esiintyi, kuvaile millaisia epäselvyyksiä niissä mielestäsi oli.

Tekijä

Työn nimi (suomi/englanti)

Koulutusohjelma

Suuntautumisvaihtoehto

Sivujen / liitesivujen määrä

Muut liitteet

Tiivistelmä (suomi/englanti)

Avainsanat / asiasanat (suomi/englanti)

Produktio / teos / esitys

Säilytyspaikka

Hyväksymispäivämäärä

Opinnäytetyö pdf-tiedostona

3.2 Esiintyikö tietojen tallennuksessa teknisiä ongelmia?

Kyllä

Ei

3.3 Jos vastasit edellisessä kohdassa kyllä, kuvaile millaisia ongelmia esiintyi.

3.3 Kuinka helppoa/vaikeaa tietojen tallennus mielestäsi oli?

Helppoa

Melko helppoa

Melko vaikeaa

Vaikeaa

3.4 Oliko tietojen tallennukseen liittyvä ohjeistus mielestäsi riittävä?

Kyllä

Ei

3.5 Muita kommentteja tietojen tallennukseen liittyen.

LIITE 2: Kirjaston henkilökunnalle kohdistetun kyselylomakkeen kysymykset

1. Käsiteltyihin opinnäytetöihin ja niiden kuvailutietoihin liittyviä tietoja.

1.1 Mihin koulutusohjelmaan / koulutusohjelmiin käsittelemäsi opinnäytetyöt liittyivät?

1.2 Kuinka monta opinnäytetyötä käsittelet?

1.3 Kuinka monen elektronisen opinnäytetyön kuvailutietojen (pakolliset kentät) tai pdf-tiedoston osalta esiintyi puutteita?

Tekijä
Työn nimi (suomi)
Työn nimi (englanti)
Koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto
Tiivistelmä (suomi)
Tiivistelmä (englanti)
Opinnäytetyö pdf-tiedostona

1.4 Kuinka monen elektronisen opinnäytetyön kuvailutietojen (pakolliset kentät) tai pdf-tiedoston osalta esiintyi korjausta tai täydennystä vaativia seikkoja? Merkitse määrä kentän nimen viereen kaikkien käsittelemiesi opinnäytteiden osalta. Kuvaile lisäksi lyhyesti millaisia korjauksia ja täydennyksiä jouduit tekemään.

Tekijä
Työn nimi (suomi)
Työn nimi (englanti)
Koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto
Tiivistelmä (suomi)
Tiivistelmä (englanti)
Opinnäytetyö pdf-tiedostona

1.5 Missä muissa kuvailutietojen kentissä esiintyi tarvetta tietojen korjaamiseen tai täydentämiseen? Merkitse kentän nimen viereen kuinka monessa opinnäytetyössä oli korjattavaa tai täydennettävää. Kuvaile lisäksi lyhyesti millaisia korjauksia ja täydennyksiä jouduit tekemään.

Sivumäärä
Muut liitteet
Avainsanat
Produktio/teos/esitys
Säilytyspaikka
Hyväksymispäivä
Muut kentät (edellä mainittujen lisäksi)

2. Opinnäytetöiden käsittelyyn käytetty aika

2.1 Kuinka paljon käytit keskimäärin aikaa yhden elektronisessa muodossa olevan opinnäytetyön sekä saman työn paperiversion luettelointiin (elektronisen työn osalta vain bibliografisen tietueen tuottaminen, paperityön osalta myös holdings ja item)?

2.2 Kuinka paljon käytit keskimäärin aikaa yhden paperimuodossa olevan opinnäytetyön luettelointiin?

3. Opinnäytetöiden käsittelyprosessi kokonaisuudessaan

3.1 Kuinka arvioisit opinnäytetöiden luetteloinnin uutta prosessia (elektroniset ja paperimuotoiset) verrattuna aikaisempaan prosessiin (pelkästään paperimuotoiset)?

- Helpottaa työskentelyä
- Vaikeuttaa työskentelyä
- Ei vaikuta työskentelyyn
- En osaa sanoa

3.2 Mikä asia mielestäsi aiheutti eniten ongelmia tai epätietoisuutta opinnäytetöiden ja niiden kuvailutietojen käsittelyssä?

3.3 Muita kommentteja opinnäytetöiden käsittelyprosessiin liittyen.