

Riikka Leppä

Julkaisuarkiston monipuoliset roolit luotettavana säilytyspaikkana, tieteen avoimuuden edistäjänä ja tutkimusorganisaation näkyvyyden lisääjänä

Maisterintutkielma

Jyväskylän yliopisto

Musiikin, taiteen ja kulttuurin tutkimuksen
laitos

Kirjallisuus, Arkistohallinnan maisteriohjelma

Kevät 2017

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Tiedekunta – Faculty Humanistis-yhteiskuntatieteellinen tiedekunta	Laitos – Department Musiikin, taiteen ja kulttuurin tutkimuksen laitos
Tekijä – Author Riikka Leppä	
Työn nimi – Title Julkaisuarkiston monipuoliset roolit luotettavana säilytyspaikkana, tieteen avoimuuden edistäjänä ja tutkimusorganisaation näkyvyyden lisääjänä	
Oppiaine – Subject Kirjallisuus, Arkistohallinnan maisteriohjelma	Työn laji – Level Maisterintutkielma
Aika – Month and year Toukokuu 2017	Sivumäärä – Number of pages 96 + 3
<p>Tiivistelmä – Abstract</p> <p>Julkaisuarkistoja, eli tutkimusorganisaatioissa tuotettujen aineistojen tallentamiseen tarkoitettuja digitaalisia arkistoja, on nykymuodossaan ollut olemassa 2000-luvun alusta lähtien. Julkaisuarkiston idea kehittyi tieteellisten tutkimustulosten vapauttamista ajaneen Open access -liikkeen rinnalla vastalauseena kaupallisten kustantajien asettamille maksuesteille. Viime vuosiin asti suomalaisissa korkeakoulujen ylläpitämissä julkaisuarkistoissa pääasiallisena tehtävänä on kuitenkin ollut opinnäytteiden ja julkaisusarjojen säilyttäminen. Opetus- ja kulttuuriministeriön vuonna 2014 asettaman Avoin tiede ja tutkimus -hankkeen tavoitteena on nostaa Suomi yhdeksi johtavista maista tieteen ja tutkimuksen avoimuudessa. Korkeakoulujen julkaisuarkistot voivat rinnakaistallentamisen kautta avata tutkimusjulkaisut avoimesti kaikkien saataville, ja siksi niillä onkin nyt mahdollisuus olla merkittävässä roolissa tieteen avoimuuden lisäämisessä.</p> <p>Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, millaisia tehtäviä suomalaisten korkeakoulujen julkaisuarkistoilla nykyään on ja miltä niiden tulevaisuus näyttää. Tutkimusaineisto koostui viidestä julkaisuarkistosta (Aalto-yliopiston Aaltodoc, Helsingin yliopiston Helda, Jyväskylän yliopiston JYX, Tampereen yliopiston TamPub ja Itä-Suomen yliopiston UEF Electronic Publications) ja niiden ylläpitäjille tehdyn sähköpostikyselyn vastauksista. Julkaisuarkistojen nykytilannetta tarkasteltiin taulukoimalla ja analysoimalla julkaisuarkistojen sisältämiä aineistoryhmiä. Julkaisuarkistojen ylläpitäjien kyselyvastaukset tarkensivat analyysia julkaisuarkistojen tehtävistä, ja vastausten avulla hahmoteltiin visioita julkaisuarkistojen tulevaisuudesta ja haasteista. Määrällisellä poikittaistutkimuksella kartoitettiin julkaisuarkistoihin tallennettujen aineistojen määriä, latauskertoja ja käytettävyyttä. Pitkittäistutkimuksella selvitettiin aineistojen kertymistä aikavälillä 17.4.–7.10.2016. Lisäksi tarkasteltiin rinnakaistallennettujen artikkeleiden osuutta koko yliopiston julkaisuutuotannosta vuodesta 2013 lähtien yliopistojen tutkimustietojärjestelmien ja julkaisutietoportaali Juulin tietojen perusteella. Sähköpostikysely toteutettiin laadullisena kyselytutkimuksena, joka sisälsi vain avoimia kysymyksiä.</p> <p>Julkaisuarkistoille hahmottui kolme perustehtävää tutkimusaineistojen perusteella: 1) yliopiston digitaalisen kokoelman hallinnointi ja säilyttäminen, 2) yliopiston tuottaman tiedon saattaminen avoimeksi ja 3) näkyvyyden ja vaikuttavuuden lisääminen julkaisuille sekä yliopistolle. Tutkimusjulkaisujen rinnakaistallenteiden määrän kasvattamiseen on panostettu julkaisuarkistoissa merkittävästi viime vuosien aikana, mutta muunlaisen aineiston kerääminen ei ole ollut kovin systemaattista, lukuun ottamatta opinnäytteitä. Rinnakaistallentamisen prosessien kehittämisellä on saatu selkeää parannusta tallennusmääriin ja pystytty nostamaan esiin julkaisuarkiston merkitystä yliopistolle ja tutkijoille. Vähäiset resurssit, tutkijoiden asenteet sekä kaupallisten kustantajien asettamat embargoajat kuitenkin hankaloittavat julkaisuarkiston onnistumista tehtävissään.</p>	
Asiasanat – Keywords Julkaisuarkistot, open access, rinnakaistallentaminen, yliopistokirjastot	
Säilytyspaikka – Depository	
Muita tietoja – Additional information	

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	2
1.1. Tutkimuksen tavoitteet.....	2
1.2. Tutkimusaineistot ja tutkimusmenetelmät	3
1.3. Tutkimuksen rakenne ja aikaisempi tutkimuskirjallisuus	8
1.4. Julkaisuarkiston suhde arkistoihin ja digitaalisiin kirjastoihin	9
1.5. Keskeiset käsitteet.....	11
2. JULKAISUARKISTON KEHITYS 1990-LUVULTA NYKYHETKEEN	13
2.1. Lähtökohtana tieteen vapaan saatavuuden tavoittelu	13
2.2. Yhteiseksi asiaksi: Open access -liikkeen syntyminen	19
2.3. Julkaisuarkiston tehtävien määrittelyä	24
2.3.1. Tieteellisen julkaisemisen nykymallin murtaja.....	24
2.3.2. Tieteen avoimuuden mahdollistaja	26
2.3.3. Instituution muistin tallentaja.....	29
2.3.4. Organisaation näyteikkuna.....	32
2.4. Tieteellinen meritoituminen ja julkaisuarkistot	33
3. SUOMALAISET JULKAISUARKISTOT JA NIIDEN SISÄLTÄMÄT AINEISTOT	36
3.1. Julkaisuarkistojen kehitys Suomessa	36
3.2. Julkaisuarkistoihin tallennetut aineistot	38
3.2.1. Opinnäytteet	40
3.2.2. Artikkelit	43
3.2.3. Sarjajulkaisut, raportit ja kirjat.....	48
3.2.4. Muu aineisto.....	50
3.3 Julkaisuarkistojen käytettävyys.....	53
4. JULKAISUARKISTOJEN SISÄLTÄMIEN AINEISTOJEN JA SÄHKÖPOSTIKYSELYN VASTAUSTEN ANALYYSIA	59
4.1. Julkaisuarkistojen sisältämien aineistojen analyysia	59
4.1.1. Opinnäytteet	59
4.1.2. Muu aineisto.....	61
4.1.3. Artikkelit	63
4.1.4. Käytettävyys	68
4.2. Julkaisuarkistojen tehtävät nyt ja tulevaisuudessa	69
4.3. Julkaisuarkistojen tavoitteita ja haasteita tuleville vuosille	75
5. PÄÄTÄNTÖ.....	81
LÄHTEET.....	86
LIITTEET	97

1. JOHDANTO

1.1. Tutkimuksen tavoitteet

Julkaisuarkistoja, eli tutkimusorganisaatioissa tuotettujen aineistojen tallentamiseen tarkoitettuja digitaalisia arkistoja, perustettiin suurella innolla 2000-luvun alussa maailmanlaajuisesti ajatuksella “build it and they will come”. Tuolloin ajateltiin, että julkaisuarkistot täyttyvät itsekseen sisällöstä, kunhan sellainen vain on olemassa (esim. Salo 2008, Ilva 2008b). Huolestunut kysymys ”first we build them, then what?” (Hixson 2005) heitettiin ilmoille julkaisuarkistojen tulevaisuudesta muutama vuosi julkaisuarkistojen perustamisbuumin jälkeen. Julkaisuarkistojen parissa työskentelevät henkilöt olivat havahtuneet siihen, että julkaisuarkistoihin valuu vain ripotellen ja hiljalleen sekalaista materiaalia sen sijaan, että sinne tallentamisesta olisi tullut luonnollinen osa tutkimusorganisaation jäsenten arkea. Julkaisuarkiston oli kuviteltu toteuttavan melkein itsestään kunnianhimoisia tavoitteita ja tehtäviä, jotka koskivat tutkimusorganisaatioissa tuotettujen tutkimustulosten systemaattista tallentamista, säilyttämistä sekä avaamista kaikkien luettavaksi. Pian kuitenkin huomattiin, että ilman merkittävää organisaation tukea julkaisuarkisto tulisi epäonnistumaan näiden tavoitteiden saavuttamisessa ja sen rooli tulisi jäämään marginaaliseksi. (Hixson 2005, Salo 2008, 98.)

Suomessa julkaisuarkistojen pääasiallisena tehtävänä viime vuosiin asti on ollut toimia lähinnä organisaation tuottamien elektronisten opinnäytteiden ja julkaisusarjojen säilytyspaikkana (Ilva 2008a). Nyt julkaisuarkistoille on kuitenkin vakiintumassa merkittävä rooli tieteen avoimuuden edistäjänä, kun tieteellisten tutkimustulosten avoimuus on noussut keskeiseksi puheenaiheeksi Suomessa, Euroopassa ja maailmanlaajuisesti. Opetus- ja kulttuuriministeriön toimesta käynnistettiin Avoin tiede ja tutkimus -hanke, jonka tavoitteena on nostaa Suomi yhdeksi johtavista maista tieteen ja tutkimuksen avoimuudessa vuoteen 2017 mennessä (ATT-a, 14). Tavoitteen saavuttaminen tukeutuu vahvasti korkeakouluissa tuotettujen tutkimusjulkaisujen avoimuuden lisäämiseen, ja siinä tehtävässä onnistumisessa korkeakoulujen omat julkaisuarkistot ovat nousseet keskeiseen rooliin: maksullisissa tieteellisissä lehdissä julkaistut artikkelit rinnakkaistallennetaan julkaisuarkistoihin, jotka tarjoavat artikkeleihin maksuttoman ja kaikille avoimen pääsyn.

Maisterintutkielmani tavoitteena on selvittää, millaisia tehtäviä julkaisuarkistoilla nykyään on ja miltä niiden tulevaisuus näyttää. Keskityn tutkimuksessani suomalaisten korkeakoulujen

julkaisuarkistoihin ja pyrin kartoittamaan mikä niiden nykytilanne on; käytännössä se tarkoittaa selvitystyötä siitä, millaista aineistoa julkaisuarkistot sisältävät ja millaisia tehtäviä niille on annettu. Julkaisuarkistojen tulevaisuuden näkymissä on olennaista tarkastella sitä, onko julkaisuarkistoille suunnitteilla uusia tehtäviä nykyisten lisäksi, sekä miten tehtävien painoarvo mahdollisesti tulee muuttumaan. Tehtävien rinnalla kuljetan pohdintaa siitä, millaista hyötyä julkaisuarkistoista on nyt ja tulevaisuudessa. Hyödyn kohteena tarkastellaan usein julkaisuarkiston kehysorganisaatiota, joka on tässä tutkimuksessani yliopisto ja sen henkilökunta ja opiskelijat, mutta se voi olla myös tavalliset kansalaiset ja yhteiskunta.

Tutkimuksen taustaksi haluan selvittää, miten julkaisuarkistot ovat ylipäättään syntyneet osaksi tutkimusorganisaatioita. Julkaisuarkistojen kehitys liittyy vahvasti open access - liikkeen tavoitteluun kohti tieteellisten tutkimustulosten avoimuutta. Sen vuoksi käyn läpi myös open access -ajattelua ja varsinkin vihreää open access -suuntausta, koska sen toteutumisessa julkaisuarkistoilla on iso rooli. Julkaisuarkiston syntyä voidaan tarkastella myös digitaalisen kirjaston kehittymisen näkökulmasta.

Opiskelen arkistohallinnan maisteriohjelmassa, ja pääaineenani on kirjallisuus. Lisäksi olen opiskellut informaatiotutkimusta sekä ollut työharjoittelussa yliopiston kirjastossa. Tällä hetkellä työskentelen sähköisen arkiston asiantuntijatehtävissä Maanmittauslaitoksella, joka on yksi edelläkävijöistä sähköisen arkistoinnin kehittämässä Suomessa. Halusin yrittää yhdistää maisterintutkielmassani kirjasto- ja arkistomaailmaa sekä suuntautua kohti uudenlaisten digitaalisten arkistojen tutkimista, ja siksi tutkimuskohteekseni valikoitui julkaisuarkisto.

1.2. Tutkimusaineistot ja tutkimusmenetelmät

Tutkimusaineistoni koostuu viidestä julkaisuarkistosta ja näiden julkaisuarkistojen ylläpitäjille tehdyn sähköpostikyselyn vastauksista. Tutkimustani voi luonnehtia kartoittavaksi tutkimukseksi, koska se selvittää vähän tunnettua ilmiötä (Hirsjärvi 2007, 134). Käytän tutkimuksessani sekä määrällisiä että laadullisia tutkimusmenetelmiä. Määrällisellä poikittaistutkimuksella kartoitan julkaisuarkistoihin tallennettujen aineistoryhmien ja yksittäisten tietueiden määriä. Aineistojen kertymistä tutkin pitkittäistutkimuksena aikavälillä 17.4.–7.10.2016. Tulokset esitän numeroiden ja niistä tehtyjen pylväsdiagrammien avulla. Aineistojen latausmääriä ja julkaisuarkistojen käytettävyyttä tutkin poikittaistutkimuksella. Määrällisen tutkimuksen tavoitteena on saada mitattavia numeraalisia tuloksia, joiden vertailu

keskenään onnistuu hyvin. Toteutan julkaisuarkistojen ylläpitäjille sähköpostikyselyn laadullisena puolistrukturoituna kyselytutkimuksena, joka sisältää vain avoimia kysymyksiä. Asiantuntijoille tehtävän kyselyn tavoitteena on saada lisätietoa julkaisuarkistojen sisältämistä aineistoryhmistä, julkaisuarkiston käytössä olevista resursseista, julkaisuarkistolle asetetuista tehtävistä ja julkaisuarkiston tulevaisuuden näkymistä. Vastauksia analysoin sisällönanalyysin keinoilla. Sisällönanalyysin avulla pyritään etsimään vastauksista yhtäläisyyksiä ja eroavaisuuksia sekä tiivistämään vastauksissa esitetyjä näkemyksiä (Tuomi ja Sarajärvi 2009, 92–93).

Otan tutkimukseni kohteeksi suomalaisten yliopistojen julkaisuarkistoja, koska niiden tuottamat aineistot ovat samankaltaisia ja koska niitä on sen vuoksi mielekästä vertailla keskenään. Lisäksi yliopistot tuottavat vertaisarvioituja tieteellisiä julkaisuja, joiden rinnakkaistallentaminen on yksi julkaisuarkiston tärkeimmistä tehtävistä. Toki muutkin tutkimusorganisaatiot tuottavat tutkimusjulkaisuja, mutta niiden sisältöjä olisi ollut vaikeampaa vertailla keskenään. Valitsin tarkastelun kohteeksi viisi julkaisuarkistoa, jotka ovat Jyväskylän yliopiston JYX, Aalto-yliopiston Aaltodoc, Helsingin yliopiston Helda, Tampereen yliopiston TamPub ja Itä-Suomen yliopiston UEF Electronic Publications. JYX on lähtenyt hurjaan kasvuun edellisen viiden vuoden aikana varsinkin rinnakkaistallentamisen osalta, ja se on aineistomäärältään yksi Suomen suurimmista julkaisuarkistoista. Aaltodoc on uusi julkaisuarkisto, mutta se on jo parissa vuodessa saanut kerättyä paljon aineistoa, ja siellä on panostettu myös rinnakkaistallentamiseen. Helda on Helsingin yliopiston tuottaman aineiston osalta suuri julkaisuarkisto, mutta sen kehitys on ollut hidasta verrattuna esimerkiksi JYXiin. TamPubin kasvutahti taas on viime vuosien aikana jopa hidastunut etenkin rinnakkaistallentamisen saralla. Itä-Suomen yliopiston julkaisuarkisto on uudistumassa lähes kokonaan, ja siellä ollaan vasta aloittamassa artikkeleiden rinnakkaistallentamista.

Oulun yliopiston Jultika-julkaisuarkistoa en ole ottanut tutkimukseen mukaan, koska sinne ei pystytä vielä rinnakkaistallentamaan tieteellisiä julkaisuja. Vaasan yliopistolla ei ole varsinaista julkaisuarkistoa, vaan julkaisut tallennetaan SoleCRIS-tutkimustietokantaan. Tampereen teknillisessä yliopistossa on TUT DPuB -julkaisuarkisto, mutta rinnakkaistallennetut artikkelit löytyvät tutkimustietokannasta. Samoin toimitaan myös Lapin yliopistossa, jossa julkaisuarkisto Laudaan ei rinnakkaistallenneta tieteellisiä artikkeleita. Turun yliopiston, Åbo Akademin ja Lappeenrannan teknillisen yliopiston aineistot ovat

Doria-palvelun alla. Hankenin julkaisuarkisto DHanken taas toimii Heldan julkaisuarkisto-palvelun alla.

Julkaisuarkistojen sisältämien aineistoryhmien tarkastelun toteutan selaamalla kokoelmia niihin tehtyjen luokittelujen mukaisesti sekä tekemällä yksityiskohtaisia taulukoita aineistomääristä ja niiden kertymisestä aikavälillä 17.4.–7.10.2016. Tutkin aineiston kuvailutietoja ja avaan kokotekstitiedostoja, jotta saisin mahdollisimman hyvän käsityksen siitä, millaista aineisto on. Poikkileikkaus-tutkimuksessa aineisto kerätään yhdessä ajankohdassa useilta vastaajilta, ja sen avulla voidaan kuvata eri ilmiöitä. Pitkittäisessä eli seuranta-tutkimuksessa aineistoa kerätään vähintään kahdessa eri ajankohdassa samoilta vastaajilta, ja sen avulla voidaan myös selittää eri ilmiöitä. (Vastamäki 2007, 126.) Suurin osa tutkimuksestani on poikittaistutkimusta, jonka avulla yritetään kuvata julkaisuarkiston nykytilannetta ja tehtäviä. Julkaisuarkistojen sisältämien aineistomäärien kertymistä tutkin pitkittäisesti, joskin tarkastelun aikaväli on vain puolen vuoden mittainen.

Tutkimusjulkaisujen rinnakkaistallentamisen kehittymistä tutkin vuodesta 2013 lähtien, ja siinä käytän apuna yliopistojen tutkimustietojärjestelmien ja Juuli-julkaisutietoportaalin tietoja. Näiden tietojen pohjalta vertailen julkaisuarkistoon tallennettujen artikkeleiden määrää kaikkiin yliopistossa tuotettujen tutkimusjulkaisuiden määrään. Aineiston käyttömääriä tutkin niistä julkaisuarkistoista, joista löytyy latausmäärien tietoja joko koottuina tilastoina tai yksittäisten tietueiden kohdalta. Julkaisuarkistojen käytettävyyttä selvittäessä teen omia havaintojani julkaisuarkistojen rakenteesta, aineistojen luokitteluista ja yksittäisten tietueiden informatiivisuudesta sekä metatietojen määrästä.

Tutkimukseni haastatteluosion toteutan sähköpostikyselyllä, joka sisältää vain avoimia kysymyksiä. Puolistrukturoidussa lomakehaastattelussa kysymysten muotoilu ja järjestys on kaikille sama, mutta niihin saa vastata omin sanoin (Eskola ja Vastamäki 2007, 27). Kysely on kohdistettu tarkasti valitulle ja pienelle joukolle asiantuntijoita, jotka vastaavat tutkimieni julkaisuarkistojen ylläpidosta. Kyselyn toteuttamismenetelmää valitessani harkitsin sähköpostihaastattelun lisäksi puhelinhaastattelua tai videopuhelinhaastattelua, jonka olisi voinut tehdä esimerkiksi Skypen välityksellä. Tällaisten haastattelujen tallentamisen epäonnistumisen mahdollisuus kuitenkin huolestutti, ja lisäksi haastattelumateriaalin purkaminen paperille tuntui haastavalta ja kovin aikaa vievältä tehtävältä. Arvelin myös, että kiireiset asiantuntijat osallistuisivat mieluummin kyselyyn, johon he voisivat vastata omaan tahtiin sekä palata vielä uudestaan täydentämään vastauksiaan parin viikon ajan. Pyrin laatimaan kysymykset mahdollisimman yksiselitteisiksi, ettei tulisi väärinymmärryksiä.

Kyselylomake myös mittaa julkaisuarkistojen vastuuhenkilöiden tietämystä asioista ilman, että minä johdattelisin heitä suuntaan tai toiseen. Avoimien kysymysten kautta saadut vastaukset osoittavat vastaajien tietämyksen aiheesta ja sen, mikä on heidän mielestään keskeistä ja tärkeää (Hirsjärvi 2007, 196). Avoimia kysymyksiä voidaan analysoida tilastollisin menetelmin luokittelemalla vastauksia ryhmiin, mutta valitsin analysointimenetelmäksi vastausten laadullisen tarkastelun. Avointen kysymysten heikkoutena voidaan pitää sitä, että niihin voi jättää kokonaan vastaamatta tai vastaukset ovat ylimalkaisia tai kokonaan aiheen vierestä. (Valli 2007, 124.) Tämä osoittautui ongelmaksi kyselyssäni muutamien kysymysten kohdalla, ja olisin voinut täsmentää joissakin kysymyksissä, mitä eri seikkoja vastaaja voisi käsitellä vastauksessaan.

Asiantuntijahaastattelun erityispiirteisiin kuuluu se, että haastateltava on rajatun historiallisen prosessin tai ilmiön asiantuntija, ja siksi haastateltavan valinta rajoittuu pieneen joukkoon. Asiantuntijahaastattelussa kerätty tieto myös auttaa tutkijaa rakentamaan mahdollisimman todenmukaista kuvaa tutkittavasta ilmiöstä. (Alastalo ja Åkerman 2010, 374–375.) Haluan lisäksi kuulla myös asiantuntijoiden näkemyksiä julkaisuarkiston tulevaisuudesta. Visiot ovat mielipiteitä, mutta silti niiden taustalla on laaja tietämys aiheesta, eli niilläkin on painoarvoa. Haastatteluista saatu tieto ei yksinään rakenna julkaisuarkiston nykytilanteen ja tulevaisuuden kuvia, vaan on osana muodostamassa sitä muun tutkimusaineiston kanssa. Muita osia ovat julkaisuarkistojen sisältämän aineiston määrällinen analysointi, aihetta sivuava aiempi tutkimus sekä muu aihetta koskeva keskustelu. Asiantuntijahaastattelujen faktaluentaan perustuva analyysi tapahtuu erilaisten lähteiden kanssa yhtäaikaisen kriittisen ristiinluennan avulla. Tällaisessa analyysissä haastattelut ovat osa moniaineistoista tutkimusprosessia. (Alastalo ja Åkerman 2010, 390.) Sisällönanalyysin vaiheista käytän tutkimuksessani etenkin vastausten teemoittelua ja tyypittelyä. Teemoittelussa aineisto pilkotaan ja ryhmitellään erilaisten aihepiirien mukaan. Tyypittelyssä vastauksissa esiintyvistä yhteneväisistä näkemyksistä pyritään tiivistämään yleistyksiä. (Tuomi ja Sarajärvi 2009, 92–93.) Aineiston analyysissä lähdän hahmottamaan yleistä kokonaiskuvaa; mitä yhteistä vastauksissa on, ja mitä poikkeavuuksia sieltä löytyy. Rinnalla käsitelen omia havaintojani julkaisuarkistojen aineistoista ja palvelukuvauksista. Vertailen omia havaintojani, kyselyn tuloksia sekä taustakirjallisuutta keskenään.

Sähköpostitse lähetetty kyselylomake, jossa on vain avoimia kysymyksiä, ei ole ihan tavanomainen kysely, joka usein koostuu monivalintakysymyksistä ja jonka tuloksia voidaan analysoida tietokoneen avulla. (Hirsjärvi 2006, 186–190.) Laatimani kysely muistuttaa myös

jonkin verran virtuaalisesti toteutettua strukturoitua haastattelua. Virtuaalihaastattelun merkittävänä etuna pidetään fyysisen välimatkan rajoittamattomuutta. Vastaaja pystyy vastaamaan kysymyksiin haluamassaan paikassa ja itselle sopivana aikana. Toisena etuna voidaan pitää haastattelijan ja haastateltavan välisen viestinnän pohjautumista tekstiin, ei puheeseen. Tämä toisaalta voi olla myös haittatekijä, koska haastattelijan on vaikeampi tulkita vastausten sävyjä. Kirjoitetut vastaukset ovat kuitenkin usein selkeämpiä, harkitumpia ja rakenteeltaan jäsennellympiä. Vastaukset saattavat olla myös suurempia ja niissä voi olla helpompi tuoda esille vahvoja mielipiteitä. (Tiittula ym. 2005, 265–267).

Aloitin sähköpostihaastattelut ottamalla yliopistojen verkkosivuilta selville julkaisuarkistosta vastaavan henkilön yhteystiedot ja lähettämällä hänelle sähköpostia, jossa kysyin, voisinko lähettää julkaisuarkistoihin liittyvän kyselyn, joka olisi osa maisterintutkielmaani. Kaikki vastaanottajat vastasivat myöntävästi, joten lähetin heille sähköpostin liitteenä kyselylomakkeen, jossa oli 15 avointa kysymystä. Kyselyyn vastasi kaikki vastaanottajat, joten täytettyjä vastauslomakkeita tuli takaisin yhteensä viisi kappaletta. Kahden julkaisuarkiston osalta vastaajina oli kaksi henkilöä. Olin jaotellut kysymykset neljään osa-alueeseen, jotta kysymysten sisällöt olisi helpompi hahmottaa. Osa-alueet olivat:

1. Julkaisuarkiston sisältö
2. Resurssit
3. Julkaisuarkiston roolit ja hyödyllisyys
4. Julkaisuarkiston tulevaisuus.

Kyselyä varten tein laajasti pohjatyötä selvittääkseni itselleni julkaisuarkiston historiaa ja yleisesti sen nykytilannetta ja sen kohtaamia ongelmia. Perehdyin myös etukäteen tarkasti tutkimieni julkaisuarkistojen sisältöihin. Tämän pohjatyön perusteella rakensin kysymykset, joihin vastaaja ei pystyisi vastaamaan pelkästään yleisellä tasolla. Pysin rajaamaan kysymykset melko yksityiskohtaisiksi, jotta vastaukset eivät lähtisi rönsyilemään. Täsmällisten kysymyksien kautta halusin myös viestittää vastaajille oman tietämyksen tasoni aiheesta.

Olin aiemmin käynyt katsomassa läpi kysymykset Jyväskylän yliopiston kirjaston työntekijän kanssa, joka työskentelee julkaisuarkiston parissa. Näin pystyin olemaan luottavainen siihen, että kysymykset ymmärrettäisiin haluamallani tavalla. Pyysin kyselylomakkeen alussa lupaa käyttää vastaajien nimeä tutkimuksessa. Kysyin lupaa, koska en ollut etukäteen varma siitä,

pystynkö nostamaan esille vastaajien näkemyksiä julkaisuarkistojen tulevaisuudesta täysin anonymisti. Tällainen hyvin pienelle asiantuntijajoukolle tehty kysely aiheuttaa vaikeuksia taata vastaajien anonymiys. Vastaajien anonymisoiminen voi hävittää vastauksista saatavaa olennaista asiasisältöä väistämättä, ja kuitenkin voisi olla mahdollista, että samalla pienellä asiantuntijoiden kentällä toimivat tunnistaisivat vastaajan. Tämä saattaakin vaikuttaa siihen, että haastateltava rajoittaa vastauksiaan. Toisaalta asiantuntija voi tuntea ylpeyttä asiantuntijuudestaan sekä osallistumisestaan tutkimukseen ja haluaakin tulla tunnistetuksi. Myös haastattelusta saatavien tietojen painoarvo voi kasvaa sen myötä, kuka sen on kertonut. Siksi usein asiantuntijahaastatteluissa anonymiuden ongelma ratkaistaan siten, että haastateltaviin asiantuntijoihin viitataan nimellä. (Alastalo ja Åkerman 2010, 383.) Koska tutkin viiden yliopiston julkaisuarkistoa, tuntui luonnolliselta haastatella juuri näiden julkaisuarkistojen asiantuntijoita. Kyselyn vastauksia analysoidessani päädyin kuitenkin jättämään asiantuntijoiden nimet pois tutkimuksestani, koska vastaajien mielipiteet ja näkemykset julkaisuarkiston tulevaisuudesta olivat niin samankaltaisia, ettei niitä juurikaan ollut tarvetta eritellä yliopisto- tai asiantuntijakohtaisesti.

1.3. Tutkimuksen rakenne ja aikaisempi tutkimuskirjallisuus

Toisen luvun aluksi teen katsauksen tutkimuskirjallisuuden avulla julkaisuarkiston historiaan ja niihin tekijöihin, jotka ovat edistäneet julkaisuarkiston syntymistä, kuten open access - liikkeen pyrkimyksiin kohti tieteellisten tutkimustulosten avoimuutta. Käsittelen luvussa myös julkaisuarkistoihin kohdistuvia haasteita. Keskityn tutkimuksessani nimenomaan organisaatiokohtaisiin julkaisuarkistoihin (institutional repository) ja vain sivuan tieteenalakohtaisia julkaisuarkistoja (disciplinary repository). Teen myös katsauksen erilaisiin näkemyksiin julkaisuarkiston olennaisista tehtävistä. Kolmannen luvun varsinaisessa tutkimusosiossa tarkastelen ja vertailen viiden suomalaisen yliopiston julkaisuarkiston sisältämiä aineistoja ja niiden tarjoamia palveluita tutkimalla julkaisuarkistojen verkkosivuja. Neljännessä luvussa syvennän tarkastelua pohtimalla, mitä edellisen luvun havainnot tarkoittavat ja millaisista ilmiöistä ne kertovat, ja otan mukaan myös julkaisuarkistojen vastuuhenkilöille tehdyn kyselytutkimuksen vastaukset ja niiden analyysin. Hahmottelen myös tutkimuksen perusteella muotoutuneen kuvan julkaisuarkiston tehtävistä, hyödyistä ja haasteista. Kyselyn vastausten ja tutkimuskirjallisuuden avulla siirrän katseeni vielä kohti tulevaisuutta ja pohdin, miltä julkaisuarkistojen seuraavat vuodet tulevat mahdollisesti

näyttämään. Päätösluvussa summaan yhteen julkaisuarkistojen erilaiset tehtävät ja haasteet nyt ja tulevaisuudessa sekä pohdin millaisia jatkotutkimusaiheita tutkimukseni voisi tuottaa.

Julkaisuarkistoja on ollut nykymuodossaan olemassa vasta 2000-luvun alusta lähtien, eikä niistä ole karttunut laajasti tutkimuskirjallisuutta. Itsekin kaipasin perustutkimusta julkaisuarkistoista, kun aloitin perehtymisen aiheeseen. Suomessa on tehty muutamia opinnäytteitä julkaisuarkistoista: Juuso Ala-Kyynyn (2016) pro gradu -tutkielma tutkii yliopistokirjastojen roolia avoimessa julkaisemisessa, Annukka Ruotsalainen (2016) analysoi pro gradussaan julkaisuarkistojen metadatan laatua, Sirpa Laineen (2012) pro gradu tutkii rinnakkaistallentamista tutkijan näkökulmasta, Mika Stenbergin (2008) pro gradu käsittelee julkaisuarkistojen teknistä puolta, Päivi Kanerva (2008) tarkastelee pro gradussaan open access -julkaisemista Turun Kauppakorkeakoulussa sekä Anna-Kaisa Ranta ja Silja Lahdenperä (2012) kartoittivat opinnäytteessään ammattikorkeakoulujen yhteisen julkaisuarkiston Theseuksen käyttöönotto- ja perustamisvaiheita.

Suomalainen julkaisuarkistokeskustelu näyttää pyörivän vain muutamien avainhenkilöiden voimin, ja he toimivat useimmiten myös organisaatioiden julkaisuarkistojen vastuuhenkilöinä. Kansalliskirjaston Jyrki Ilvan ja Jyväskylän yliopiston kirjaston Pekka Olsbon johdolla tuotetut raportit ovat kartoittaneet julkaisuarkistojen tilannetta sekä tarkastelleet rinnakkaistallennettujen artikkeleiden määrää vuosina 2011 ja 2015. Ilva myös käsittelee julkaisuarkistoa useasti artikkeleissaan Kansalliskirjaston *Tietolinja*-verkkolehdessä ja Olsbo Jyväskylän yliopiston kirjaston *Tietue*-verkkolehdessä. Hankenin Bo-Christer Björk ja Mikael Laakso ovat käsitelleet tutkimuksissaan myös julkaisuarkistoja tutkiessaan open accessin erilaisia muotoja. Muualla maailmassa julkaisuarkistojen erilaisia rooleja on useimmiten pohdittu julkaisuarkistoja ylläpitävien tieteellisten kirjastojen näkökulmasta sekä osana open access -keskustelua. Julkaisuarkistojen sisällön hidasta kertymistä sekä integroitumista osaksi instituution toimintaa ja sen syitä on myös selvitelty paljon (esim. Salo 2008, Hixson 2005, Poynder 2014, Prost 2014).

1.4. Julkaisuarkiston suhde arkistoihin ja digitaalisiin kirjastoihin

Julkaisuarkistot ovat useimmiten korkeakoulukirjastojen ylläpitämiä, ja toimivat kuten digitaaliset kirjastot, mutta niissä on myös joitakin arkistomaailmaan liittyviä piirteitä, koska niihin tallennetaan paljon pelkästään sähköisessä muodossa olevaa aineistoa, joka olisi muuten vaarassa kadota käyttäjien ulottuvilta. Korkeakouluilla ja tutkimuslaitoksilla on omat,

julkaisuarkistoista erilliset arkistonsa, jonne arkistoidaan virallisasiakirjat, tutkimustoiminnan asiakirjat ja tutkimusaineistot (Lybeck 2006, 99). Julkaisuarkisto ei siis ole varsinaisesti arkisto, eikä sen tehtäviin kuulu koko organisaation asiakirjojen hallinta, säilyttäminen ja hävittäminen, kuten arkistotoimeen kuuluu. Julkaisuarkiston aineistoista opinnäytteet ovat arkistonmuodostussuunnitelmaan kuuluvia korkeakouluopiskelijan valmistumiseen liittyviä asiakirjoja mutta samalla myös opiskelijan oman tutkimustyön tuloksia. Niitä koskevat sekä arkistoinnin säännöt ja käytännöt että tekijänoikeuslaki. (Keskitalo 2016.)

Asiakirjahallinnon ja arkistotoimen kolme keskeistä tehtävää ovat aineiston käytettävyyden, sen todistusvoimaisuuden sekä sen säilyvyyden varmistaminen. Perinteinen arkisto muodostuu arkistonmuodostajan toiminnan tuloksena ja sen sisältämät asiakirjat ovat selkeästi määriteltyjä. Asiakirjaan liittyvä kontekstietä on myös säilyttävä. (Lybeck 2006, 13–15, 168.) Julkaisuarkistoissa taas yhteisöjen muodostamat kokoelmat ovat paikoitellen kiinteitä mutta usein löyhiä, eikä niiden järjestyksellä ole merkitystä. Kokoelmien ei pidä olla kattavia eikä noudattaa etukäteen laadittua arkistonmuodostussuunnitelmaa.

Julkaisuarkistoihin tallennettu aineisto ei myöskään ole perinteistä asiakirjallista tietoa, joka liittyy usein kiinteästi organisaation toimintaan ja jolla on oikeudellista todistusvoimaa, kuten esimerkiksi päätöisasiakirjat. Julkaisuarkiston sisältämään aineistoon ei myöskään kohdisteta arvonmäärittystä eikä seulontaa, kun taas perinteiseen arkistoon arkistoiduista asiakirjoista vain pieni osa säilytetään pysyvästi; useimmissa arkistonmuodostussuunnitelmissa tavoitteena on, että vain noin 15–20 % aineistosta jää pysyvästi arkistoon. Useimmiten tällä aineistolla nähdään olevan kulttuurista tai tutkimuksellista arvoa pysyvään säilyttämiseen. Pysyvästi säilytettävät asiakirjat siirretään arkistolaitokselle tai keskusarkistoihin. (Lybeck 2006, 22.)

Digitaalisen arkiston ominaisuuksiin kuuluu datan vastaanottaminen, tallentaminen ja hallinnointi sekä järjestelmän hallinnointi ja käyttöoikeuksien hallinta. Digitaaliseen arkistoon tallennettu digitaalinen objekti muodostuu varsinaisesta tiedostosta, metadatatista sekä uniikista tunnisteesta. Instituution käyttöön rakennettu digitaalinen julkaisuarkisto jakautuu hierarkkisesti yhteisöihin ja alayhteisöihin, kuten laitoksiin, tiedekuntiin ja tutkimusryhmiin. Yhteisöjen alle muodostuvat varsinaisen aineiston sisältämät kokoelmat. Usein kuitenkin aineistontuottajan mukaan järjestetyt kokoelmat soveltuvat huonosti tutkimusorganisaation monimuotoisen aineiston organisointiin, jolloin yhteisöt muodostetaan mieluummin aineistotyyppien perusteella. Kokoelmien alayhteisöt muodostuvat sitten toimijoiden tai tieteenalojen mukaisesti. (Airio ja Ristikartano 2010, 120–122.)

Digitaalinen kirjasto sisältää erilaisia digitaalisia kokoelmia: kirjoja, lehtiä, viitetietokantoja, kokotekstitietokantoja sekä multimediaa. Niitä ei aina voi tai kannatakaan ostaa pysyvästi kirjaston haltuun, vaan hankinta tapahtuu usein lisenssisopimusten kautta, jolloin aineisto saadaan käyttöön ulkopuoliselta palvelimelta sovituksi ajanjaksoksi. (Hirn ja Peltonen 2010, 98.) Julkaisuarkistossa aineisto on yleensä kokotekstimuodossa, joka on joko syntynyt digitaalisesti tai digitoitu painetusta muodosta, ja se tarvitsee toimenpiteitä, jotta sen säilyvyys ja hallinnoitavuus voidaan taata jatkossakin muuttuvassa ympäristössä. Julkaisuarkisto voidaan nähdä olennaisena osana digitaalista kirjastoa, jossa julkaisuarkiston tehtävänä on toimia digitaalisessa muodossa olevan aineiston säilytyspaikkana, ja kirjaston tehtävänä on hoitaa aineiston ympärille rakennetut palvelut. (Jones 2006, 1–10.)

1.5. Keskeiset käsitteet

Julkaisuarkisto: Tieteellisten julkaisujen tallentamiseen ja avoimeen verkkojulkaisemiseen soveltuva tekninen järjestelmä ja sen ympärille rakennetut palvelut. Teknisen kehitystyön ja ylläpitotyön lisäksi julkaisuarkiston olemassaolo edellyttää muun muassa aineistojen tallentamiseen, kokoelmien hallinnointiin ja asiakaspalveluun liittyvien prosessien ja palvelujen järjestämistä. Julkaisuarkistot voivat olla joko organisaatio- tai tieteenalakohtaisia. (ATT-b.)

Organisaatiokohtainen julkaisuarkisto (Institutional repository): digitaalinen arkisto, joka kokoaa instituution henkilökunnan, tutkijoiden ja opiskelijoiden luoman älyllisen tuotannon ja jonka sisältämän aineiston käytöllä on mahdollisimman vähän esteitä (Johnson 2002).

Preprint-versio (Preprint): Preprintin tavoite on tuoda tutkimuksen alustavat tulokset tutkimusyhteisön arvioitavaksi. Tulokset julkaistaan yleensä muussa julkaisukanavassa myöhemmin. Ei vertaisarvioitu ennen julkaisua. (ATT-b.)

Post-print (Final draft, Author's Accepted Manuscript): Viimeinen kirjoittajalta kustantajalle lähtenyt vertaisarvioinnin jo läpikäynyt korjattu versio, jossa kustantajan lopullinen taittotyö ei vielä näy. Esim. sivunumerointi voi puuttua tai ei täsmää. (JyU OA.)

Kustantajan PDF (Publisher's PDF): Lehdessä julkaistu, artikkelin lopullinen versio taittoineen. (JyU OA.)

Open access (OA): Avoin saatavuus. Julkaisu on avoimesti saatavissa, kun se on internetissä kaikkien luettavissa ilmaiseksi ja esteettömästi. (JyU OA.)

Vihreä OA (Green OA): Julkaisun tai sen osan rinnakkaiskopion tallentaminen tieteenala- tai organisaatiokohtaiseen julkaisuarkistoon, jossa se on vapaasti saatavilla joko heti tai ennalta määrätyn embargoajan jälkeen. (ATT-b.)

Kultainen OA (Gold OA): Koko julkaisu (lehti tai kirja) on maksuttomasti käytettävissä kustantajan tai muun välittäjän verkkopalvelussa. Julkaisun avoin saatavuus perustuu usein kustantajan keräämiin kirjoittajamaksuihin. (ATT-b.)

Hybridi-OA: Tilausmaksullisen ja maksuttoman käytön yhdistelmä. Kirjoittaja voi maksamalla kustantajan määrittelemän kirjoittajamaksun avata artikkelinsa avoimesti saataville. Muilta osin lehti on käytettävissä vain tilausmaksun maksaneille lukijoille. Kustantaja kerää tuloja tällöin sekä kirjoittajilta että lukijoilta. (ATT-b.)

Rinnakkaistallentaminen (parallel publishing, self archiving): Prosessi, jossa aiemmin toisaalla (yleensä tieteellisissä painetuissa lehdissä) julkaistu artikkeli saatetaan vapaaseen verkkokäyttöön esimerkiksi oman organisaation avoimen julkaisuarkiston kautta. (JyU OA.)

Embargo: Karenssiaika. Rajoitus, jonka mukaan aineiston vapaa käyttö alkaa vasta säädetyn odotusajan jälkeen esimerkiksi julkaisun ilmestyttyä. (ATT-b.)

Tutkimustietojärjestelmä: Tietojärjestelmä, johon organisaatiossa kerätään tietoja tutkijoiden toiminnasta. Joissain tapauksissa yhdistetty julkaisuarkistoon, jotta julkaisujen kuvaileminen ja tallentaminen on käyttäjälle helpompaa. (ATT-b.)

2. JULKAISUARKISTON KEHITYS 1990-LUVULTA NYKYHETKEEN

Tässä luvussa käyn läpi merkittävimpiä tekijöitä, jotka johtivat julkaisuarkistojen kehittymiseen 1990-luvulta lähtien. Esittelen myös julkaisuarkistojen kohtaamia haasteita, jotka ovat hidastaneet julkaisuarkistojen kasvamista merkittäväksi osaksi tutkimusorganisaatioiden toimintaa. Luvun toisessa osassa tarkastelen julkaisuarkistolle kaavailtuja erilaisia tehtäviä tutkimusorganisaatioissa ja tieteellisen viestinnän kentällä.

2.1. Lähtökohtana tieteen vapaan saatavuuden tavoittelu

Tieteellisen viestinnän vallitseva malli, jossa suuret kaupalliset kustantajat julkaisevat tilausmaksullisissa lehdissään tutkijoilta ilmaiseksi saatuja tieteellisiä artikkeleita, on saanut kritiikkiä jo 1970-luvulta lähtien. Kritiikin yleisimpänä aiheena ovat olleet tieteellisten lehtien jatkuvasti kohoavat tilaushinnat, sillä ne estävät tieteellisten tutkimusten tuloksien leviämistä riittävän laajasti muiden tutkijoiden ja tavallisten kansalaisten saataville. Peter Suber nimeää tieteellistä viestintää vuosikymmeniä piinanneen ongelman sarjajulkaisujen hintakriisiksi, joka ei 1990-luvun lopulla enää pelkästään hankaloittanut tieteellistä viestintää, vaan alkoi jopa vaarantaa sen toteutumista. Tieteellisten lehtien tilausmaksut olivat kohonneet vuosittain, eivätkä kirjastojen hankintabudjetit olleet pysyneet perässä. Tällöin monet tutkijat eivät saaneet käsiinsä tutkimuksensa kannalta olennaisia ja jopa ratkaisevan tärkeitä lehtiä ja artikkeleita. (Suber 2003.)

Akateemisissa piireissä odotettiin elektronisten lehtien syrjäyttävän painetut lehdet jo 1990-luvun puolivälistä lähtien. Samalla uuden elektronisen julkaisemisen tarjoamien mahdollisuuksien nopeampaan, joustavampaan ja edullisempaan viestintään ennustettiin vihdoinkin murtavan myös kustantajien hallitseman perinteisen tieteellisen viestinnän mallin. (Odlyzko 1994, 5, 8, 15.) Painetut tieteelliset lehdet joutuivatkin väistymään 1990-luvun loppua kohti elektronisten lehtien tieltä, mutta kustantajien hallitsemaan viestintämalliin sillä ei ollut suurta vaikutusta: tieteelliset e-lehdet olivat edelleen muutaman ison kustantajan hallussa, ja murto-osaan pienentyneet tuotantokulut eivät näkyneet lehtien tilaushinnoissa lainkaan. (Björk 2004.) Hintojen alentamisen sijaan kustantajat olivat reagoineet asettamalla erilaisia laki- ja teknologiaesteitä elektronisten lehtien käyttämisen rajoittamiseksi. Lakiin perustuvia esteitä kustantajat saivat nojautumalla lisenssisopimuksiin ja tekijänoikeuslakiin, jolloin esimerkiksi lukuoikeus lehden aikaisempiin elektronisessa muodossa oleviin

numeroihin katosi, kun lehden tilaus päättyi. Teknologisia esteitä lehtien käyttöön saatiin digitaalisten oikeuksien hallintavälineillä (DRM), jolloin erilaiset käyttöoikeusehdot määrittivät sen, kuka pääsi lukemaan lehtiä ja milloin. Tällaisella toiminnalla kustantajat olivat synnyttäneet toisen kriisin tieteellisen viestinnän kentällä, yhä voimassa olevan hintakriisin päälle. Suber kutsuu tätä toista kriisiä lupakriisiksi. Yhdessä nämä kriisit aiheuttivat (ja yhä aiheuttavat) suurta haittaa tutkimukselle ja sen koko yhteiskunnalle antamalle hyödyllä. (Suber 2003.)

Elektroniseen julkaisemiseen liittyvät rajoitukset ja hinnankorotukset lisäsivät tyytymättömyyttä tutkijoiden ja kirjastonhoitajien joukossa, ja perinteisen kaupallisen julkaisukanavan tilalle alettiin todenteolla keksiä vaihtoehtoja. Jo 1990-luvun loppuun mennessä oli perustettu useita vapaasti saatavilla olevia tieteenalakohtaisia elektronisia arkistoja ja lehtiä, mutta niiden vaikutus tieteellisen viestinnän perinteisen mallin murtamiseksi oli lähes mitätön. Suurin osa tieteellisistä artikkeleista julkaistiin edelleen maksullisissa lehdissä, joiden tilaushinnat jatkoivat kasvamistaan. (Björk 2004.) Perinteisen tieteellisen viestinnän mallin kritiikki kasvoi edelleen, mutta koko tiedeyhteisön kattavia, vakavasti otettavia haastajia ei ollut vielä syntynyt.

Kustantajajohtoista perinteisen tieteellisen viestinnän mallia haastavia, formaaleja viestintätapoja oli alettu kehittää jo 1990-luvun alussa. Ensimmäinen digitaalinen arkisto perustettiin elokuussa 1991 Paul Ginspargin toimesta, ja sitä ylläpidettiin Los Alamos National Laboratoryssa. Arkiston kehittämisen lähtökohtana olivat tutkijan tarpeet eli kysymys siitä, miten tutkimustulokset saataisiin mahdollisimman helposti ja laajasti muiden tutkijoiden luettavaksi. Tutkija pystyi itse tallentamaan digitaaliseen arkistoon tutkimusartikkeleiden preprint-versioita joko sähköpostitse, anonymous ftp:n kautta tai WWW-sivuilta. Alun perin Ginspargin perustama arkisto oli tarkoitettu parille sadalle High Energy Physics -teorian tutkijalle, mutta muutamassa vuodessa sillä oli jo yli 3800 käyttäjää. Arkistoon alettiin tallentaa myös muiden fysiikan tutkimusalojen sekä matematiikan, tietotekniikan ja kielitieteiden tutkimuspapereita. Arkiston käyttäjäkunta kasvoi kymmeniin tuhansiin ja laajeni ympäri maailmaa. Nyt myös köyhempien ja kehittyvien maiden tutkijat pääsivät paremmin tieteen kehityksen mukaan, sillä toimiva internet-yhteys oli paljon helpompi ja halvempi hankkia kuin tilata tieteenalan painettuja lehtiä. (Ginsparg 1997, 85–87.) Arkiston alkuperäinen nimi oli hep-th@xxx.lanl.gov, mutta vuonna 1998 nimeksi vakiintui Arxiv (Ginsparg 2011, 4). Arxivia pidetään ensimmäisenä keskitettynä elektronisena tieteenalakohtaisena arkistona. Se toimii edelleen hyvin, sillä nopeasti

kehittyvällä fysiikan alalla on tärkeää saada julkaisemattomat preprint-versiot laajaan jakeluun. Vertaisarvioidut versiot tallennetaan myöhemmin arkistoon, ja myös aiemmat versiot voidaan jättää sinne. (Jones ym. 2006, 6–7.)

Arxivin toimintatapa innoitti Stevan Harnadia kirjoittamaan vuonna 1994 kumouksellisen aloitteen Subversive Proposal, jossa itseekarkistoinnista povattiin keinoa murtaa painettujen tieteellisten lehtien monopoli ja aloittaa uusi, ilmainen ja nopeasti toimivan, elektronisen tieteellisen viestinnän aikakausi. Harnad oli kyllästynyt odottamaan sitä päivää, jolloin paperimuotoiset tieteelliset lehdet häviäisivät ja sen myötä myös kustantajien vaatimat tilausmaksut niistä. Hän koki suurena väärytenä sen, että tutkijoiden ainoa tapa saada tutkimuksensa muiden tutkijoiden tietoisuuteen oli julkaista se painetuissa lehdissä, jotka rahastivat tieteen tulosten lukijoita. Harnadin mukaan tutkijat eivät ensisijaisesti halunneet hyötyä rahallisesti tutkimustuloksistaan, vaan saattaa ne mahdollisimman tehokkaasti ja nopeasti tutkijakollegoiden tietoisuuteen, jotta niitä huomioitaisiin, kommentoitaisiin ja jatkokehittäisi. Hän kehotti jokaista tutkijaa itseekarkistoimaan työnsä eli tallentamaan tutkimuksensa paikalliseen henkilökohtaiseen ftp-arkistoonsa (local personal ftp-archive), johon kaikilla tutkijoilla olisi maailmanlaajuisesti mahdollisuus ottaa yhteys. (Usein ftp-arkisto oli kytköksissä tutkijan yliopistoon.) Tällöin kaikki tutkijoiden preprintit olisivat vapaasti muiden tutkijoiden käytettävänä sähköisessä muodossa ennen niiden julkaisemista tieteellisissä lehdissä. Kun kriittinen massa saavutettaisiin itseekarkistoitujen artikkeleiden määrässä, Harnadin vision mukaan kustantajien epäreilu hinnoittelumonopoli tulisi murenemaan. (Okerson ja O'Donnell 1995, 11–12, 21.)

Harnadin aloite sai aikaan vilkasta keskustelua, mutta itseekarkistoinnin määrä ei lähtenyt toivottuun kasvuun. Harnad joutuikin toteamaan, että tutkijan henkilökohtainen ftp-sivu oli liian heiveröinen erottuakseen valtavasta tietomäärästä. Toisaalta Arxivin kaltaiset keskitetyt tieteenalakohtaiset arkistot saattoivat olla liian hitaita ja etäisiä kehittymään tutkijoiden tarpeisiin. (Harnad 1999.) Monia muita tieteenalakohtaisia ja keskitettyjä tieteellisiä digitaalisia arkistoja perustettiin Arxivin innoittamana, mutta itseekarkistoitujen, vapaasti saatavilla olevien artikkeleiden määrä pysyi matalana – se oli vain noin 15–20 % vuosittaisesta julkaistujen artikkeleiden määrästä. (Carr, Swan ja Harnad 2011.)

Tieteenalakohtaisesti tutkijoilla oli suuria eroja innokkuudessa jakaa preprint-versioita. Arxivissa käytetty tapa ei toiminut esimerkiksi lääketieteen alalla, jossa tarkistamattomien tietojen leviäminen olisi voinut aiheuttaa suurta vahinkoa. Useimmilla tutkimusaloilla haluttiin jakaa muille vasta vertaisarvioinnin läpäissyt artikkeli, joka oli hyväksytty

julkaistavaksi tieteellisessä lehdessä. Julkaisuprosessissa kesti kuitenkin elektronisen julkaisemisenkin yleistyttyä kuukausia, ja tutkijat toivoivat nopeampaa keinoa artikkeleidensa saattamiseksi muiden luettavaksi. Tutkimusartikkeleiden itsearkistoinnista haluttiin tehdä tutkijoille vaivatonta ja turvallista, ja siksi ryhdyttiin ideoimaan instituutioiden ylläpitämien elektronisten ja avointen arkistojen perustamista. Instituutioiden hallinnoimat julkaisuarkistot pystyisivät tarjoamaan tutkijoilleen helpon ja tutun väylän artikkeleiden itsearkistointiin sekä myös tarvittaessa asettamaan vaatimuksia tutkijoilleen julkaisuarkistoon tallentamisesta. (Jones ym. 2006, 6–7.)

Myös Stevan Harnad näki instituutioiden ylläpitämissä avoimissa arkistoissa uudenlaisen mahdollisuuden itsearkistoinnin edistämiseksi maailmanlaajuisesti. Varsinkin akateemiset instituutiot joutuivat maksamaan korkean hinnan kirjastojen hankintabudjettien kautta omien tutkijoidensa tuottaman tutkimuksen saamisesta luettavaksi, ja siinä oli Harnadin mielestä riittävän suuri motiivi kehittää ja ylläpitää instituutioille toimivia itsearkistointiratkaisuja. Jos tieteelliset artikkelit saataisiin kattavasti ja maailmanlaajuisesti itsearkistoitua avoimiin arkistoihin, ei kirjastojen tarvitsisi enää käyttää valtavia summia tieteellisten lehtien tilaamiseen, ja tutkimustulokset olisivat vihdoin tasapuolisesti kaikkien saatavilla. Pienehkön alkupanostuksen jälkeen, johon sisältyisi oman arkiston perustaminen ja tutkijoiden huolellinen opastaminen itsearkistointiin, instituutio säästäisi huomattavan summan rahaa vuosittain sekä olisi etujoukoissa vapauttamassa tieteellistä viestintää kustantajien ahneista käsistä. Harnad kehottikin kaikkia yliopistoja ja muita instituutioita pikaisesti perustamaan omia julkaisuarkistoja. (Harnad 1999.)

1990-luvulla alkoi myös tutkimusorganisaatioiden kiinnostus digitaalisen kirjaston kehittämiseen kasvaa. Yksi merkittävistä syistä digitaalisen kirjaston perustamiseen oli kerätä yhteen tutkimuslaitoksessa syntyneitä, digitaalisessa muodossa olevia tieteellisiä, kulttuurisia ja hallinnollisia tuotoksia. Monimuotoisen aineiston käyttöä haluttiin lisätä myös osana opetusta ja tutkimusta. Yliopistoissa oli tunnistettu tarve digitaalisena syntyneen aineiston luetteloimiselle ja pitkäaikaiselle säilyttämiselle, koska usein aineistot olivat hajallaan laitoksissa ja tiedekunnissa, ja siten ne olivat vaarassa kadota. Myös painetussa muodossa olevaa haurasta aineistoa haluttiin suojella digitoimalla sitä sähköiseen muotoon. Kirjaston palveluita ja aineiston käytettävyyttä pyrittiin laajentamaan avaamalla ne verkon välityksellä isomman käyttäjäkunnan saataville sijainnista tai vuorokauden ajasta riippumatta. (Greenstein ja Thorin 2002, 27–32.)

Yksi merkittävä teknologinen kehitysaskel rohkaisi instituutioita avoimien julkaisuarkistojen perustamiseen: oli kehitetty uusi käänntekevä tekninen käyttöliittymä, joka mahdollistaisi arkistojen välisen yhteensopivuuden ja tekisi niistä ikään kuin yhden valtavan virtuaalisen arkiston, johon voitaisiin kohdistaa erilaisia hakuja. Tämän välineen avulla julkaisuarkistot pystyisivät olemaan näkyvämpiä ja tehokkaampia kuin edelliset itsearkistointikeinot. (Harnad 1999.) Open Archives Initiativen kehittämä käyttöliittymä oli iso askel kohti julkaisuarkistojen perustamista, sillä sen avulla erilliset elektroniset tieteelliset arkistot saatiin yhdistettyä keskenään. Ensimmäinen askel käyttöliittymän synnyssä otettiin vuonna 1999, kun ryhmä IT-ammattilaisia, digitaalisten kirjastojen ja tieteenalakohtaisten arkistojen edustajia, tieteellisten lehtien kustantajia ja tutkimusrahoittajia kokoontui Santa Fe'hen Yhdysvaltoihin Paul Ginspargin, Rick Lucen ja Herbert Van de Sompelin kutsumana. Kokoontumisen tuotoksena syntyi Santa Fe Convention -nimeä kantava käyttöliittymä ja ohjeistus, jonka tarkoituksena oli auttaa internetin käyttäjiä löytämään elektronisiin tieteellisiin arkistoihin tallennettua materiaalia sekä tukemaan arkistojen välistä yhteensopivuutta. Käyttöliittymä antaisi tiedontuottajille eli arkistoille yksinkertaisia työkaluja arkistoissa olevan aineiston saamiseksi ulkoisesti saataville. Kun materiaali on ulkoisesti saatavilla, pääsevät palvelun tarjoajat kehittämään uusia toimintoja, kuten hakukoneita, joilla aineisto saadaan mahdollisimman hyvin ja laajasti näkyville. (Tuolloin Google tai muut hakukoneet eivät olleet niin isossa roolissa kuin nykyään, eivätkä ne olisi löytäneet arkistoihin tallennettuja artikkeleita.) Yhteensopivuuden avulla arkistojen vaikuttavuus lisääntyisi, ja se mahdollistaisi niitä haastamaan perinteisen tieteellisen viestinnän mallin. (Van de Sompel ja Lagoze 2000.) Virallisesti Santa Fe Convention - käyttöliittymä ja ohjeistukset yhteensopivan arkiston rakentamiselle julkaistiin 15.2.2000. Sen pohjalta jatkettiin nykyisen Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH) -protokollan kehittämistä (OAI 2000).

Open Archives Initiative (OAI) perustettiin vuonna 2000 Santa Fe Conventionin jälkeen edistämään ja rohkaisemaan elektronisiin tieteellisiin arkistoihin tehtävän itsearkistoinnin ratkaisujen kehittämistä. Perustajien tavoitteena oli toimia käytännön tasolla katalyyttina, jolla saataisiin aikaa muutoksia vallitsevaan, ja monin osin huonosti toimivaan, perinteiseen tieteellisen viestinnän malliin, jonka arvioitiin pikemminkin estävän kuin edistävän, tieteen kehitystä. OAI:n mukaan perinteisen mallin yksi suurimmista ongelmista koski tieteellisten tutkimustulosten jakamisen hitautta, joka oli entisestään korostunut internetin käytön räjähdysmäisen kasvun myötä. Itsearkistoinnin kautta tulokset saataisiin muiden luettavaksi

silmänräpäyksessä. Myös tekijänoikeuksien täydellistä siirtymistä kirjoittajalta kustantajalle pidettiin ongelmallisena, koska se esti tutkijoita levittämästä tutkimustuloksiaan mahdollisimman laajalle. Tieteellisen viestinnän peruspilarina pidetyn vertaisarvioinnin toteuttamista perinteisen mallin muodossa pidettiin jäykkänä, vanhanaikaisena ja hitaana. Tieteellisten lehtien tilausmaksujen kohoaminen ja kirjastojen budjettien kiristyminen taas loivat suurta epätasapainoa tieteellisen viestinnän oikeudenmukaiseen toteutumiseen. OAI:n mukaan elektroniset tieteelliset arkistot tarjoaisivat oikeudenmukaisemman ja tehokkaamman mallin tutkimustulosten levittämiseksi. (Van de Sompel ja Lagoze 2000.)

OAI-PMH:n kehittämisen jälkeen alkoi innokas yhteensopivien tieteellisten julkaisuarkistojen kehitystyö. Myös Stevan Harnad osallistui Santa Fe Conventioniin ja aloitti heti sen jälkeen avoimen julkaisuarkiston perustamisprojektin Southamptonin yliopistossa (EPrints-wiki 2011). Lähtökohtana toimi yliopistossa aiemmin kehitetty tieteenalakohtainen elektroninen arkisto CogPrints, joka oli perustettu vuonna 1997 ja joka sisälsi kognitiotieteiden aineistoa. Kehitystyö ei kestänyt kauaa, koska pohjana käytettiin toimivaa arkistoa, joten jo vuonna 2000 lanseerattiin maailman ensimmäinen yleinen julkaisuarkisto nimeltään EPrints. (Carr, Swan ja Harnad 2011.) Se oli avoimeen ohjelmistoon perustuva arkistointisovellus, jonka avulla jokainen yliopisto, instituutio tai yksityishenkilö voisi luoda oman OAI-standardeja noudattavan julkaisuarkistonsa. Sovelluksen käyttöönottamisesta pyrittiin tekemään mahdollisimman helppoa ja yksinkertaista. EPrints oli joustava alusta, josta jokainen käyttäjä pystyisi muokkaamaan omia erityistarpeitaan vastaavan mutta silti muiden avointen arkistojen kanssa yhteensopivan julkaisuarkiston. (Tansley ja Harnad 2000.)

Samoihin aikoihin alkoi DSpace:n kehitystyö yhteistyössä Massachusetts Institute of Technologyn (MIT) kirjastojen ja Hewlett-Packardin kanssa. Tavoitteena oli perustaa digitaalinen säilytyspaikka opetus- ja tutkimusorganisaation jäsenten tutkimustulosten tallentamiseen, indeksointiin, hallinnointiin ja jakamiseen. Syynä DSpace:n luomiseen oli MIT:n tiedekuntien ja tutkijoiden tutkimusmateriaalien ja tieteellisten julkaisujen kasvava määrä sekä niiden erilaiset monimutkaiset digitaaliset formaatit – huolenaiheena oli se, miten aineistoa voitaisiin hallita, säilyttää ja jakaa mahdollisimman tehokkaasti ja edullisesti. Tieteen avointa saatavuutta haluttiin myös edistää. DSpace:n open source -ohjelmisto antoi muille instituutioille mahdollisuuden ottaa se käyttöön sellaisenaan tai kehittää ja muokata sitä omia paikallisia tarpeita vastaavaksi. DSpace:n kehitystyössä punaisena lankana oli idea siitä, että se voitaisiin ottaa välittömästi käyttöön MIT:ssä ja muualla, sitä voisi laajentaa ja parantaa pikkuhiljaa ja se toimisi hyvänä perustana tulevaisuuden tutkimukselle. Vasta

DSpacen käyttöönoton jälkeen saataisiin paremmin selville, mitä käyttäjät todella tarvitsevat ja odottavat DSpaceelta ja miten voitaisiin vastata pitkäaikaisäilytykseen ja tekijänoikeuksiin liittyviin haasteisiin. DSpacen kaltaisen digitaalisen säilytyspaikan hyötyjen arveltiin olevan organisaatiolle merkittävät: se toimisi näyteikkunana organisaation tieteelliselle tutkimukselle, houkuttelisi monitieteellisenä kokoelmana laajempaa yleisöä kuin yhden alan arkistot sekä palvelisi paremmin monitieteistä tutkijakuntaa. Sen kyky jakaa tutkimustietoa nopeasti vastaisi organisaation tarpeeseen olla tutkimuksen edelläkävijä ja organisaation missioon tukea tiedon tuottamista, hallintaa ja säilyttämistä. (Smith ym. 2003.)

EPrints suunniteltiin alun perin siten, että sinne tallennettaisiin pääasiassa perinteisiä tieteellisiä julkaisuja, kuten tieteellisiä artikkeleita, kirjan lukuja ja konferenssijulkaisuja. DSpace taas tehtiin hallitsemaan monipuolisemmin digitaalista aineistoa. (Chan 2004.) EPrints-sovellukseen pohjautuvia avoimia julkaisuarkistoja on tällä hetkellä 606 kappaletta ja DSpace-sovellukseen pohjautuvia 1705 kappaletta. Yhteensä julkaisuarkistoja on 3682 kappaletta. (10.9.2016. ROAR, 2016.)

2.2. Yhteiseksi asiaksi: Open access -liikkeen syntyminen

Yhteensopivien julkaisuarkistojen perustaminen oli tehty käyttäjille helpoksi ja edulliseksi 2000-luvun alkuvuosien aikana. Seuraava askel oli saada tieto uudelta menetelmästä leviämään tieteellisen viestinnän kentällä sekä innostaa mahdollisimman monia instituutioita perustamaan julkaisuarkistoja ja tutkijoita käyttämään niitä aktiivisesti. Ensimmäisen huomiota herättävän aloitteen teki Public Library of Science (PLOS), joka julkaisi avoimen kirjeen vuonna 2000. Kirjeessä vedottiin kustantajiin, jotta tieteellinen tutkimus saataisiin levitettäväksi ja kaikkien saataville avoimien elektronisten arkistojen välityksellä.

Vetoomuksen allekirjoittajat lupasivat julkaista ja työskennellä ainoastaan sellaisten tieteellisten lehtien kanssa, jotka sallivat artikkeleiden itsearkistoinnin avoimissa tieteellisissä arkistoissa 6 kuukauden kuluessa artikkelin julkaisemisesta. Kirjeen sanoma kosketti tiedeyhteisöä, sillä sen allekirjoitti lähes 34 000 tutkijaa 180 eri maasta. Kustannuskenttä pysyi vetoomuksesta huolimatta muuttumattomana, joten PLOS ryhtyi itse kustantajaksi vuonna 2003 vaikuttaakseen muutokseen nopeammin. (PLOS 2016.)

Budapest Open Access Initiative (BOAI) syntyi, kun Open Society Institute kutsui maailman johtavia tieteen vapaan saatavuuden puolestapuhujia Budapestiin joulukuussa 2001.

Tavoitteena oli kerätä yhteen olemassa olevat vapaata saatavuutta edistävät projektit ja

yhdistää ne yhdeksi isoksi suunnitelmaksi, jonka avulla idea saataisiin leviämään ja juurtumaan kaikkiin maihin ja kaikille tieteenaloille. Apunaan BOAI:lla oli merkittävä rahoitus Open Society Institutelta. Aloitteella haluttiin kerätä paljon allekirjoituksia ja rahaa avoimen saatavuuden lisäämiseksi ja saada paljon huomiota yksilöiltä ja organisaatioilta. Tietoisuuden kasvattamisen lisäksi haluttiin saada yliopistoja perustamaan julkaisuarkistoja ja rohkaisemaan tutkijoita tallentamaan niihin preprintit ja vertaisarvioidut postprintit. Tavoitteena oli saada nuoret tutkijat astumaan akateemiselle tielle pitäen itsestään selvänä, että kaikki heidät kirjoittamansa ja kaikki heidän tavoittelemansa tutkimusaineistot ovat OA-muodossa. Huomiota haluttiin herättää myös tavallisten veronmaksajien joukossa ja saada heidät vaatimaan heidän verorahoillaan tuetut tutkimustulokset kaikkien saataville ilman esteitä. (BOAI-a.)

BOAI käynnisti maailmanlaajuisen kampanjan saadakseen vapaan saatavuuden ja käytettävyyden koskemaan kaikkea uutta vertaisarvioitua tutkimusta. Sen lisäksi tapaamisessa otettiin ensimmäisenä käyttöön termi open access (OA), joka määriteltiin näin: open access vertaisarvioituille tieteellisille julkaisuille tarkoittaa sen vapaata saatavuutta internetin kautta, sallien kenen tahansa käyttäjän muun muassa lukemaan, lataamaan, kopioimaan, jakamaan, tulostamaan, hakemaan, linkittämään julkaisun kokotekstinä tai käyttämään sitä missä tahansa muussa laillisessa tarkoituksessa ilman taloudellisia, laillisia tai teknisiä esteitä, paitsi niitä, jotka liittyvät itse internetin pääsyyn. (BOAI-b.) BOAI esitteli kaksi toisiaan tukevaa strategiaa, joiden avulla tavoite tieteellisten julkaisujen vapaasta saatavuudesta voitaisiin saada toteutettua:

- 1) Tieteellisten vertaisarvioitujen artikkeleiden tallentaminen eli itsearkistointi avoimiin elektronisiin arkistoihin, jotka noudattavat OAI:n standardeja eli ovat yhteensopivia keskenään. Tätä keinoa alettiin myöhemmin kutsua vihreäksi open accessiksi (green OA).
- 2) OA-lehtien perustaminen ja OA-julkaisemiseen siirtymisen tukeminen nykyisille tieteellisille lehdille. Tätä keinoa alettiin kutsua kultaiseksi open accessiksi (gold OA). (BOAI-c.)

OA-liike kokoontui seuraavan kerran vuonna 2003 Bethesdassa kesäkuussa ja Berliinissä lokakuussa, joiden jälkeen julkaistiin uusia julistuksia open access -idean edistämiseksi. Useiden lisäkokouksien aikana muotoiltiin käytännön keinoja open accessin edistämiseksi, jotta julistukset eivät jäisi vain puheiden ja aikomusten tasolle. Berlin 3 -kokous

Southamptonissa Isossa-Britanniassa kiteytti merkittävän linjauksen, jonka mukaan instituutioiden tulee vaatia tutkijoiltaan kaikkien julkaistujen tutkimusartikkeleiden tallentamista johonkin avoimeen tieteelliseen arkistoon. Lisäksi instituutioiden tulee rohkaista tutkijoita julkaisemaan artikkeleitaan OA-lehdissä, mikäli sellaisia sopivia on omalla tieteenalalla. Itsearkistoinnin intohimoinen puolestapuhuja Stevan Harnad kommentoi Berlin 3 -kokouksen jälkeen, että vihdoon OA-liikkeessä tehtiin selkeä painotus itsearkistoinnin korostamisessa parhaimmaksi tavaksi edistää tieteen vapaata saatavuutta. (Harnad 2005.)

Open accessilla tarkoitetaan usein vapaata pääsyä digitaaliseen tieteelliseen vertaisarvioituun materiaaliin verkossa. Peter Suberin mielestä open access -termi vaatii kuitenkin tarkempaa määrittelyä kytkeytyen siihen, poistaako open access pelkästään tieteellisen viestinnän kohtaamia hintaesteitä vai sekä hinta- että lupaesteitä. Edellä mainittu open accessin määritelmä poistaa vain tieteellisen viestinnän hintaesteet tarjoamalla vapaan pääsyn materiaaliin, eli se on Suberin antaman nimityksen mukaan gratis OA:ia. Open access, joka vapaan pääsyn lisäksi tarjoaa käyttäjälle mahdollisuuden esimerkiksi kopioida, jakaa ja jatkokäyttää materiaalia, on libre OA:ia. (Suber 2012, 65–68.)

Kymmenen vuotta BOAI:n jälkeen, vuonna 2012, open access -liikkeen johtohahmot kokoontuivat uudelleen Budapestissä BOAI-10-tapaamisessa. Kokoontumisessa todettiin, että OA-kampanja oli edennyt hyvin, mutta oli silti vielä pitkän matkan päässä asetetuista tavoitteista. BOAI-10 asetti uuden tavoitteen, jonka mukaan seuraavan kymmenen vuoden aikana OA:sta pitäisi tulla ensisijainen menetelmä, jolla uutta vertaisarvioitua tutkimusta jaettaisiin jokaisessa maassa ja jokaisella tieteenalalla. Sen saavuttamiseksi kokoontumisessa listattiin uusia suosituksia, joissa painotettiin vihreän OA:n edistämistä varsinkin itsearkistointiin ohjaavien mandaattien luomisella. (BOAI-b.)

Vihreää OA:ia painottavien ja julkaisuarkistojen perustamiseen kannustavien linjausten jälkeen julkaisuarkistojen määrä kasvoi moninkertaiseksi (vuonna 2006 noin 300, vuonna 2011 noin 1800), mutta ongelmaksi muodostui se, että suurella innolla perustetut julkaisuarkistot pysyivät lähes tyhjinä. Suurimpana haasteena julkaisuarkistojen täyttymiselle pidettiin tutkijoiden tietämättömyyttä julkaisuarkiston olemassaolosta ja sen tarjoamista mahdollisuuksista tieteellisten tulosten nopeaan jakamiseen. Jos tietoa julkaisuarkistoista olikin, niin epävarmuus tekijänoikeudellisista kysymyksistä sai tutkijat kaihtamaan julkaistavaksi valitun artikkelin tallentamista julkaisuarkistoihin. Myös akateeminen palkitsemisjärjestelmä, joka perustui artikkeleiden saamiseen julkaistavaksi tieteellisissä

lehdissä, ei kannustanut julkaisuarkistoihin tallentamiseen. Lisäksi usein pelkästään tutkijan hartioille jäävä tallennusprosessi julkaisuarkistoon koettiin liian vaikeana ja työläänä. (Cullen ja Chawner 2011, 461–463.)

Tieteellisten artikkeleiden tallentaminen julkaisuarkistoihin ei siis edennyt niin vauhdikkaasti kuin innokkaimmat puolestapuhujat olivat toivoneet ja ennustaneet. Teknisiin esteisiin oli kiinnitetty paljon huomiota, jotta julkaisuarkistojen perustaminen olisi mahdollisimman helppoa, mutta julkaisuarkistojen potentiaalisten käyttäjien mahdollisiin ennakkoluuloihin ja kielteisiin asenteisiin ei ollut varauduttu. (Ilva 2008a.) Myös kustantajilla oli oma osuutensa julkaisuarkistojen hankaluuksissa, vaikka suurin osa niistä sallikin julkaisua edeltävän version artikkelista tallennettavaksi julkaisuarkistoon tai muuhun elektroniseen arkistoon. Usein tallennusehtona oli kuitenkin vähintään puolen vuoden mittainen embargoaika, eli julkaisuarkistoon tallennettua artikkelia ei tuona aikana voinut lukea. (Poynder 2014.)

1990-luvun lopulla kuviteltiin kustantajien valta-aseman alkavan horjua, kun tieteellisessä julkaisemisessa siirryttiin painetusta aineistoista digitaaliseen muotoon ja uusia tiedonvälityksen keinoja kehitettiin. Näin ei kuitenkaan käynyt, vaan päinvastoin suuret kustantajat ovat näyttäneet vain vahvistavan otettaan ja vielä keräävän siitä huomattavat voitot taskuunsa. Elsevier, joka on suurin tieteellisten lehtien kaupallisista kustantajista, pyörittää miljardiluokan liiketoimintaa ja käärii vuosittain yli 30 % voittoa. Maksajina toimivat tutkimusorganisaatiot, joista suurta osaa tuetaan verovaroilla. (Ilva 2016.)

Suomalaisten korkeakoulujen ja tutkimusorganisaatioiden maksamat tieteellisten julkaisujen tilausmaksut ovat nousseet keskimäärin kymmenen prosenttia vuosittain 2010-luvulla (ATT-c). Suuret kaupalliset kustantajat ovat ulottaneet lonkeronsa tieteellisten lehtien lisäksi laajemmin koko tieteellisen viestinnän kentälle: Elsevier omistaa muun muassa Scopus-viittaustietokannan, ScienceDirect-e-lehtikokoelman ja Pure-tutkimustietojärjestelmän ohjelmiston. Thomson Reutersin hallussa taas on Web of Science -viittaustietokanta sekä Converis-tutkimustietojärjestelmä. (<https://www.elsevier.com/solutions>, <http://converis.thomsonreuters.com/>)

Euroopan Unionin toukokuussa 2016 julkaisemassa lehdistötiedotteessa todetaan, että open accessista puhumisen aika on nyt ohitse – nyt on aika saavuttaa se käytännössä. EU onkin asettanut tavoitteeksi, että kaikki eurooppalaiset tieteelliset artikkelit ovat avoimesti saatavilla vuoteen 2020 mennessä. Avoimuudella tarkoitetaan sitä, että artikkelit ovat kaikkien saatavilla, ei vain yliopistojen ja tutkimuslaitosten sisäisessä verkossa. (EU 2016.)

Tieteellisten julkaisujen avoimuus voidaan saavuttaa yleisimmin kolmella eri tavalla: vihreän, kultaisen tai hybridi open accessin avulla. Avoimen saatavuuden vihreä tie tarkoittaa tutkimusjulkaisun rinnakkaistallentamista julkaisuarkistoon, kultainen tie tarkoittaa tutkimusjulkaisun julkaisemista open access -lehdessä ja hybridi open access tarkoittaa julkaisemista tilausmaksullisessa lehdessä, jossa artikkeli voidaan avata avoimeksi erillistä maksua vastaan. Kultaisen OA:n suosio on kasvanut kansainvälisesti viime vuosien aikana merkittävästi ja julkaiseminen avoimissa OA-lehdissä on lisääntynyt jopa 30 prosentin vuositahdilla. OA-lehdet pystyvät tarjoamaan artikkelit ilmaiseksi ja avoimesti saataville loppukäyttäjille kirjoittajilta perittävän APC-maksun (Article Processing Charge) avulla. Useimmiten tutkimusorganisaatiot ja rahoittajat osallistuvat kirjoittajamaksujen maksamiseen. Kultaisen OA:n lieveilmiöksi on muodostunut niin sanotut saalistajalehdet ja -kustantajat (predatory publishers), jotka tavoittelevat vain APC-maksuja ja laiminlyövät lupaamansa vertaisarvioinnin tekemisen. Hybridilehtien tarjoama avoimuus on taas suurten kustantajien kädenojennus tieteen avoimen saatavuuden lisäämiseksi, ja sitä on markkinoitu paljon. Hybridilehdet koetaan kuitenkin ongelmallisena niin sanotun double dipping -ilmiön vuoksi, eli lehdet rahastavat sekä kirjoittajilta perittävillä APC-maksulla sekä lehtien tilausmaksuilla. (Holopainen & Koskinen 2016, 16–17.) Toinen selkeä hybridilehdistä aiheutuva haitta liittyy siihen, että hakukoneet ja kirjastojärjestelmät eivät tunnista hybridilehdissä julkaistuja OA-artikkeleita avoimesti saatavilla oleviksi ja näin ollen artikkelit jäävät piiloon. Tämä johtuu siitä, että useimmat kustantajat eivät merkitse tietoa avoimuudesta julkaisun metatietoihin – joko tietoisesti tai vahingossa – jolloin suuri osa avoimeksi ostetuista julkaisuista ei näy hakijalle. (Olsbo 2015b.)

Tieteellisten tutkimustulosten kokonaisvaltaista siirtymistä kohti 100 % avointa julkaisemista on useiden eurooppalaisten kirjastojen ja tutkimusorganisaatioiden edustajien keskuudessa suunniteltu toteutettavaksi kultaisen OA:n keinoilla. Tämä tapahtuisi siten, että kaikki kustantajien maksullisten tieteellisten lehtien tilausmaksuihin käytettävät varat siirrettäisiin open access -kirjoittajamaksuihin. Laskelmien mukaan rahat riittäisivät siihen mainiosti. Tämä tarkoittaisi sitä, että kaikista tieteellisistä lehdistä tulisi OA-lehtiä, jotka olisivat avoimesti kaikkien saatavilla ilman tilausmaksuja. Kustantajat rahoittaisivat toimintaansa tilausmaksujen sijasta APC-kirjoittajamaksuilla. Pieniä, tieteenalakohtaisia kokeiluja on jo tehty, mutta mahdolliset neuvottelut täydellisestä siirtymisestä OA-julkaisemiseen kustantajien kanssa eivät tule olemaan helppoja. (Ilva 2016.)

2.3. Julkaisuarkiston tehtävien määrittelyä

Julkaisuarkiston kehittämisen alkuajoista lähtien on väitelty siitä, mikä on julkaisuarkiston ensisijainen tehtävä. Yksimielisyyttä julkaisuarkiston tavoitteista ja sinne tallennettavasta sisällöstä ei ole saatu, ja se on aiheuttanut hämmennystä niin julkaisuarkiston ylläpitäjien kuin käyttäjienkin joukossa. 2000-luvun alussa, jolloin ensimmäisiä julkaisuarkistoja perustettiin, julkaisuarkistot nähtiin apuvälineenä tieteellisen tutkimuksen vapauttamisessa kaikkien saataville tai jopa osana uuden tieteellisen viestinnän mallin luomista. Toisen näkemyksen mukaan taas julkaisuarkistot sopisivat parhaiten huolehtimaan kaiken instituutiossa tuotetun älyllisen materiaalin säilyvyydestä ja saatavuudesta, eikä rinnakkaistallenteisiin ja kustantajien haastamiseen pitäisi keskittyä liikaa. (Shreeves ja Cragin 2008, 90.) Tämän kiistelyn rinnalla julkaisuarkiston tehtäväalueelle on soviteltu myös organisaation näyteikkunana ja tutkimuksen tason mittarina toimimista.

2.3.1. Tieteellisen julkaisemisen nykymallin murtaja

Julkaisuarkistolle kaavailtiin merkittävää roolia perinteisen tieteellisen julkaisumallin monopoliaseman murtamisessa jo 2000-luvun alussa, kun ensimmäisiä julkaisuarkistoja oltiin vasta perustamassa. SPARCin (Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition) Raym Crow julkaisi vuonna 2002 Position paperin, jonka mukaan julkaisuarkistojen pitäisi muodostaa maailmanlaajuinen verkosto, joka toimisi perustana uudelle tieteellisen julkaisemisen hajautetulle mallille. Tämä uusi malli purkaisi kustantajien hallitseman perinteisen mallin tehtävät (tutkimuksen rekisteröinti, sertifiointi, levittäminen ja arkistointi) itsenäisiin, mutta toisiinsa liittyviin osiin, joita eri toimijat hoitaisivat tehokkaammin ja edullisemmin kuin kaupalliset kustantajat. Olennaista uudessa mallissa olisi tehtävien jakaminen sisältö- ja palvelutasoihin. Julkaisuarkistot hallitsisivat muiden digitaalisten arkistojen kanssa tieteellisen aineiston sisältöä ja huolehtisivat sen pitkäaikaisesta säilytyksestä. Palvelutasolla eri toimijat huolehtisivat julkaisuarkistoihin tallennetun aineiston rekisteröinnistä, sertifiointista ja levittämisestä. Uuden mallin toimintakyvyn edellytyksenä olisi saada OA-muodossa olevaa aineistoa tallennettua niin paljon avoimiin arkistoihin, että kriittinen massa saavutetaan, ja siinä tehtävässä julkaisuarkistot olisivat avainasemassa. (Crow 2002, 6,8, 13–15.) OAI:n perustaja van de Sompelilla oli samankaltainen visio, jossa avoin digitaalinen arkisto, hakukoneet, overlay-lehdet ja CiteBase-tyyppiset viittausindeksi-palvelut muodostaisivat yhteensopivan verkoston ja siten uudenlaisen joustavan ympäristön tieteelliselle viestinnälle. Nämä yhteensopivat ”hubit” pystyisivät erilaisilla yhdistelmillä

hoitamaan kaikki tieteellisen viestinnän perustehtävät. Hubit tarjoaisivat yhdelle tieteelliselle työlle useita tapoja tulla rekisteröidyksi, sertifioituksi, levitetyksi, arkistoiduksi ja palkituksi. (Van de Sompel ym. 2004.)

Suurimpaan tieteenalakohtaiseen arkistoon, Arxiviin, on keskittynyt joidenkin tieteenalojen lähes koko tieteellinen viestintä, ja on väitetty, ettei alan tieteellisiä lehtiä enää lue juuri kukaan (Ilva 2016). Arxiv huolehtii jo kolmesta tieteellisen viestinnän olennaisesta tehtävästä: rekisteröinnistä, levittämisestä ja arkistoinnista, mutta sertifiointi-tehtävää se ei pysty hoitamaan tieteellisten lehtien kaltaisesti (Rioja-about 2008). Tutkimuksen sertifioinnin eli vertaisarvioinnin laadukasta järjestämistä on pidetty perinteisen tieteellisen mallin haastajien vaikeimpana tehtävänä. Yhtenä varteenotettavana vaihtoehtona siihen on ehdotettu overlay-lehtien perustamista julkaisuarkistojen päälle. Overlay-lehtien avulla artikkeleiden vertaisarviointi järjestettäisiin yhtä laadukkaasti kuin perinteisissä tieteellisissä lehdissäkin. (Crow 2002, 13–15.)

Vuosina 2007–2008 JISC (Joint Information Systems Committee) rahoitti RIOJA-hankkeen (Repository Interface for Overlaid Journal Archives), jonka tavoitteena oli kehittää teknisiä työkaluja overlay-lehden perustamiseksi Arxivin päälle. Hankkeen loppuraportissa todettiin, että tekniset seikat overlay-lehden ja minkä tahansa avoimen julkaisuarkiston välillä ovat helppoja toteuttaa, ja täten on mahdollista rakentaa edullista ja tehokasta yhteistyötä artikkeleiden pysyvien säilytyspaikkojen ja tieteellisten lehtien välille. Overlay-lehti kuitenkin kohtaa samanlaisia taloudellisia haasteita kuin muutkin tieteelliset lehdet muun muassa vertaisarvioinnin ja mahdollisten lisäpalveluiden järjestämisen kanssa. Nykymallisen vertaisarvioinnin nopeutta, laatua, hyödyllisyyttä ja metodeja kyseenalaistetaan joidenkin tutkijoiden joukossa, ja muutamilla tieteenaloilla saattaisi löytyä valmiutta siirtyä kohti uudenlaisia vertaisarviointikäytäntöjä, kuten avointa ja yhteisöperustaista arviointia, jossa hyödynnettäisiin sosiaalisen median teknologioita. Tiedemaailmassa lehden maineella ja lukijamäärällä on kuitenkin edelleen erittäin suuri merkitys, ja kamppailu korkeiden viittauskertoimien saavuttamiseksi alalle vakiintuneiden muiden lehtien kanssa on todella kovaa. (Moyle ja Lewis 2008, 16–17.) Monet tutkimukset kertovatkin, että perinteinen kaupallisten kustantajien hallitsema julkaisumalli vaikuttaa porskuttavan elinvoimaisena edelleen, vailla selkeitä uhkaajia. Matalana pysyvä tallennustaso julkaisuarkistoihin viestii siitä, että tutkijat eivät koe julkaisuarkistoon tallentamista uralleen hyödyllisenä toimintona. Varsinkin julkaisuarkiston kyvyttömyys hoitaa tutkimuksen rekisteröinti ja sertifiointi nykymallia vastaavalla tavalla pitää tutkijoiden fokuksen tiukasti tieteellisten lehtien

suunnassa. Julkaisuarkistolla ei luonnollisestikaan ole mitään vaikutusmahdollisuuksia tieteellisen viestinnän rakenteiden muuttamiseen ilman tiedeyhteisöjen vankkaa tukea. (Cullen ja Chawner 2011, 469.)

Uusien menetelmien kokeilusta ei silti ole luovuttu, sillä vuoden 2016 alkupuolella ilmestyi matematiikan alan tieteellinen lehti *Discrete Analysis*, joka on täysin Arxivin päälle rakennettu overlay-lehti. Se kokoaa sivuilleen linkkejä Arxiviin tallennettuihin preprint-artikkeleihin, jotka ovat käyneet läpi lehden tekemän vertaisarvioinnin. Lehti ei aio periä kirjoittajamaksuja tai lukijamaksuja; tällaista toimintamallia kutsutaan nimellä diamond open access -journal. Julkaisualusta veloittaa 10 dollaria per käsiteltäväksi lähetetty artikkeli, ja yhden hyväksytyt artikkelin kokonaiskustannukset ovat noin 30 dollaria. Rahoitus on tällä hetkellä hoidettu apurahan turvin. Lehti ei pysty ainakaan heti aluksi kilpailemaan perinteisillä vaikuttavuuden mittareilla isojen tieteellisten lehtien kanssa, mutta tavoittelee listausta viittaustietokanta Web of Scienceen, jolloin lehti saavuttaa oman impact factorinsa. (Gowers 2015.) Overlay-lehtien lisäksi vertaisarvioinnin hoitamiseksi on kehitetty uusia keinoja, joista monet ovat otettu käyttöön jo bio- ja lääketieteiden aloilla. F1000Research-open access -julkaisualusta toteuttaa sekä open peer reviewia eli tekee vertaisarvioinnista läpinäkyvää sekä Post-publication peer reviewia, jossa artikkeli julkaistaan välittömästi ja arvioidaan jälkikäteen. Suomalainen Peerage of Science tekee vertaisarviointeja artikkeleille jo ennen niiden lähettämistä kustantajille. (Moylan 2014.)

Ilman vertaisarvioinnin toteuttamista julkaisuarkisto ei pysty yksinään hoitamaan kaikkia tieteellisen viestinnän olennaisia tehtäviä. Vertaisarvioinnin yhdistäminen tieteenalakohtaiseen julkaisuarkistoon voi olla toimivampi ratkaisu kuin tutkimusorganisaation julkaisuarkistoon, koska Arxivin kaltaisissa arkistoissa julkaistaan suurin osa alan tutkimuksista ja niillä on myös oman alansa kansainvälisen tiedeyhteisön tuki. Tutkimusorganisaatioiden julkaisuarkistojen päälle rakennettavien vertaisarviointipalveluiden muodostamista varten pitäisi luoda ensiksi laajat ja tiiviit yhteistyökuviot sekä julkaisuarkistojen että eri tieteenalojen tutkijayhteisöjen välille. (Ilva 2016.)


2.3.2. Tieteen avoimuuden mahdollistaja

Stevan Harnadin mielestä julkaisuarkistojen ensisijainen tehtävä ei ole luoda uutta tieteellisen viestinnän mallia ja kaataa kaupallisten kustantajien bisnestä, vaan pelkästään vapauttaa vertaisarvioituiden tieteelliset artikkelit kustantajien asettamien maksuusteiden takaa. Paras keino siihen on artikkeleiden rinnakkaistallentaminen tutkijan oman tutkimusorganisaation

julkaisuarkistoon, jolloin tutkimustulosten vaikuttavuus maksimoituu ja ne pääsevät muiden tutkijoiden ja lukijoiden käytettäväksi ja jalostettavaksi. Julkaisuarkistojen perustamisen alkuaikoina uskottiin, että artikkelit valuvat itsestään julkaisuarkistoon, kunhan sellainen vain on olemassa. Näin ei kuitenkaan käynyt, koska tutkijoiden pelko tekijänoikeuksien rikkomisesta, kustantajien asettamat karenssiajat sekä vanhojen toimintatapojen muuttaminen ovat olleet vaikeita esteitä ylitettäväksi. Julkaisuarkistojen täyttäminen vertaisarvioituilla artikkeleilla on kaikista vaativin tehtävä julkaisuarkistoille, koska kaupalliset kustantajat pyrkivät estämään toimeentulonsa ehtymistä, ja siksi yliopistojen ja muiden instituutioiden pitäisikin panostaa tärkeimmän sisällön keräämiseen ja samalla olemaan merkittävässä roolissa tieteen vapauttamisessa kaikille. Julkaisuarkistoon voi Harnadin mukaan tuki tallentaa muutakin aineistoa, mutta sen edistämiseen ei pitäisi käyttää henkilökunnan muutenkin vähäisiä voimavaroja, koska se ei kohtaa samanlaista vastustusta kustantajien taholta. (Kennison, Shreeves ja Harnad 2013, 4–6.)

Julkaisuarkistojen täytyminen tieteellisistä artikkeleista tarvitsee onnistuakseen vahvaa tukea, ja siksi instituutioiden sekä tutkimuksen rahoittajien pitäisi asettaa mandaatteja, jotka velvoittavat tutkijan tallentamaan oman tutkimusorganisaationsa julkaisuarkistoon final draft -version artikkelista välittömästi sen julkaisemisen hyväksymisen jälkeen. Mandaatin noudattaminen vaikuttaisi tutkijan suorituksen arviointiin sekä toimisi ehtona tutkimusrahoituksen saamiselle. On vahvasti suositeltua asettaa artikkeli heti avoimesti saataville, mutta kirjoittajan halutessa noudattaa kustantajan embargo-aikaa voidaan artikkelin käyttö rajoittaa vain kirjoittajalle, ja hän voi pyydettäessä antaa yksittäisille käyttäjille pääsyn artikkeliin tutkimuskäyttöä varten. Tätä varten julkaisuarkistossa pitää olla väline, jolla pyyntö voidaan lähettää artikkelin kirjoittajalle ja artikkeli pyytäjälle vain yhdellä klikkauksella. Välitön tallennus -mandaattia kutsutaan Liège-malliksi, koska Liègen yliopisto oli ensimmäinen, joka otti tällaisen mandaatin käyttöön. Mandaatti toimii Harnadin mukaan erinomaisesti: sen avulla artikkeleiden tallennusmäärä nousi 20 prosentista 60 prosenttiin muutamassa vuodessa, josta se jatkaa kohti 100 prosenttia. Samanlaista mandaattia käytetään myös esimerkiksi MIT:ssa, ja sitä suosittelee BOAI-10. (Kennison, Shreeves ja Harnad 2013, 5–6.) Liegen yliopiston julkaisuarkisto otti myös ensimmäisenä käyttöön Harnadin visioiman tilauspyyntö-painikkeen, jonka avulla voidaan pyytää artikkelin tekijältä kopiota artikkelista sille asetetusta embargoajasta huolimatta. Tilaaja kuitenkin ei saa tilauspyyntö-painikkeen kautta läheskään aina käsiinsä toivomaansa artikkelia.

Tutkimusten mukaan vain noin joka kolmanteen tilauspyyntöön vastataan myönteisesti. (Poynder 2015, 12–13.)

File(s) associated to this reference					
Fulltext file(s):					
	File	Commentary	Version	Size	Access
	Ignorance et maîtrise. Lefort critique de l'éducation humaniste. EM.docx		Author preprint	54.96 kB	Request copy

KUVA 1 Liegen yliopiston julkaisuarkiston tilauspyyntö-painike

Mandaatilla varmistetaan vihreän OA:n avulla mahdollisimman laaja kattavuus avoimesti saatavilla olevista instituution tutkimusjulkaisuista, eikä silloin tarvitse huolehtia siitä, muuttaako kustantaja yhtäkkiä suhtautumistaan itseekarkistointiin, jaksako kirjoittaja vaivautua tallentamaan artikkelinsa tai valitseeko hän millaisen lehden artikkelinsa julkaisijaksi (Suber 2012, 84). Isossa-Britanniassa vihreä OA onkin saamassa Harnadin toivoman tilaisuuden nousta tieteellisen viestinnän avoimuuden merkittävimmäksi edistäjäksi, kun neljä keskeistä tutkimusrahoittajaa ovat päättäneet, että 1.4.2016 lähtien tutkimuksen laatua arvioidaan ainoastaan niiden tutkimusjulkaisujen perusteella, jotka ovat avoimesti saatavilla sekä tallennettu joko organisaation omaan julkaisuarkistoon tai tieteenalakohtaiseen julkaisuarkistoon. Hyväksytty artikkeli pitää rinnakkaistallentaa avoimeen julkaisuarkistoon kolmen kuukauden kuluessa hyväksymispäätöksestä. (HEFCE 2015.)

Maksullisten lehtien asema ei arvioiden mukaan ole heikkenemässä, vaikka vihreä OA yleistyisikin. Kirjastot luultavasti tulevat vielä pitkään jatkamaan tieteellisten lehtien tilaamista, koska usein OA-artikkeleissa on embargoaika, eikä mikään rahoittajien asettama mandaatti kiellä embargoaikojen käyttöä. Lisäksi OA-artikkeli ei ole lopullinen julkaisuversio artikkelista, vaan siitä saattaa puuttua esimerkiksi sivunumerointi ja taitto. Rahoittajat ovat vapaaehtoisesti suostuneet tällaisiin lievennyksiin suojellakseen kustantajia tilausten peruuttamisilta. Mandaatit koskevat vain tutkimusartikkeleita, jolloin lehden muu sisältö, kuten kirjeet, pääkirjoitukset, arvostelut, ilmoitukset, uutiset ja konferenssi-tiedotteet, jäisivät pimentoon ilman lehden tilaamista. Vaikka fysiikan alalta lähes kaikki artikkelit julkaistaan myös OA-muodossa, ei se ole vähentänyt maksullisten lehtien tilauksia. Joidenkin tutkimusten mukaan vihreä OA jopa lisää sen maksullisen lehtiversion tilausmääriä. (Suber 2012, 151, 155–156, 159.)

Harnadin mukaan artikkeleiden rinnakkaistallentaminen julkaisuarkistoihin toimiikin maksullisten tieteellisten lehtien rinnalla tieteellisen viestinnän kentällä – ei haastajana. Ensisijaisena tavoitteena ei ole romahduttaa kustantajajohtoista julkaisemisen mallia, vaan saada tiede kaikkien saataville, kuten sen alkuperäinen tarkoitus on. Mikäli tieteelliset lehdet joutuvat rinnakkaistallentamisen yleistymisen vuoksi taloudellisiin vaikeuksiin, niiden tulee sopeutua tilanteeseen ja keksiä uusia tapoja toimia tieteellisen viestinnän kentällä, eikä vaatia rinnakkaistallentamisen ja täten tieteen vapauttamisen estämistä. (Harnad 2007.) Harnadin mukaan ensiksi on päästävä lähelle sataprosenttista vihreää OA:ia kaikilla tieteenaloilla, ja tämä toteutuu parhaiten oikein aseteltujen mandaattien avulla. Sen jälkeen kirjastot voivat lopettaa kalliiden tieteellisten lehtien tilaamisen, jolloin tulojen pienentyessä tieteelliset lehdet joutuvat väistämättä muuttumaan kultaista OA:ia tarjoaviksi lehdiksi, ja niiden päätehtäväksi jää silloin vertaisarvioinnin järjestäminen. Ennen kuin 100 % vihreä OA saavutetaan, kaupallisten kustantajien julkaisemien tieteellisten lehtien asemaa on mahdotonta horjuttaa, koska lähes kaikki arvostetuimmat lehdet ovat niiden joukossa. (Harnad 2013.)

Rinnakkaistallentaminen ei hyödytä pelkästään muita tutkijoita tai tavallisia kansalaisia, jotka pääsevät nopeammin ja ilman tilausmaksujen maksamista käsiksi tieteellisiin julkaisuihin. Myös tutkimuksen tehnyt tutkija hyötyy rinnakkaistallentamisesta huomattavasti, sillä tieteellisen artikkelin näkyvyys ja viittausten määrä kasvavat monien tutkimusten mukaan selvästi, jos se on saatavilla avoimesti verkosta (Swan 2010). Gargouri ym. (2010, 19) mukaan artikkelin tallentaminen julkaisuarkistoon lisää usein merkittävästi sen saamia viittauksia, koska se kasvattaa artikkelin näkyvyyttä kaikkien potentiaalisten käyttäjien joukossa. Laajan avointa julkaisemista koskevan tutkimuksen tulosten mukaan vihreä OA on selkeästi tehokkain tapa saada lisää viittauksia ja siten myös vaikuttavuutta julkaisulle. Viittausetu rinnakkaistallennetuilla julkaisuilla on merkittävä siitäkin huolimatta, että embargoajat usein viivästyttävät julkaisun avointa saatavuutta julkaisemisen jälkeen. Kultaisella OA:lla sai parhaat viittausedut vain muutamalla alalla, mutta pelkkä maksullisissa tieteellisissä lehdissä julkaiseminen antaa heikoiten viittauksia ja vaikuttavuutta. (Archambault ym. 2016.)

2.3.3. Instituution muistin tallentaja

Joidenkin julkaisuarkistoaktiivien mielestä julkaisuarkistoja ei pitäisi valjastaa pelkästään open access -liikkeen työhevoseksi. He muistuttavat, että julkaisuarkistolla voi olla monia

muitakin hyödyllisiä tehtäviä, jotka vastaavat instituution, tutkijoiden ja opiskelijoiden tarpeisiin paremmin ja käytännöllisemmin kuin vihreän OA:n edistäminen. Julkaisuarkisto voi olla ratkaisevassa roolissa sellaisen aineiston keräämisessä, järjestämisessä ja tallentamisessa, joka muuten jäisi vain muutamien käyttäjien ulottuville tai jopa katoaisi kokonaan. Tällaista ”reunalla olevaa” tai ephemerista materiaalia ovat esimerkiksi opiskelijoiden kurssityöt, loppuprojektit, opinnäytteet ja uutiskirjeet sekä erilaiset hallinnon julkaisut, joita ei ole tarkoitettu tarjottavaksi kaupallisille kustantajille julkaistavaksi. Sitä usein kutsutaan myös harmaaksi kirjallisuudeksi. (Hixson 2005.)

Kennison ja Shreeves kritisoivat julkaisuarkistojen keskittymistä pelkästään vertaisarvioitujen artikkeleiden rinnakkaistallentamiseen, sillä ne edustavat vain murto-osaa instituution tuottamasta materiaalista. Harmaan kirjallisuuden tallentaminen pitäisi olla vähintään yhtä tärkeässä roolissa, koska sekin on ainutkertaista materiaalia ja sitä käytetään paljon oppimisen ja opettamisen tukena. Monilla tieteenaloilla esimerkiksi tekniset raportit ja työpaperit ovat olennainen osa tutkimusta. Myös opinnäytteitä ja niiden sisältämiä lisätiedostoja ladataan ja luetaan paljon. Kennisonin ja Shreevesin mielestä julkaisuarkisto pitää saada ensin nidottua kiinteäksi osaksi instituution ja sen jäsenten elämää, ja se onnistuu parhaiten antamalla vapaat kädet tallentamisen sisällön suhteen. Sen jälkeen myös vertaisarvioitujen artikkeleidenkin tallentaminen voisi tuntua tutkijoista luonnolliselta osalta omaa työtä, eikä tallennukseen velvoittavia mandaatteja edes välttämättä tarvittaisi. (Kennison, Shreeves ja Harnad 2013, 1–4.)

Clifford Lynchin mukaan julkaisuarkiston perustehtävä on tarjota matalan kynnyksen tallennuspaikka kaikenlaisille instituution ja sen jäsenien tuotoksille. Vertaisarvioitujen artikkeleiden tallentamisen lisäksi julkaisuarkiston pitäisi suuntautua myös opinnäytteiden, tutkimusdatan, opetusmateriaalien ja instituution toiminnasta kertovien dokumenttien tallentamiseen. Lynchin mukaan julkaisuarkistojen ja niiden ylläpitäjien ensisijaisena tehtävänä on huolehtia monimuotoisten tieteellisten tulosten ja aineistojen tallentamisesta, levittämisestä ja säilyvyydestä, jotta tieteen tekijät pystyisivät keskittymään pääasiaan eli tutkimusten tekemiseen. Lynchin mukaan julkaisuarkisto on enemmän kuin pelkkä teknologinen alusta digitaalisen aineiston varastoinnille; se pikemminkin tarjoaa jäsenilleen erilaisia palveluita, jotka tukevat tutkimista, oppimista ja opettamista. Lynch näkee julkaisuarkistoissa mahdollisuuden uudistaa tieteellisen viestinnän muotoja, mutta ei perinteisen julkaisumallin haastajana, vaan täydentäjänä. Lynchin mukaan julkaisuarkiston ideaan ei kuulu veloitteet tai pakotteet. Hän uskoo, että instituution jäsenet täyttävät

julkaisuarkiston sellaisella aineistolla, joka vastaa heidän omiin ja yhteisöjensä tarpeisiin. (Lynch 2003, 1–6.)

Julkaisuarkistojen liiallinen keskittyminen tutkimusjulkaisuihin voi johtaa monenlaisen ei-julkaistavaksi tarkoitetun aineiston katoamiseen instituutioissa. Opetusmateriaalit ovat muuntuneet pääosin digitaaliseen muotoon ja niiden tallentaminen julkaisuarkistoihin jatkokäyttöä varten on vielä varsin vähäistä. Opettajat usein tuottavat omia oppimateriaaleja oppikirjojen tueksi, ja ne voivat olla erilaisissa formaateissa. Opetusmateriaalien tallentaminen julkaisuarkistoon ei ehkä kiinnosta tutkimusorganisaation johtoa, koska se ei välttämättä houkuttele ulkopuolisia käyttäjiä eikä varsinaisesti markkinoi tutkimuksen laadukkuutta. (Jones 2006, 12.) Säännöllisesti käytettäviä opetusmateriaaleja halutaan pitää tallessa, mutta nopeasti saatavilla, ja siinä tarkoituksessa julkaisuarkistolla olisi merkittävä tehtävä (Salo 2008, 113). Toinen tallentamisen arvoinen, mutta usein unohdettu aineistoryhmä on organisaation vuosittaisesta toiminnasta kertovat materiaalit, kuten kurssi-, laitos- ja yliopistoesitteet, opetussuunnitelmat, tenttikysymykset ja vuosikertomukset. Niiden arvo tulevaisuudessa niin organisaatiolle kuin tutkijoillekin on huomioitava ja siksi niiden pitkäaikaisesta säilyttämisestä pitäisi huolehtia. Tekstidokumentteihin usein myös sisältyy erilaisia erillisiä datatiedostoja, joiden säilyvyydestä ja metatietojen tallentamisesta täytyy huolehtia. (Jones 2006, 14–16.)

Lynchin mukaan julkaisuarkiston merkittävä rooli instituution tieteellisten tuotosten levittäjänä, älyllisen elämän tallentajana ja oppimisen edistäjänä vaatii instituutiolta pitkäaikaista sitoutumista julkaisuarkiston ylläpitoon ja strategista suunnittelua koko instituution laajuiselle digitaalisen materiaalin hallinnalle sekä tukirakenteiden ja sovellusten kehittämiseksi. (Lynch 2003, 3–4.) Monet muut tutkijat jakavat Lynchin huolen harmaan kirjallisuuden tallentamisesta ja säilyttämisestä. McCordin mukaan julkaisuarkiston tärkein tehtävä on tallentaa ja hallinnoida kaikkea instituution sisällä tuotettua älyllistä aineistoa, koska emme vielä pysty tunnistamaan niiden arvoa tulevaisuudessa. Aineiston saatavuudesta ja säilyvyydestä täytyy huolehtia niin lyhyellä kuin pitkälläkin aikavälillä. (McCord 2003, 2.)

Julkaisuarkistojen perustaminen ja niiden täyttäminen instituution materiaalilla ovat yleensä julkaisuarkistojen ylläpitäjien suurimpia huolenaiheita. McGovernin ja McKayn mielestä instituutioissa on keskitytty siihen, miten julkaisuarkistot saadaan toimiviksi nykyhetkellä ja unohdettu miettiä sitä, miten julkaisuarkistoihin tallennetut materiaalit saadaan pidettyä käyttökelpoisina tulevaisuudessa. Aineiston pitkäaikaisen säilyvyyden kannalta on

ensisijaisen tärkeää huolehtia siitä, että aineisto tallennetaan optimaalisissa formaateissa, riittävällä metadatalta varustettuna ja tekijänoikeuksia noudattaen. Julkaisuarkistojen missio sisällön määrän kasvattamiseksi kriittisen massan saavuttamiseksi voi aiheuttaa sen, että instituution jäsenien annetaan valita itselle helpoin tapa tallentaa aineistoa julkaisuarkistoon, jolloin pitkäaikaisen säilyvyyden kannalta olennaisia laatukriteereitä ei välttämättä jakseta noudattaa. McGovern ja McKay painottavat, että pitkäaikaisen säilyvyyden turvaamiseen liittyvät häiriötekijät eivät ole teknologisia, vaan ne johtuvat ennen kaikkea organisaation puutteesta omaksua ja rakentaa juuri omalle organisaatiolle sopiva digitaalisen aineiston säilyttämisen ohjelma. (McGovern&McKay 2008, 267–271.) Usein julkaisuarkiston käyttäjät olettavat, että sinne tallennetun aineiston pitkäaikainen säilyvyys on automaattisesti varmistettu, ja sama harhaluulo voi olla jopa julkaisuarkiston ylläpitäjillä. Pelkkä aineiston varmuuskopiointi ei takaa pitkäaikaista säilyvyyttä, vaan se vaatii paljon proaktiivista työtä, migraation valmistelemista ja yhtenäisten toimintatapojen muodostamista. (Hixson 2005.)

2.3.4. Organisaation näyteikkuna

Julkaisuarkistot kokoavat organisaation älyllistä tuotosta, joten ne myös toimivat niiden akateemisen laadun mittareina. Tieteellisissä lehdissä julkaistut artikkelit tuovat ansaitsemaansa kunniaa ja mainetta lähinnä artikkelin kirjoittajalle, ei niinkään tutkijan organisaatiolle. (Crow 2002, 6.) Tieteenalakohtaisetkin arkistot tuovat näkyvyyttä lähinnä vain tutkijalle ja tieteenalalle, mutta julkaisuarkistoon tallennettu artikkeli osoittaa, missä tätä maineikasta tutkimusta on tehty, joten se hyödyttää myös tutkijan kotiorganisaatiota. Julkaisuarkiston avulla tutkimusorganisaatio sitoo sen tuottaman opetuksen, tutkimuksen ja niiden aikaansaaman vaikuttavuuden itseensä. Se saa lisää näkyvyyttä, ja sen tuottama tieteellinen, sosiaalinen ja taloudellinen arvo yhteiskunnalle on helpompi osoittaa. Se toimii näyteikkunana julkisille ja yksityisille tutkimuksen rahoittajille. Julkaisuarkisto voi olla vastaus hallinnon toiveille kerätä keskitetysti kaikki organisaation tuottama tutkimus yhteen paikkaan, josta tietoja voidaan helposti ja luotettavasti kerätä erilaisia käyttötarkoituksia varten. Julkaisuarkiston sisältämän tietovarannon ympärille voi rakentaa uusia mittareita ja konkreettisia indikaattoreita kuvaamaan organisaation älyllisen aktiivisuuden laajuutta ja laatua. Julkaisuarkisto kokoaa koko organisaation tuotannon yhteen, mutta se voi myös eritellä tiedekuntakohtaisesti arviointiin tarvittavia tietoja. (Buehler 2013, 33–36.)

Julkaisuarkistolla on merkittävä rooli organisaatiossa tuotetun tieteen näkyvyyden lisäämisessä ja organisaation saaman arvostuksen kasvattamisessa. Ranking Web of

Universities on maailman kattavin rankinglista, joka arvioi yli 20 000 korkeakoulua niiden verkkonäkyvyyden ja vaikuttavuuden näkökulmasta. Yksi rankingissa mitattavista kriteereistä on avoimuus (openness), ja sen mittarina toimivat korkeakoulun palvelimelta löytyvien tekstitiedostojen määrä ja niiden näkyvyys Google Scholar -hakukoneessa. Julkaisuarkisto yleensä vastaa korkeakoulussa tästä tehtävästä, joten julkaisuarkiston toimivuus on avainroolissa korkeakoulun avoimuuden mittaamisessa ja rankingissa pärjäämisessä. (Olsbo ja Ilva 2015, 14.)

Julkaisuarkistoilla on iso rooli myös tutkimusorganisaatiossa tuotetun tutkimuksen yhteiskunnallisen vaikuttavuuden lisäämisessä. Tutkimustulosten avoimuus voi edistää uusien innovaatioiden syntyä ja kaupallistamista sekä tutkimustiedon käyttöä yhteiskunnallisissa päätöksenteossa. Tärkeää on myös tutkimustiedon levittäminen akateemisen tiedeyhteisön ulkopuolelle, koska siten kansalaisilla ja eri alojen ammattilaisilla on mahdollisuus kehittää itseään ja syventää tieteellistä ymmärrystään. Tällöin myös tutkimusorganisaatiot pystyvät oikeuttamaan tieteentekoaan uskottavasti. (ATT-a, 17–18.)

Avoimen tieteen edistämisestä on tulossa kilpailuetu tutkimusorganisaatioille, ja se tuo positiivisen maineen ja kasvavan vaikuttavuuden lisäksi myös taloudellista hyötyä niin tutkimusorganisaatiolle kuin tutkijallekin, tästä ajankohtaisena esimerkkinä Iso-Britannian tutkimusrahoituksen saamisen uudet myöntämisperusteet. Päätös nostaa julkaisuarkistot keskeiseen asemaan rahoittajien tiedonkeruussa asettaa suuria paineita myös julkaisuarkistoihin ja niiden infrastruktuuriin, sillä rinnakkaistallentamisen prosessit pitää saada toimiviksi ja selkeiksi tutkijoiden kannalta. Myös rinnakkaistallenteiden metatietojen tallentamiseen kohdistuu tiukkoja vaatimuksia, joita kaikki tieteenalakohtaiset arkistot eivät välttämättä täytä. (HEFCE 2015.) Samanlaisia linjauksia suunnitellaan myös muualla maailmassa. Suomessakin OKM:n rahoittaman Avoin tiede ja tutkimus -hankkeen kokoama Julkaisujen avoimen saatavuuden edistäminen -työryhmä suosittelee, että tutkimusjulkaisujen avoimuus tuotaisiin osaksi korkeakoulujen rahoitusmallia. (Olsbo ja Ilva 2015, 6.) Myös Julkaisufoorumin määrittelemiin julkaisukanavien luokittelutasoihin harkitaan lisättäväksi mittari, jolla arvioidaan julkaisukanavan avointa saatavuutta (JUFO-c).

2.4. Tieteellinen meritoituminen ja julkaisuarkistot

Julkaisuarkistojen kyky muuttaa tieteellisen julkaisemisen nykymallia arvioidaan pysyvän minimaalisena niin kauan kuin tieteellinen meritoituminen säilyy entisellään. Arvostetuissa ja

usein alalla pitkään toimineissa lehdissä julkaisemista pidetään tärkeimpänä meriittinä, ja sillä on suuri vaikutus tieteellisellä uralla etenemiseen ja apurahojen saamiseen.

Julkaisukanavan brändi on selkeästi merkittävin tekijä artikkeleiden julkaisupaikan valinnassa, muut laadun ja vaikutuksen mittarit tulevat kaukana sen perässä. (Ilva 2016.) Vaikka tutkitusti tiedetään, että artikkelin julkaiseminen avoimesti verkossa kasvattaa sen saamia viittausmääriä, ei sekään pysty kamppailemaan vielä tasaväkisesti korkeatasoisten lehtien tarjoamien etujen kanssa, jotka tunnetusti hyödyttävät tutkijan uraa. Korkeatasoisten lehtien arvostus on suurta etenkin vanhan koulukunnan tutkijoiden joukossa sekä rahoitus- ja virkaanasettamiskomiteoissa, eikä heidän nuivaa suhtautumistaan uusia julkaisumallia kohtaan ole helppoa muuttaa. Nuoret tutkijat ovat avoimempia open access -julkaisemista kohtaan, koska he voivat sitä kautta saada enemmän näkyvyyttä ja nostaa omaa tutkijastatustaan. (Salo 2008, 101.) Osa uusien julkaisumallien kannattajista ovatkin kääntäneet katseensa kohti uutta tutkijasukupolvea, jotka ovat nopean digiajan kasvatteja ja vieroksuvat nykyisen mallin jäykkyyttä ja hitautta. Heidän toivotaan joukkovoimalla kykenevän kyseenalaistamaan ja murtamaan perinteisen julkaisumallin ympärille rakentuneet arvoasteikot ja meritoitumisen kuviot. Pelkästään yksittäisen tutkimuksen omiin ansioihin perustuvan arvostusmallin odotetaan nousevan meritoitumisen perustaksi julkaisukanavan sijaan, kunhan uuden tutkijasukupolven edustajat valloittavat keskeiset rahoitus- ja virkaanasettamiskomiteat. (Taylor 2015.)

Tutkimustulosten avoimuuden edistäminen hyödyttää rahoittajia kovasti, ja siksi ne ovat avoimeen julkaisemiseen ja rinnakkaistallentamiseen velvoittavien mandaattien asettamisen lisäksi ottaneet kantaa myös meritoitumiskeskusteluun. Wellcome Trust, joka on yksi maailman isoimmista tutkimusrahoittajista, myötäilee uudenlaisen meritoitumisen keinoja linjauksessaan:

“[Wellcome Trust] affirm the principle that it is the intrinsic merit of the work, and not the title of the journal or the publisher with which an author's work is published, that should be considered in making funding decisions.” (Wellcome Trust).

San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA) teki joulukuussa 2012 vetoituksen koko tiedemaailmalle uudenlaisten meritoitumisen keinojen puolesta.

Vetoimuksessa todettiin, että yksittäisten tutkijoiden ja instituutioiden tieteellisten tuotosten laadukkuuden ja vaikuttavuuden ensisijaisena mittarina käytetty Journal Impact Factor ei toimi hyvin tutkimuksen tason arvioinnissa, vaan on aika kehittää uusia mittareita.

Vetoimuksessa suositellaan, että 1) Journal Impact Factoria ei saisi käyttää rahoituksen tai

ylennyksen perusteena, 2) tutkimusta pitäisi arvioida sen omien meriittien, ei sen julkaisukanavan, perusteella ja 3) verkkojulkaisemisen mahdollisuuksia pitäisi ottaa käyttöön laajemmin. (SF DORA.)

Suomessa OKM:n jakamasta yliopistojen perusrahoituksesta 13 % koostuu yliopistoissa tuotettujen tieteellisten julkaisujen lukumäärästä ja laadusta. Julkaisuja arvioidaan julkaisukanaville tehdyn luokituksen perusteella, joiden tasot on määritelty Julkaisuforumissa. (JUFO-a 2016.) Julkaisukanavat on jaoteltu kolmeen tasoon, joista korkeimmasta saa kolminkertaisen kertoimen verrattuna alimpaan perustasoon, eli tutkijoita kannustetaan julkaisemaan mahdollisimman korkeatasoisissa julkaisukanavissa. (JUFO-b 2016.) Luokituksia ei ole tehty arvioimaan yksittäisen tutkijan suorituksia, mutta tiedeyhteisöllä on silti tuntumaa siitä, että niitä käytetään myös yksittäisiin tutkijoihin kohdistuvissa rahoitus- ja palkitsemispäätöksissä (TSV:n tiedote 2015). Suomen Akatemia on keskeisin suomalainen tutkimusrahoittajaorganisaatio, ja se rahoittaa vuonna 2016 tutkimusta 428 miljoonalla eurolla. Se edellyttää tutkimusrahoituksen saajilta rinnakkaistallentamista avoimeen julkaisuarkistoon, mutta sallii 6–12 kuukauden mittaiset embargoajat. Rahoituspäätöksiin myös vaikuttaa se, miten tutkimushankkeissa on suunniteltu avoimen tieteen edistämistä. (Suomen Akatemia 2016.)

3. SUOMALAISET JULKAISUARKISTOT JA NIIDEN SISÄLTÄMÄT AINEISTOT

Tässä luvussa käyn ensin läpi lyhyesti julkaisuarkistojen kehitystä Suomessa. Sen jälkeen tarkastelen ja vertailen viiden yliopiston julkaisuarkistojen sisältämien aineistojen määriä yksityiskohtaisesti kuvioiden avulla. Tarkastelun kohteena on myös aineiston kertyminen sekä latausmäärät. Luvun lopuksi teen havaintoja julkaisuarkistojen käytettävyydestä.

3.1. Julkaisuarkistojen kehitys Suomessa

Suomessa tietoisuus julkaisuarkistoista lähti leviämään 2000-luvun alussa kansainvälisen keskustelun laajetessa. Myös Suomessa kirjastot olivat kohdanneet tieteellisten lehtien hinnannoususta seuranneita ongelmia saada kattavasti valikoimiinsa tieteellisiä artikkeleita, ja niiden ratkaisemiseen julkaisuarkistoista toivottiin helppoa ja edullista välinettä. Suomessa oli aiemminkin tallennettu avoimiin verkkojulkaisupalveluihin yliopiston tuottamia tutkimustuloksia, mutta ne olivat lähinnä opinnäytteiden ja sarjajulkaisujen muodossa. Julkaisuarkisto-ajattelun mukana tuli rinnakkaisallentamisen idea, eli tutkijoiden muualla ilmestyneiden tieteellisten artikkeleiden tallentaminen organisaation omaan julkaisuarkistoon. Varsinainen avaus suomalaiseen julkaisuarkisto-keskusteluun tapahtui tammikuussa vuonna 2004 Hankenilla järjestetyssä ”Vapaa pääsy tieteelliseen tietoon” -seminaarissa. (Ilva 2007.) Seminaarin järjesti FinnOA eli Suomen open access -työryhmä. FinnOA oli perustettu vuonna 2003, ja sen jäseninä toimi tutkijoita ja tieteellisten kirjastojen ja tieteellisten kustantajien edustajia. FinnOA:n alkutaipaleen tavoitteena oli pyrkiä levittämään tietoa tieteellisen julkaisemisen avoimesta saatavuudesta sekä vaikuttaa päätöksentekoon kansallisella tasolla. (FinnOA.) Poliittisia linjauksia seurasikin pian, kun opetusministeriö asetti vuonna 2004 työryhmän laatimaan suosituksia, jotta avoin tieteellinen julkaisutoiminta edistyisi Suomessa. Helmikuussa 2005 valmistuneet suositukset osoitettiin erityisesti tutkimuksen rahoittajille, tutkimusta suorittaville organisaatioille sekä tieteellistä julkaisutoimintaa harjoittaville tahoille. Tieteellisten tutkimusten levikin ja saatavuuden parantamiseksi työryhmä suositteli muun muassa, että korkeakoulut ja tutkimuslaitokset perustaisivat itsenäisesti tai yhteistyössä toisen tahon kanssa avoimia julkaisuarkistoja sekä kannustaisivat tutkijoita tallentamaan julkaisujensa rinnakkaiskopioita niihin. (OPM 2005, 32.) Julkaisuarkistokeskustelun käynnistämistä varten oli myös tärkeää luoda yhteinen käsitteistö suomeksi. Jo pelkästään institutional repository -termin määrittely suomeksi

osoittautui vaikeaksi. Julkaisuarkisto-termi ei vastannut täysin samaa asiaa kuin institutional repository, mutta parempaakaan nimeä sille ei osattu antaa. (Hanken 2004.)

Aluksi julkaisuarkistoja perustettiin organisaation omien ohjelmien avulla ja usein toiminnassa jo olevan julkaisurekisterin yhteyteen. Alan toimijoiden keskuudessa kuitenkin toivottiin myös yhteistyössä kehitettyjä ratkaisuja, ja tähän kehittelytyöhön ryhtyi Kansalliskirjasto opetusministeriöltä saadun rahoituksen avulla vuonna 2006. (Ilva 2008a.) Open access -julkaisemisen edistäminen Suomessa eli OA-JES-hanke oli FinnOA:n aloittama hanke, joka sai opetusministeriöltä rahoituksen vuosille 2006–2007. Hankkeen avulla Kansalliskirjasto ryhtyi kehittämään DSpace-ohjelmistosta keskitettyä julkaisuarkistosovellusta, jonka mikä tahansa suomalainen korkeakoulu tai tutkimuslaitos voisi ottaa käyttöönsä. Tämä julkaisuarkistopalvelu sai nimen Doria. Kansalliskirjasto tarjosi myös teknistä tukea sovelluksen käyttäjille ja muille julkaisuarkiston perustamisen kanssa painivien ongelmille. Tavoitteena oli madaltaa kynnystä julkaisuarkiston perustamiselle ja vähentää päällekkäisen työn tekemistä. (Ilva 2006.) Joitakin yliopistoja ja tutkimuslaitoksia otti käyttöönsä Dorian tarjoaman valmiin julkaisuarkistoalustan, mutta osa päätti perustaa itsenäisesti julkaisuarkiston ja vastata sen ylläpidosta. Suurin osa näistäkin julkaisuarkistoista oli silti DSpace-pohjaisia. Ammattikorkeakoulut sen sijaan päättivät rakentaa yhden yhteisen Doria-palvelun kaltaisen julkaisuarkiston, jonne kaikki opinnäytteet ja julkaisut tallennettaisiin keskitetysti. (Ilva 2008a.)

Suomessa on tällä hetkellä julkaisuarkisto käytössä yli 50 organisaatiolla. Itsenäisesti ylläpidettyjä julkaisuarkistoja on Luonnonvarakeskuksella, Aalto-yliopistolla, Tampereen yliopistolla ja teknillisellä yliopistolla sekä Oulun, Jyväskylän, Itä-Suomen sekä Lapin yliopistoilla. Loput julkaisuarkistot ovat koottuna laajempiin julkaisuarkistopalveluihin: Doriaan, Theseukseen, Julkariin ja Heldaan. (Olsbo ja Ilva 2015, 34–35.)

Julkaisuarkistot Suomessa ovat kohdanneet samankaltaisia ongelmia kuin muuallakin maailmassa; tutkijat eivät ole innostuneita vapaaehtoisesti tallentamaan artikkeleitaan niihin. Sen sijaan julkaisuarkistot täyttyvät opinnäytetöistä, sarjajulkaisuista ja kulttuuriperintöaineistoista. (Ilva ja Varanka 2011, 6–7.) Kansallisella tasolla julkaisuarkistojen koordinointi tai toiminnan tukeminen ei saanut rahoitusta vuosien 2010–2014 välissä, joten yliopistot joutuivat omin voimin kehittämään järjestelmiään ja niihin liittyviä palveluita. Tämä näkyikin siinä, että useassa korkeakoulussa on pystytetty

julkaisuarkisto, mutta sen jälkeen ei ole juurikaan panostettu esimerkiksi rinnakkaistallentamista edistävien tukipalveluiden rakentamiseen. (Olsbo ja Ilva 2015, 43.)

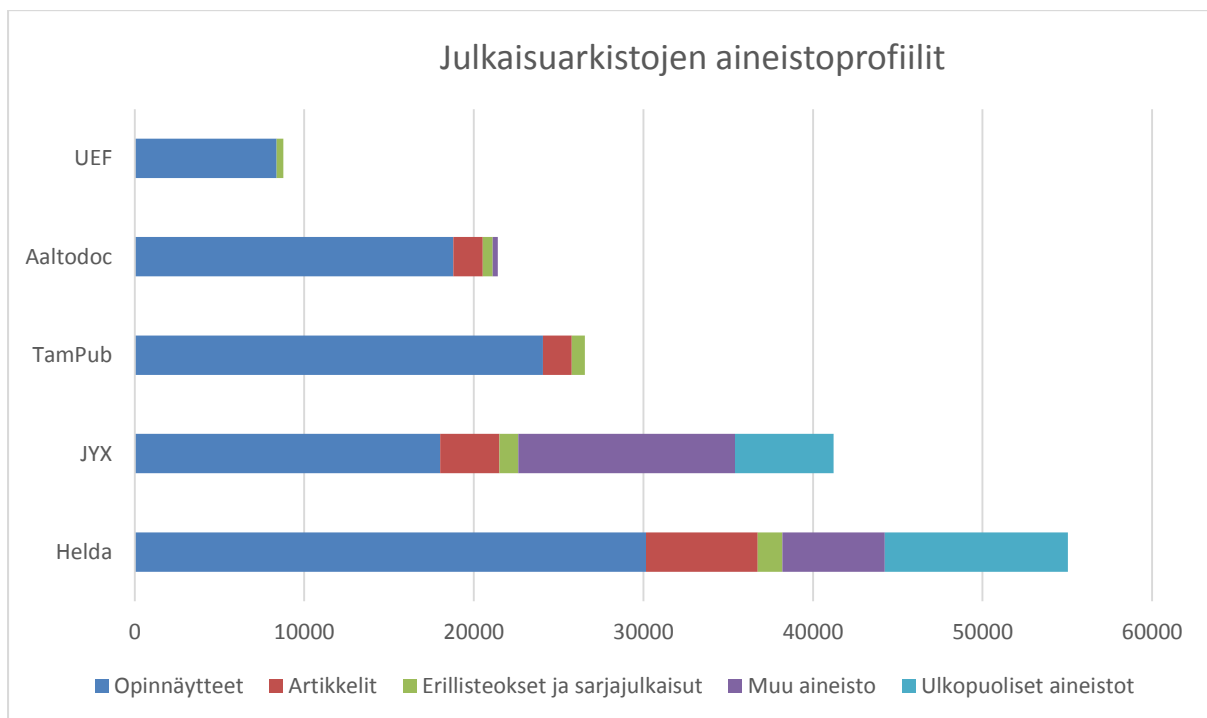
Euroopan komission käynnistämän Horisontti 2020 -ohjelman myötä ympäri Eurooppaa ryhdyttiin kansallisella tasolla tekemään linjauksia ja toimenpiteitä tieteen avoimen saatavuuden lisäämiseksi. Suomessa Opetus- ja kulttuuriministeriö käynnisti ison Avoin tiede ja tutkimus -hankkeen vuosille 2014–2017, jonka tavoitteena on edistää tiedon saatavuutta ja avointa tiedettä. (Olsbo ja Ilva 2015, 4.) Hankkeen osana myönnettiin hankerahoitusta Jyväskylän ja Itä-Suomen yliopistoille, Kansalliskirjastolle ja Tieteellisten seurain valtuuskunnalle sekä Hanken Svenska Handelshögskolanille rinnakkaistallentamisen tehostamiseksi. Jyväskylän ja Itä-Suomen yliopistokirjastojen yhteishanke Suomi rinnakkaistallentamisen mallimaaksi pyrkii luomaan prosessi- ja palvelumallin tutkimusjulkaisujen rinnakkaistallentamiselle. Mallin tavoitteena on liittää rinnakkaistallentaminen kiinteäksi osaksi tutkimustiedon raportointia, ja se tulisi voida ottaa käyttöön myös muissa yliopistoissa. Hankenissa käynnistetty Nopea siirtyminen avoimuuteen -tutkimushanke pilotoi yhdessä yliopiston kirjaston kanssa avoimen julkaisun tutkijalähtöistä toimintamallia, jossa tavoitteena on viedä kaikki Hankenin tieteelliset lehtijulkaisut kahden viime vuoden ajalta avoimesti verkkoon ja vakiinnuttamaan uusien artikkeleiden tallentaminen välittömästi avoimesti saataville. Tieteellisten seurain valtuuskunnan ja Kansalliskirjaston Kotimaiset tieteelliset lehdet avoimiksi ja vaikuttamaan -yhteishanke pyrkii kehittämään avoimen julkaisemisen mahdollistavan ja kannustavan pysyvän rahoitusmallin kotimaisille tieteellisille lehdille. Kansalliskirjaston Tieteen avoin julkaiseminen -projektin tavoitteena on merkittävästi lisätä kotimaisen tieteen avointa saatavuutta erilaisten osaprojektien kehittämien keinojen avulla. (ATT-d.)

3.2. Julkaisuarkistoihin tallennetut aineistot

Tutkimukseni kohteena on viisi suomalaista julkaisuarkistoa: Aalto-yliopiston Aaltodoc, Helsingin yliopiston Helda, Jyväskylän yliopiston JYX, Tampereen yliopiston TamPub ja Itä-Suomen yliopiston UEF Electronic Publications. Tutkittavien julkaisuarkistojen tarkasteluajanjakso sijoittuu ajalle 17.4.–7.10.2016. Yliopistojen julkaisuarkistojen sisältämistä aineistoista on helppoa saada nopea yleiskäsitys, sillä julkaisuarkistojen etusivulla on lista erilaisista aineistotyypeistä ja niiden lukumääristä. Listoissa on eritelty opinnäytteet (sisältäen kandidaatin, maisterin ja lisensiaatin työt sekä väitöskirjat) ja artikkelit, mutta muuta aineistoa ei ole kuvailtu yhtenäisesti, ja jaottelut menevät hieman

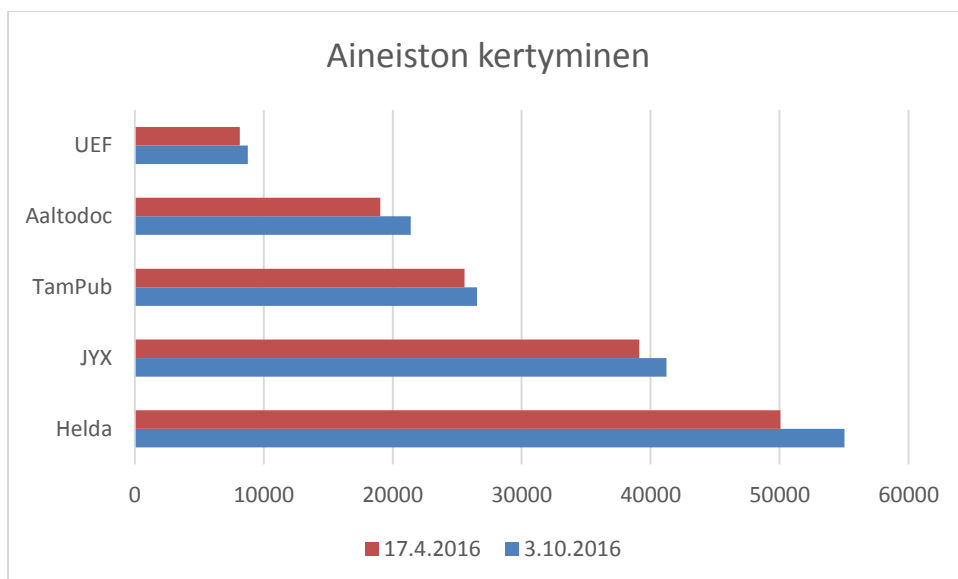
ristiin. Tarkempaa erittelyä erilaisista aineistotyypeistä on hankalaa tehdä, samoin kuin selvittää, millainen määrä aineistosta on kokotekstimuodossa ja avoimesti saatavilla. Tämän saman ongelman julkaisuarkistojen aineiston sisällön kartoittamisessa totesi myös Julkaisujen avoimen saatavuuden edistämisen työryhmä omassa raportissaan (Olsbo ja Ilva 2015, 38).

Julkaisuarkistoihin tallennettujen aineistojen kokonaismäärä vaihteli UEF:n nipin napin alle 9 000 tietueesta Heldan massiiviseen yli 55 000 tietueeseen. Heldan lukemiin on kuitenkin laskettu mukaan myös yhteistyökumppaneiden kokoelmat, joihin kuuluu yli 10 000 tietuetta. JYXin aineiston kokonaismäärään taas on otettu mukaan liki 6 000 digitoitua karttatietuetta.



KUVIO 1 Julkaisuarkistojen sisältämien aineistojen kokonaismäärä

Kuvio 1 osoittaa, että julkaisuarkistoihin tallennetut aineistot muodostuvat pääosin opinnäytteistä. Ainoastaan JYXissä opinnäytteitä on alle puolet julkaisuarkiston sisältämän aineiston kokonaismäärästä. Tieteelliset artikkelit ovat toiseksi suurin aineistoryhmä, mutta UEF:sta ne toistaiseksi puuttuvat kokonaan. Erillisteoksia ja sarjajulkaisuja sisältäviä kokoelmia on myös kaikissa julkaisuarkistoissa. JYXin ja Heldan aineistoihin kuuluu myös paljon muita aineistoja, jotka koostuvat muun muassa lehdistä, konferenssi- ja seminaarimateriaaleista, oppimateriaaleista sekä erikoiskokoelmista. Aaltodocissakin on pieni määrä muita aineistoja.

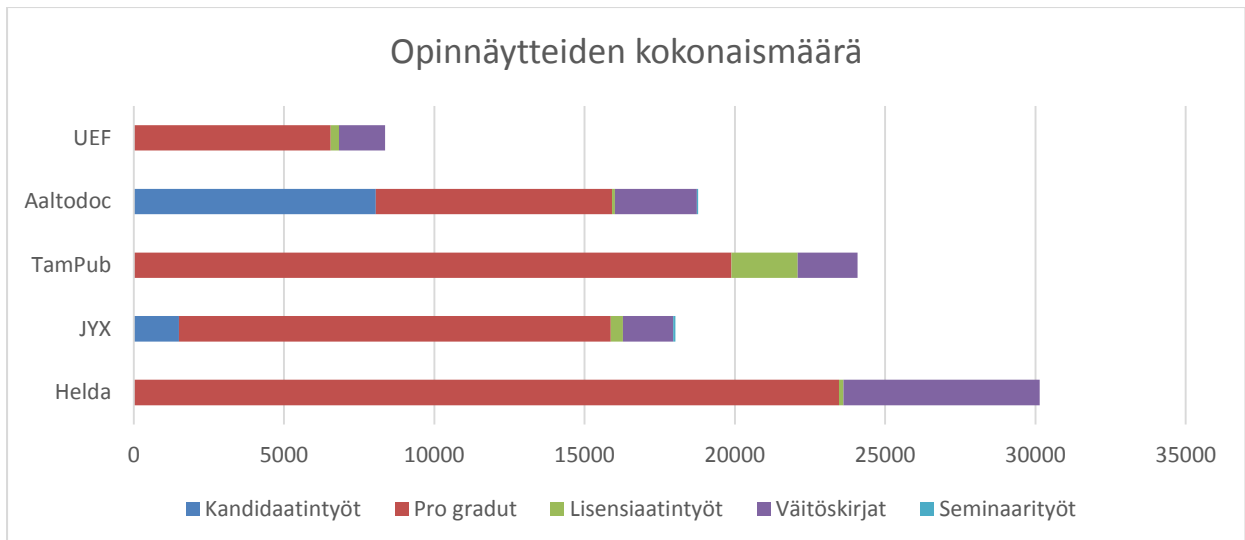


KUVIO 2 Julkaisuarkistojen sisältämien tietueiden kokonaismäärät 17.4.2016 ja 3.10.2016

Kuviosta 2 voidaan nähdä, että julkaisuarkistoihin tallennetaan aineistoa hyvää tahtia, vaikka mittausjaksosta miltei puolet ajoittuu hiljaisemmalle kesäajalle. Mittausjaksoon sisältyy kuitenkin myös lukuvuoden päättymisaika, jolloin varsinkin opinnäytteiden tallentaminen on kuumimmillaan. Seuraavaksi tarkastelen yksityiskohtaisemmin julkaisuarkistojen sisältämiä aineistoryhmiä ja niiden avoimuutta, kertymistä sekä latausmääriä.

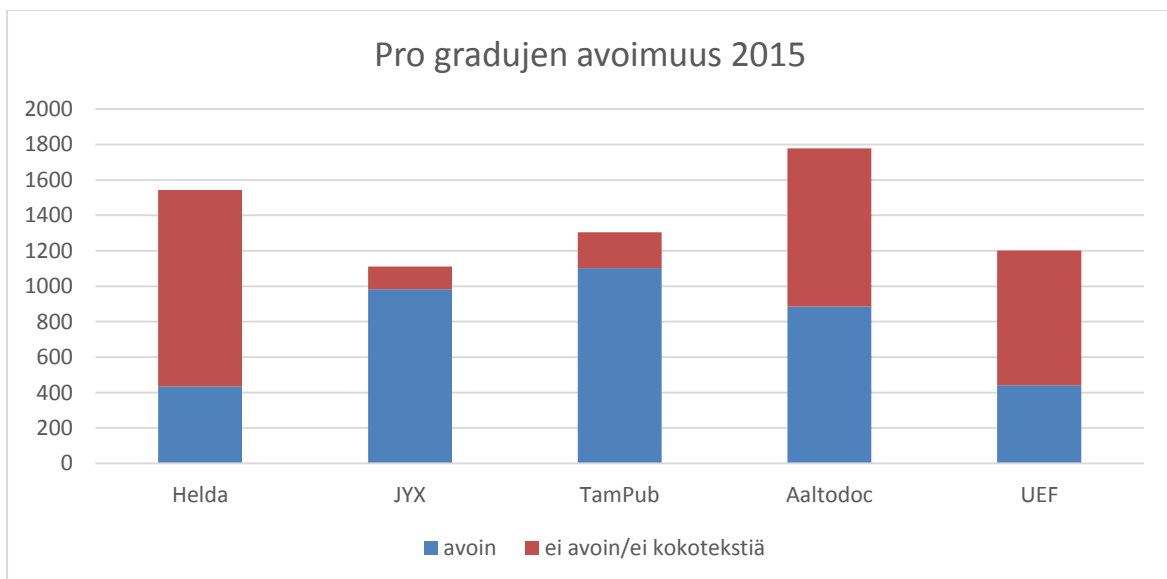
3.2.1. Opinnäytteet

Opinnäytteet muodostavat selvästi isoimman aineistoryhmän kaikissa tutkimissani julkaisuarkistoissa. Niiden tallennusprosessi on saatu integroitua osaksi opiskelijan tai tutkijan valmistumista ja kandidaatin, maisterin tai tohtorin tutkintoja.



KUVIO 3 Julkaisuarkistojen sisältämät opinnäytetietueet (Tiedot kerätty 3.10.2016)

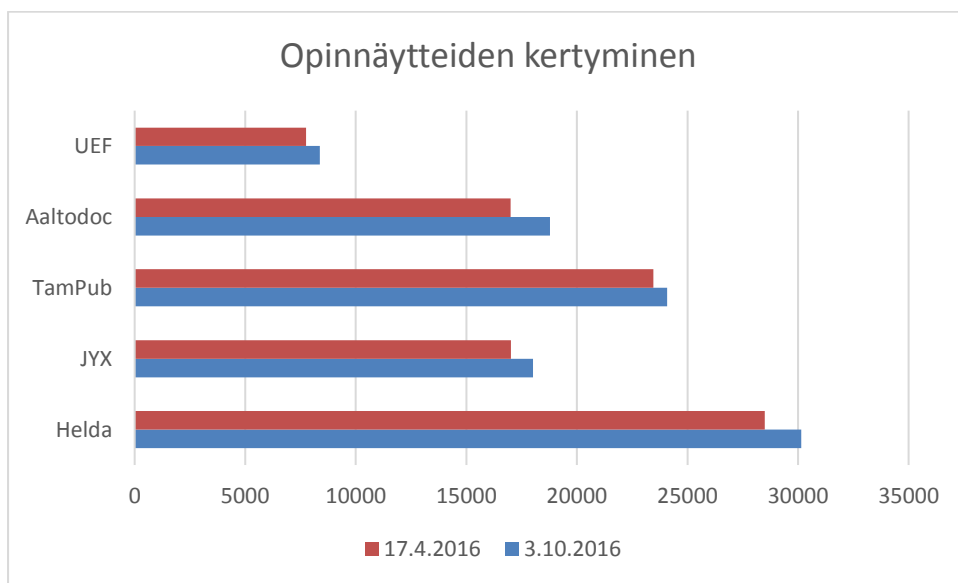
Kandidaatin tutkielmia on tallennettu vain Aaltodociin ja JYXiin. Opinnäytteistä selkeästi eniten julkaisuarkistoissa oli pro gradu -töitä. Erityistä huomiota gradujen määrää vertaillessa herätti kuitenkin se, miten yllättävän suuri osa niistä ei ollut tallennettu kokotekstinä tai ne eivät olleet avoimesti luettavissa verkossa.



KUVIO 4 Julkaisuarkistoihin tallennetut vuoden 2015 Pro gradu -työt sekä avoimesti saatavilla olevien kokotekstien osuus kokonaismäärästä. (Tiedot kerätty 05-07/2016)

Avoimuuden perusteella opinnäytteitä ei pystynyt suoraan hakemaan julkaisuarkistoista, ja siksi laskin ne manuaalisesti. Muissa julkaisuarkistoissa tietueen avoimuuden näki jo luettelosivulta, mutta JYXissä piti avata jokainen tietue erikseen auki. Kuviosta 4 näkee, että ainoastaan JYXissä ja TamPubissa lähes kaikki vuoden 2015 gradut olivat avoimesti

saatavilla kokotekstimuodossa (JYX 88 % ja TamPub 85 %). Aaltodocissa avoimia oli noin 50 %, UEF:ssa 37 % ja Heldassa vain 28 %. Aaltodocin sivuilla mainitaan, että osa maisterivaiheen töistä on saatavilla vain painetussa muodossa ja että tekijänoikeussyistä esimerkiksi tekniikan korkeakoulujen kandidaatintyöt ovat luettavissa vain yliopiston verkossa. Yliopiston sisällä eri tiedekuntien välillä on myös huomattavia eroja siinä, kuinka paljon graduja tallennetaan avoimesti saataville verkkoon. Jyväskylän yliopistossa humanistisen ja liikuntatieteellisen tiedekuntien vuoden 2014 graduista melkein kaikki olivat avoimesti saatavilla, kun taas kauppakorkeakoulun avoimuusaste oli alle 40 %. Lähes kaikki väitöskirjat ovat kuitenkin avoimesti saatavilla. (Olsbo 2015a.)



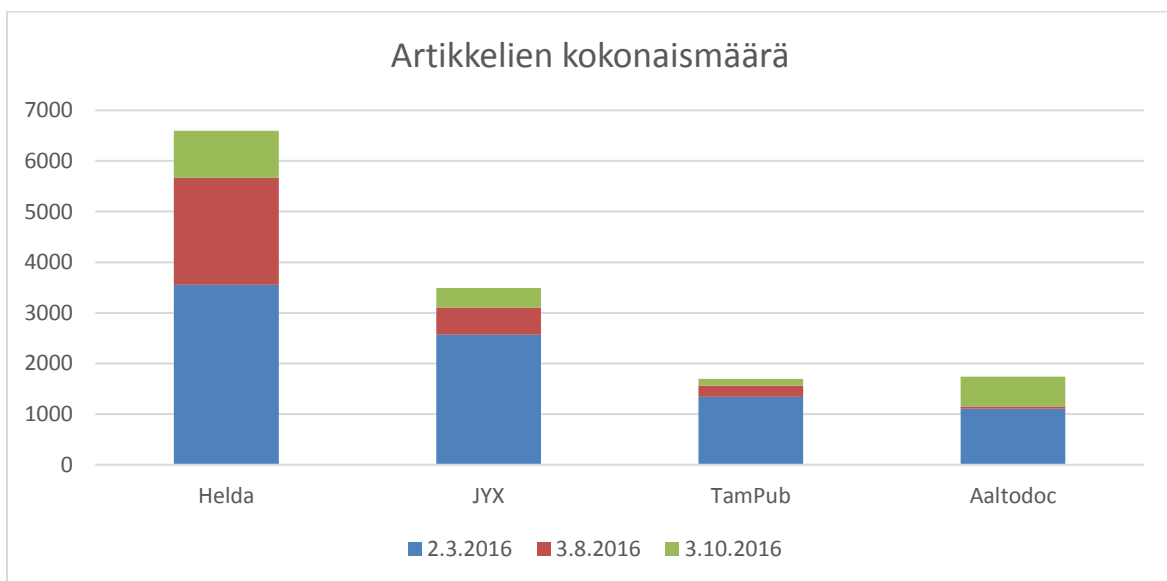
KUVIO 5 Julkaisuarkistoihin tallennettujen opinnäytteiden kertyminen ajalla 17.4.–3.10.2016

Opinnäytteiden kertyminen näyttäisi olleen erityisen vauhdikasta Aaltodocissa, jonne on mittausjakson aikana tallennettu määrällisesti eniten opinnäytteitä (1776 kpl). TamPub ja UEF kartuttivat kokoelmiaan vähiten (molemmat 621 kpl). Opinnäytteitä myös ladataan paljon julkaisuarkiston kautta. JYXin tilastojen perusteella aikavälillä 08/2015–07/2016 graduja on ladattu 1 803 295 kertaa, väitöskirjoja 454 022 kertaa, kandidaatintutkielmia 202 076 kertaa ja lisensiaatintöitä 33 539 kertaa. Kaikkien aikojen suosituinta gradua, liikuntapedagogiikan tutkimusta vuodelta 1999, on ladattu 429 652 kertaa. TamPubin top10-listan mukaan suosituinta gradua on 1.–30.6.2016 ladattu 1733 kertaa. Kaikkien aikojen ladatuin gradu on saanut kahdessa vuodessa 84 807 latauskertaa.

Suurin menestyjä opinnäytteiden avoimessa verkkotallentamisessa on kuitenkin ammattikorkeakoulujen yhteinen julkaisuarkisto Theseus, joka rikkoi maaliskuussa ensimmäisenä suomalaisena julkaisuarkistona sadan tuhannen kokotekstijulkaisun rajan. Theseukseen tallennetaan vuosittain noin 15 000 julkaisua, joista suurin osa on opinnäytteitä, ja sen sisältämiä julkaisuja ladattiin vuonna 2015 noin 20 miljoonaa kertaa. (Tietolinja 2016.)

3.2.2. Artikkelit

Artikkelit muodostavat opinnäytteiden lisäksi toisen selkeän kokonaisuuden ja toiseksi isoimman ryhmän, mutta niitä on jo huomattavasti vähemmän kuin opinnäytteitä. Artikkelitkokoelmiin rinnakkaistallennetaan niin vertaisarvioituja kuin vertaisarvioimattomia tieteellisissä lehdissä ja kokoomateoksissa julkaistuja artikkeleita. Mukana on myös jonkin verran ammattilehdissä julkaistuja artikkeleita. Aaltodocissa konferenssijulkaisut on tallennettu omaan kokoelmaansa, muissa julkaisuarkistoissa ne on tallennettu Artikkelitkokoelmaan. UEF:ssa ei vielä ole tieteellisiä artikkeleita, vaan ne tallennetaan tutkimustietojärjestelmään. Artikkelien rinnakkaistallentaminen julkaisuarkistoon on kuitenkin jo käynnistynyt neljän pilottiryhmän kanssa.



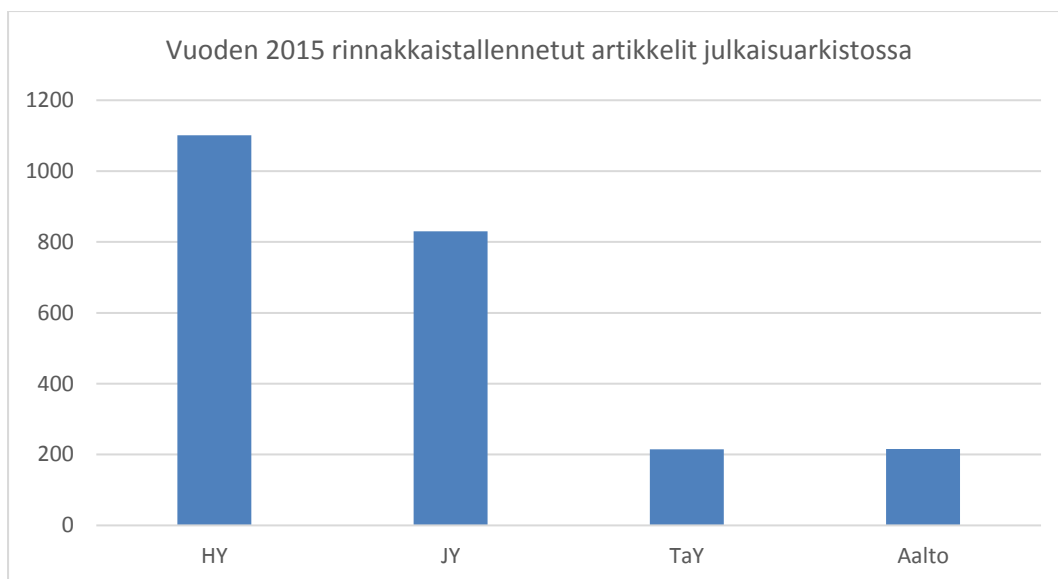
KUVIO 6 Rinnakkaistallennettujen artikkelien kokonaismäärä yliopistojen julkaisuarkistoissa 2.3.2016, 3.8.2016 ja 3.10.2016

Artikkelien kokonaismäärän tarkasteluajanjakso alkaa poikkeuksellisesti jo 2.3.2016, jolloin Helda piti kärkipaikkaa niukin naukin 3500 artikkelilla, JYXin ollessa hieman perässä. Sen jälkeen artikkeleiden tallentamisessa julkaisuarkistoihin on selvästikin käynyt kova kuhina. Kuvio 6 näkyy, että Heldassa artikkelien määrä on miltei kaksinkertaistunut seitsemän

kuukauden aikana, samoin kuin Aaltodocissa. Heldan huikea kasvu johtunee osittain vanhempien CC-lisensoitujen artikkeleiden systemaattisesta tallennustyöstä, joka on aloitettu kevään aikana. Aaltodocissa kasvu taas on ollut minimaalista alkuvuodesta, mutta artikkeleiden lukumäärä on kasvanut räjähdysmäisesti syyskuun alun jälkeen, kun julkaisuarkistoon on alettu siirtää artikkeleiden tietoja suoraan tutkimustietojärjestelmästä. Vaikka JYXissä kasvu näyttää olleen maltillisempaa, on sekin lisännyt artikkeleiden kokonaismäärää kolmanneksella. TamPubissakin artikkeleiden määrä on kasvanut neljänneksellä lähtötasoon verrattuna.

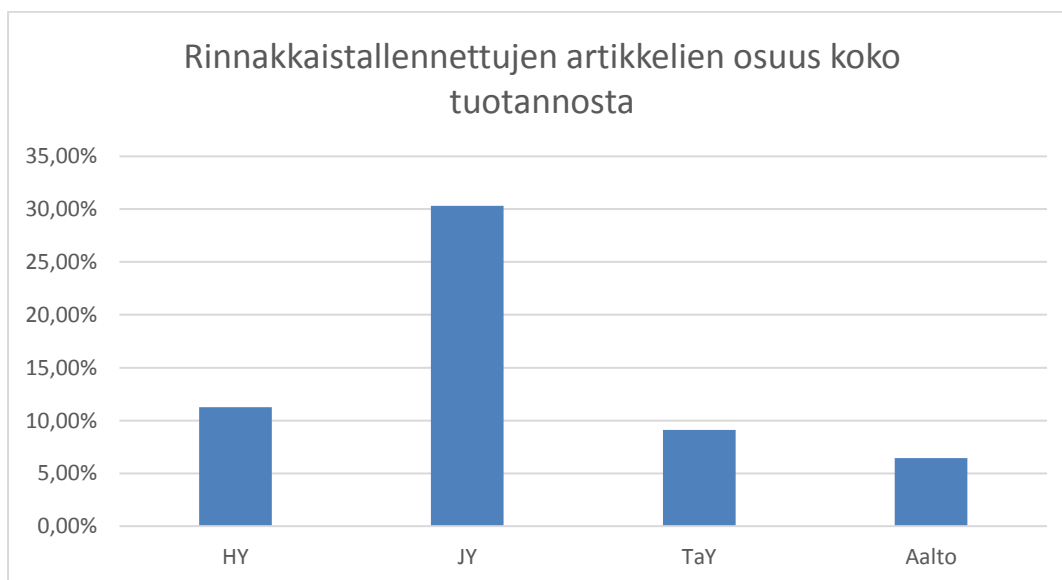
Pekka Olsbo on kartoittanut vuoden 2016 keväällä rinnakkaistallentamisen etenemistä analysoimalla julkaisuarkistoissa olevien rinnakkaistallennettujen artikkeleiden määrän kasvua sekä niiden kattavuutta kaikesta yliopiston julkaisutoiminnasta vuosien 2010–2015 välillä. Olsbon mukaan rinnakkaistallentamisen tahti suomalaisissa yliopistoissa on merkittävästi kiihtynyt vuonna 2015, jolloin rinnakkaistallennettujen artikkelien määrä (3196 kpl) ylitti vuosien 2013–2014 yhteismäärän (2313 kpl). Mukana laskelmissa oli Aalto-yliopiston, Hankenin sekä Helsingin, Tampereen, Jyväskylän ja Turun yliopistojen rinnakkaistallennetut julkaisut. Huomattava osa vuonna 2015 rinnakkaistallennetuista artikkeleista on kuitenkin aikaisempina vuosina julkaistuja artikkeleita, joita on nyt alettu takautuvasti tallentaa julkaisuarkistoihin. Etenkin Aalto-yliopistossa on tehty iso työ tällä saralla. Ainoastaan Helsingin ja Jyväskylän yliopistoissa on kyetty nostamaan tuoreiden julkaisujen rinnakkaistallentamisen määrää merkittävästi. (Olsbo 2016.)

Kun tarkastellaan pelkästään vuonna 2015 julkaistujen artikkeleiden rinnakkaistallenteiden määrää julkaisuarkistoissa, Helsingin ja Jyväskylän yliopistot erottautuvat selkeästi Tampereen yliopiston ja Aalto-yliopiston määristä.



KUVIO 7 Vuonna 2015 julkaistujen rinnakkaistallenteiden määrä julkaisuarkistoissa (6.10.2016)

Tilanne muuttuu melko dramaattisesti, kun otetaan mukaan tarkasteluun yliopiston koko julkaisutuotanto vuonna 2015 ja verrataan sitä julkaisuarkistoihin rinnakkaistallennettuihin vuoden 2015 artikkeleihin.



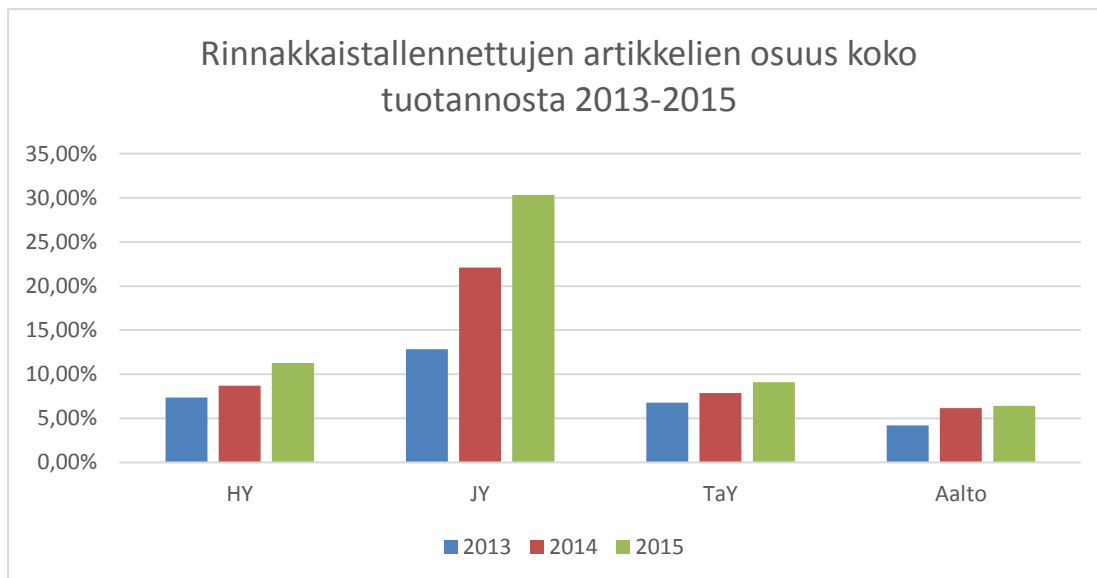
KUVIO 8 Yliopiston omaan julkaisuarkistoon rinnakkaistallennettujen artikkelien osuus yliopiston julkaisujen kokonaismäärästä vuonna 2015

Kuviosta 8 nähdään, että Jyväskylän yliopisto on saavuttanut jo kansainvälisestikin vertailukelpoisen tason ja on ylivoimainen vertailuissa muihin suomalaisiin yliopistoihin. Kuviossa on verrattu vuoden 2015 julkaisuarkistoon rinnakkaistallennettujen julkaisujen

määrää yliopiston kokonaisjulkaisumäärään vuonna 2015. Tiedot on haettu Juuli-julkaisutietoportaalista, josta laskin yhteen A1–4-, B1–3-, D1–2- ja E1-artikkelien kokonaismäärän. Yhteenlaskettavat artikkelityypit valitsin Pekka Olsbon kartoituksessaan tekemän laskutavan mukaisesti. Julkaisuarkistoista keräsin tiedot Artikkelit-kokoelmaan tallennettujen vuonna 2015 julkaistujen artikkelien määrästä (kerätty 6.10.2016).

Aaltodocista laskin myös mukaan Konferenssit ja kokoomateokset -kokoelmasta vuonna 2015 julkaistut A4- ja B1–3-artikkelit. On kuitenkin huomioitava se, että artikkeleita on voitu rinnakkaistallentaa myös muualle kuin oman yliopiston julkaisuarkistoon, esimerkiksi tieteenalakohtaisiin arkistoihin. Mikäli artikkeli on tehty tutkijaryhmässä, niin artikkeli on voitu rinnakkaistallentaa ryhmän muiden jäsenten oman organisaation julkaisuarkistoon.

Rinnakkaistallenteiden osuuden kehittyminen vuosina 2013–2015 nähdään kuviosta 9.



KUVIO 9 Yliopiston omaan julkaisuarkistoon rinnakkaistallennettujen artikkelien osuus yliopiston julkaisujen kokonaismäärästä vuosina 2013–2015 (tiedot kerätty 7.10.2016)

Jyväskylän yliopisto on pystynyt merkittävästi kasvattamaan vuosi vuodelta julkaisuarkistoon tallennettujen julkaisujen osuutta verrattuna yliopiston kaikkien julkaisujen määrään.

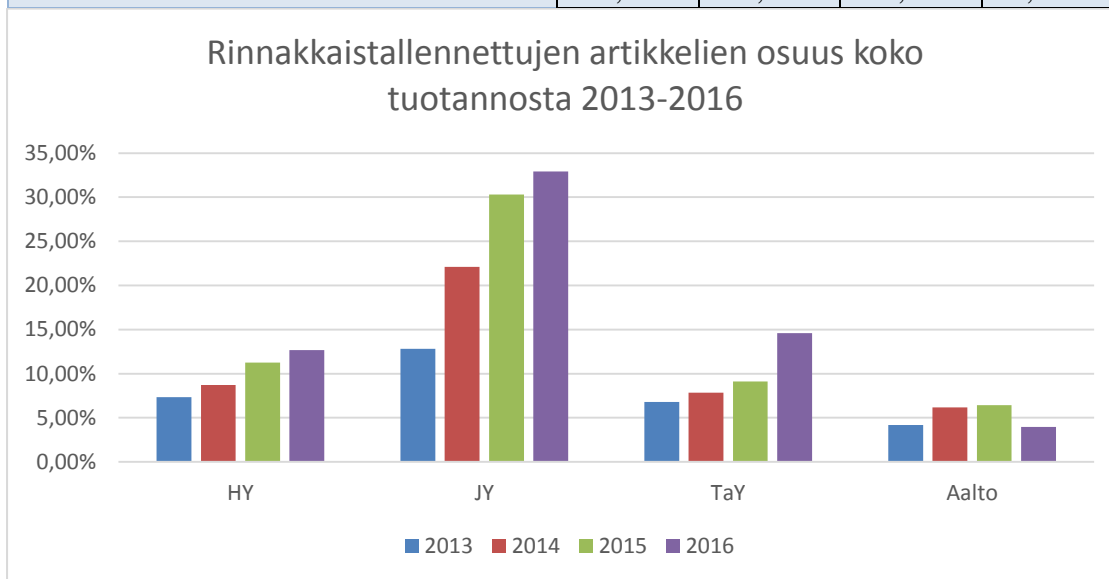
Helsingin yliopistossa ja Tampereen yliopistossa osuudet ovat maltillisessa noususuunnassa.

Aalto-yliopistossa nouseva kehitys on hidastunut. Varsinkin vuoden 2015 julkaisuja rinnakkaistallennetaan kuitenkin takautuvasti julkaisuarkistoon, joten osuudet voivat tuosta vielä kasvaa. Tein myös kartoituksen vuoden 2016 julkaisuihin keräämällä tiedot tutkimustietojärjestelmistä tähän asti tallennetuista tutkimusjulkaisuista ja vertaamalla niitä julkaisuarkistojen artikkeleiden määrään. (Tutkimusjulkaisuja ei ollut jaoteltu JUFO-

luokituksen mukaisesti Jyväskylän yliopiston ja Aalto-yliopiston tutkimustietojärjestelmissä, joten niistä on mahdollisesti otettu mukaan joitakin ylimääräisiä julkaisutyyppettä.)

TAULUKKO 1 Yliopiston omaan julkaisuarkistoon vuonna 2016 julkaistujen rinnakkaistallennettujen artikkelien osuus yliopiston julkaisujen kokonaismäärästä 7.10.2016 saakka

Vuoden 2016 julkaisu (7.10.2016)	HY	JY	TaY	Aalto
Julkaisuarkistossa	790	673	198	64
Tutkimustietojärjestelmässä	6240	2045	1355	1610
Rinnakkaistallenteiden osuus	12,66 %	32,91 %	14,61 %	3,96 %

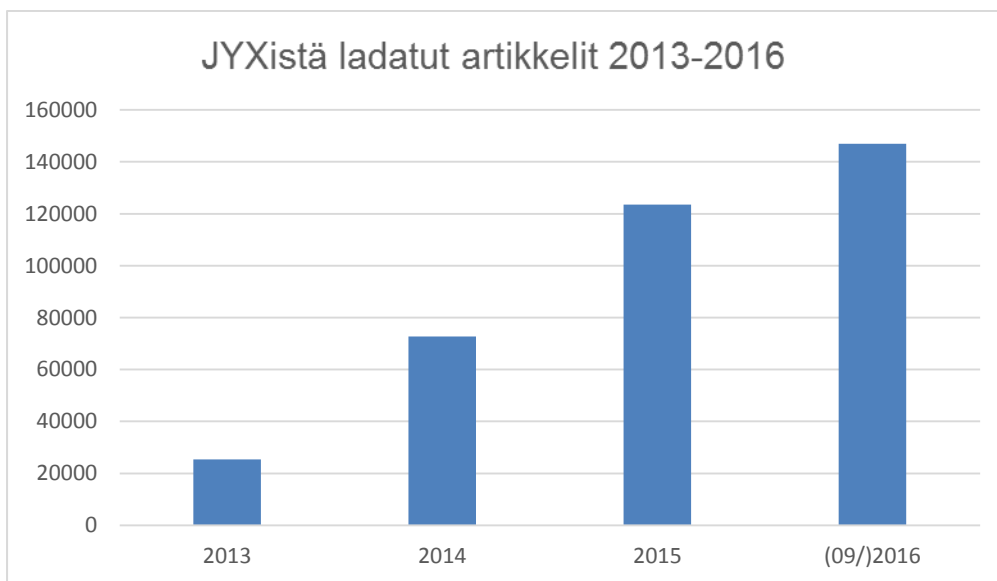


KUVIO 10 Yliopiston omaan julkaisuarkistoon rinnakkaistallennettujen artikkelien osuus yliopiston julkaisujen kokonaismäärästä vuosina 2013–2016 (vuoden 2016 määrät kerätty 7.10.2016)

Tulosten perusteella voidaan todeta, että Jyväskylän ja Helsingin yliopistoissa tuoreiden tutkimusjulkaisujen saaminen julkaisuarkistoon on kasvanut edelleen ja osuus on lisääntynyt suurin piirtein samalla tahdilla kuin edellisvuosina. Takautuvan tallennustyön ansiosta artikkelien kokonaismäärä on kasvanut Heldassa suorastaan räjähdysmäisesti vuoden 2016 aikana, mutta uusien julkaisujen tallentamisessa ei ole tapahtunut vielä samanlaista merkittävää muutosta. Jyväskylän lukemat kertovat vahvasti siitä, että yliopiston valitsema rinnakkaistallentamisen prosessi on toimiva ja tuloksekas, minkä avulla on päästy kiinni varsinkin uusien tutkimusjulkaisuiden välittömään rinnakkaistallentamiseen. Tampereellakin kehitys on ollut huimaa, ja lukemista pystyy tulkitsemaan, että rinnakkaistallentamisen prosessissa on selvästi tapahtunut merkittäviä muutoksia. Aalto-yliopistossa on alkusyksystä

tapahtunut artikkeleiden kokonaismäärässä iso loikka ylöspäin, mutta kehitys ei ole ulottunut vielä uusien artikkeleiden tallentamiseen julkaisuarkistoon.

Artikkeleita myös käytetään paljon, sillä latausmäärät ovat huomattavassa kasvussa JYXin tilastojen mukaan. Vuonna 2013 artikkeleita ladattiin yhteensä 25 356 kertaa, vuonna 2014 jo 72 722 kertaa ja vuoden 2015 latausmäärä 123 515 oli melkein tuplaantunut edellisvuodesta. Määrä tulee taas kasvamaan vuonna 2016 huomattavasti edellisvuodesta, sillä lokakuun alkuun mennessä latauksia oli jo lähes 147 000.

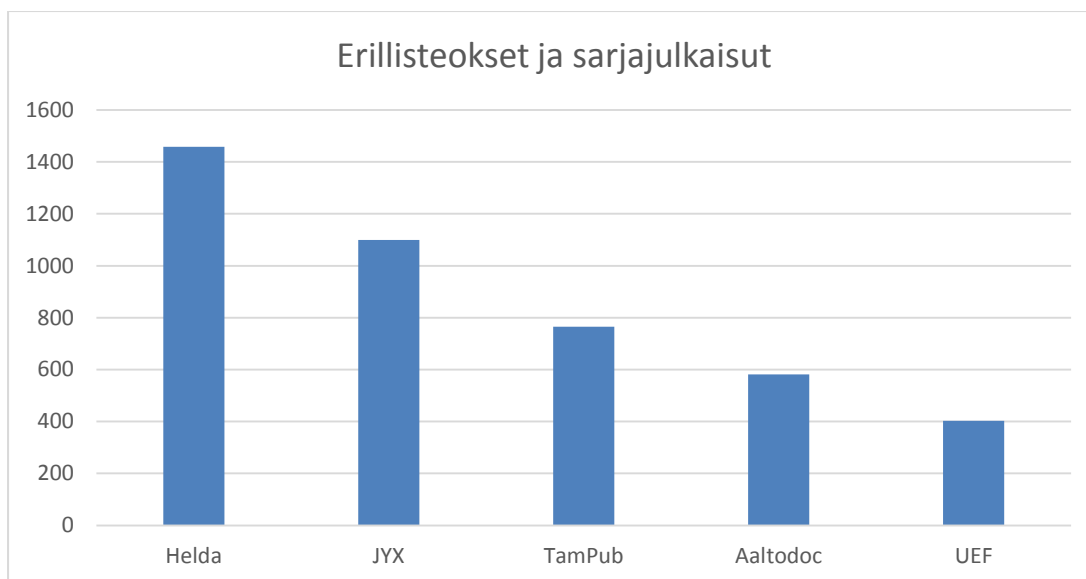


KUVIO 11 JYXiin tallennettujen artikkelien latausmäärät ajalla 01/2013–09/2016

Suosituinta artikkelia on 08/2015–07/2016 ladattu 1633 kertaa JYXissä. Kaikkien aikojen suosituinta artikkelia on ladattu yli 4600 kertaa. TamPubissa vuonna 2011 julkaistua liiketaloustieteen artikkelia on ladattu lähes 10 500 kertaa.

3.2.3. Sarjajulkaisut, raportit ja kirjat

Jokaisesta julkaisuarkistosta löytyy erilaisia sarjajulkaisuja, raportteja ja kirjoja, mutta niiden muodostamat kokoelmakokonaisuudet ovat hyvin kirjavia, ja niihin tallennettuja aineistotyyppettä on paikoin vaikeaa määritellä. Yliopistojen omissa julkaisusarjoissa julkaistaan muun muassa väitöskirjoja, erilaisia raportteja, selvityksiä, työpapereita sekä juhlikirjoja.



KUVIO 12 Erillisteosten ja sarjajulkaisujen kokonaismäärät julkaisuarkistoittain (3.10.2016)

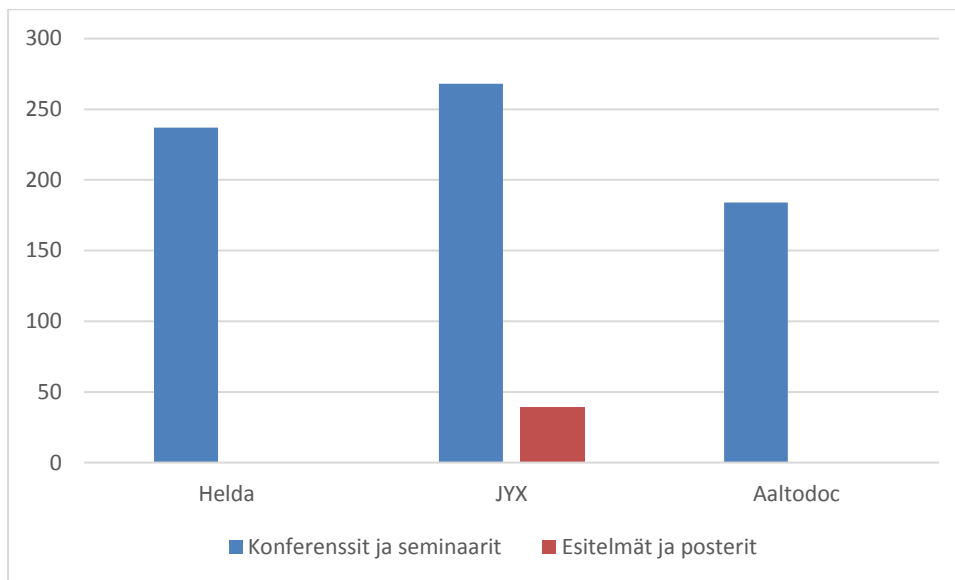
Kuvioon 12 on koottu julkaisuarkistoista erinimisiä kokoelmia: Heldasta otin mukaan Kirjat ja sarjajulkaisut -kokoelman, JYXistä Julkaisusarjat-, Elektroniset kirjat - ja Tutkimusraportit -kokoelmat. TamPubista poimin kuvioon Erillisteokset ja sarjajulkaisut -kokoelman lisäksi TUP OA Books -kokoelman. Aaltodocista otin mukaan Raportit ja kirjat - sekä Työpaperit -kokoelmat. Muutamia erillisteoksia on tallennettu myös Aaltodocin Konferenssit ja kokoomateokset -kokoelmaan, mutta niitä en lähtenyt poimimaan erikseen tähän kuvioon. UEF:sta otin mukaan Monografia-, Sarjajulkaisu- ja Muu julkaisu -kokoelmat. Aineistomäärät kertyvät näihin kokoelmiin hidasta tahtia: 17.4.–3.10.2016 määrät ovat nousseet muutamasta kappaleesta muutamiin kymmeneen eri julkaisuarkistoissa.

Aineistoja kuitenkin käytetään ahkerasti. JYXissä Julkaisusarjat-kokoelman aineistoja on ladattu aikavälillä 08/2015–07/2016 108 500 kertaa. TamPubissa Erillisteokset ja sarjajulkaisut -kokoelmassa suosituimpia teoksia on ladattu jo yli 40 000 kertaa. TamPubissa kirjoja on myös Tampere University Pressin omassa kokoelmassa. TUP OA Books on julkaissut vertaisarvioituja OA-kirjoja pelkästään e-kirjoina vuoden 2016 alusta lähtien. Kirjoja on ladattu vähintäänkin satoja kertoja, *Nordistikens historia i Finland* -teosta lähes 15 000 kertaa. Suosituinta kirjaa on heinäkuunkin aikana ladattu 1000 kertaa. JYXissä Elektroniset kirjat -kokoelmaa on ladattu aikavälillä 08/2015–07/2016 yhteensä lähes 30 000 kertaa ja tällä hetkellä suosituinta kirjaa on ladattu yli 22 000 kertaa aikavälillä 11/2011–

07/2016. Heldassakin kirjoja on ladattu ahkerasti: esimerkiksi vuonna 2011 ilmestynyttä *Suomalaisen politiikan murroksia ja muutoksia* -teosta on ladattu yhteensä 17 750 kertaa.

3.2.4. Muu aineisto

Konferenssien ja seminaarien esitysmateriaaleja ja kokoomateoksia on Heldassa, JYXissä ja Aaltodocissa.



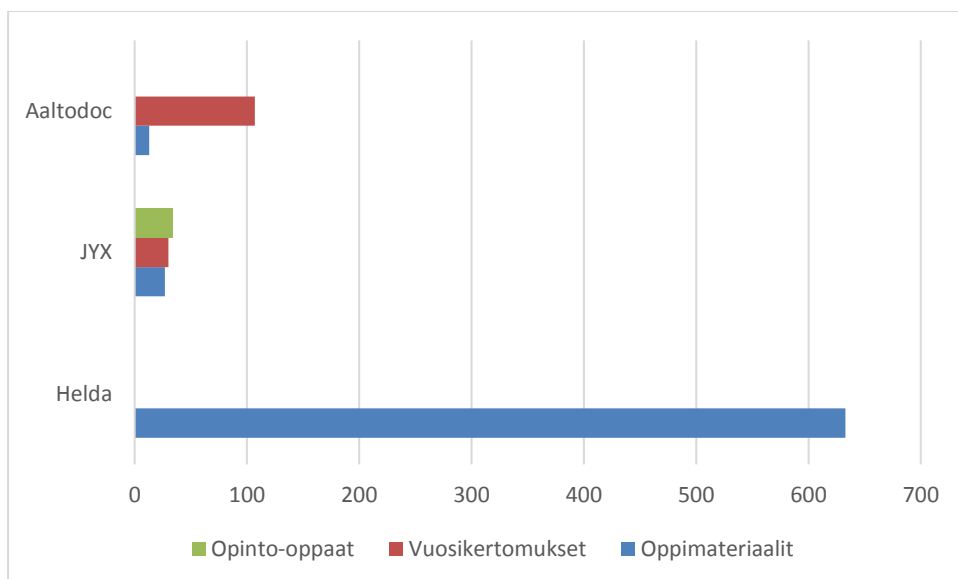
KUVIO 13 Julkaisuarkistoihin tallennetut aineistot konferensseista ja seminaareista (3.10.2016)

JYXissä ja Heldassa kokoelmat sisältävät yliopistossa järjestettyjen konferenssien ja muiden tilaisuuksien kokoomajulkaisuja ja esitysmateriaaleja. Aaltodocin kokoelmaan on tallennettu lisäksi myös muualla pidettyjen konferenssien artikkeleita ja kokoomateoksia sekä erillisteoksia. JYXin kokoelmaan on kertynyt vuosittain muutamia aineistoja lisää.

Heldankaan kokoelman kertymistähti ei päättä huimaa: siinä on vain muutamia aineistoja vuosilta 2014 ja 2015, loput ovat vanhempaa materiaalia. Aaltodociin on tallennettu myös vuoden 2016 aineistoa, mutta vain muutama niistä on Aalto-yliopistossa pidettyjen tapahtumien tuotoksia. JYXin lataustietojen perusteella kokoelman aineistoa silti käytetään paljon, sillä aikavälillä 08/2015–07/2016 latauksia on tehty lähes 27 000 kertaa. Aineiston iälläkään ei näytä olevan suurta merkitystä käyttöön, koska vuonna 2009 järjestetyn ESCOM-konferenssin aineistoa on ladattu 12 500 kertaa aikavälillä 08/2015–07/2016. Heldassa kokoelman aineistoja on ladattu muutamasta sadasta muutamaan tuhanteen kertaan.

JYXissä on myös pieni kokoelma esitelmiä ja postereita, joka sisältää yliopiston henkilökunnan erilaisissa tilaisuuksissa ja konferensseissa pitämiä esityksiä ja puheenvuoroja. Kokoelman materiaaleista lähes 3/4 on vain yhden henkilön tallentamia ja suurin osa lopuista on yliopiston kirjaston henkilökunnan muualla pitämiä esitelmiä, joten kovin laajalle ei ole tällaisen materiaalin tallentaminen Jyväskylän yliopistossakaan levinnyt. Lataustietojen perusteella tätä aineistoa on ladattu aikavälillä 08/2015–07/2016 yli 1500 kertaa.

Heldassa, Aaltodocissa ja JYXissä oppimateriaalit muodostavat oman kokoelmansa. Heldan runsas kokoelma sisältää tutkintovaatimuksiin sisältyvää oppimateriaalia, kuten luentomonisteita sekä digitoituja kirjoja ja artikkeleita. Lääketieteen oppimateriaalien avaaminen on rajoitettua. Aineiston latausmäärät vaihtelivat muutamista sadoista kymmeneen tuhansiin kertoihin. JYXissä oppimateriaalit sisältävät vain muutamia kurssimateriaaleja ja suurin osa oppimateriaalien aineistosta on kirjaston koulutusmateriaaleja. Kurssimateriaalit on kuitenkin ihan viime vuosina tallennettuja, joten kenties tämä tallennusmahdollisuus on vasta nousemassa opettajien tietoisuuteen. Oppimateriaaleja on ladattu aikavälillä 08/2015–07/2016 lähes 3000 kertaa, joista suosituinta tietuetta yli 1200 kertaa. Aaltodocissa Oppimateriaalit-kokoelma koostuu suurimmaksi osaksi yliopiston julkaisusarjoissa ilmestyneistä oppi- ja opaskirjoista. JYXiin on myös tallennettu opinto-oppaita lähes jokaisesta tiedekunnasta, ja niitä on ladattu 1500 kertaa aikavälillä 08/2015–07/2016. Vuosikertomukset-kokoelma sisältää yliopiston ja sen tiedekuntien vuosikertomusten lisäksi myös vanhoja Jyväskylän Lyseon vuosikertomuksia. Niitä on ladattu 1700 kertaa aikavälillä 08/2015–07/2016. Aaltodociin vuosikertomuksia on tallennettu kattavasti varsinkin Kauppakorkeakoulusta, jonka vuosikertomuksia on digitoitu vuodesta 1950 lähtien.



KUVIO 14 Julkaisuarkistoihin tallennetut opinto-oppaat, vuosikertomukset ja oppimateriaalit (3.10.2016)

Loput julkaisuarkistojen sisältämät aineistot ovat hyvin kirjavia, ja siksi niiden tarkempi luokittelu on hankalaa. Heldassa ja JYXissä sekalaista aineistoa on paljon. JYXissä muuta aineistoa on järjestelty omiksi kokoelmiksi, kun taas Heldassa niitä on yhdistetty isommiksi kokoelmiksi, kuten Erikoiskokoelmat-kokoelma, joka sisältää kasvi- ja eläintieteen digitoitua kirjallisuutta, Metsävarojen käytön laitoksen kuva-aineistoa opetuskäyttöön, suomalaista lääketieteen historiaa digitoituna, työterveyshuollon erikoislääkärikoulutus -materiaalia, vanhaa metsäkirjallisuutta ja Viikin tiedekirjaston vuosikatsauksia. JYXissä taas on musiikin erikoiskokoelmia: Nuottikokoelma sisältää digitoitua aineistoa 1600- ja 1700-luvulta, niitä on ladattu 213 kertaa aikavälillä 08/2015–07/2016. Suomen Kansan eSävelmät on yliopiston musiikin laitoksen vastaama hyvin laaja digitoitu kansanmusiikkikokoelma. Kokoelman sisältöä on ladattu huikeat 340 000 kertaa aikavälillä 08/2015–07/2016. JYXin Valokuvat-kokoelma sisältää yliopiston museon vanhoja valokuvia 1900-luvulta ja niitä on ladattu 6500 kertaa aikavälillä 08/2015–07/2016. Heldan Yliopiston tutkimuslaitokset -kokoelma sisältää kriminologian ja oikeuspolitiikan instituutin aineistoa. Tutkimusaineistoa on vain Heldassa. Tutkimusaineistossa on kuva-aineistoja arkeologian, folkloristiikan ja kansantieteen kenttätöistä ja muista hankkeista, puhekieliaineistoja pohjoismaisten kielten oppiaineesta, oikeustieteellisiä asiantuntijalausuntoja sekä kuvauksia elokuvaklipeistä, jotka käsittelevät addiktioita. Tutkimusaineistoja ei kuitenkaan yleensä tallenneta julkaisuarkistoihin, vaan niitä ohjataan tallentamaan tieteenalakohtaisiin tutkimusaineistojen arkistoihin, kuten Yhteiskuntatieteelliseen tietoarkistoon. Heldaan on tallennettu lisäksi yhteen oppinäytetyöhön

liittyvä tutkimusdata-tietue. JYXin Data-aineistot -kokoelmaan ja Aaltodocin Lähdekoodit-kokoelmaan oli tallennettu yksi lähdekoodi-tietue.

JYXissä ja Heldassa on myös tallennettu lehtiä, joskin Heldassa on vain yhden verkkolehden numeroita (12 kpl). Muutamien lehtien vuosikertoja on myös tallennettu Kirjat ja sarjajulkaisut -kokoelmaan. JYXin Lehdet-kokoelma on huomattavasti laajempi (3236 kpl), ja se sisältää useita vertaisarvioituja verkkolehtiä, joita yliopiston eri tiedealat julkaisevat, sekä yliopiston tiedotuslehtiä ja asiakaslehtiä. Sinne on myös digitoitu vanhoja lehtiä 1900-luvun alusta. Lehtiä on ladattu 125 000 kertaa aikavälillä 08/2015–07/2016. JYXiin on tallennettu myös historiallisia karttoja. Kokoelma sisältää www.vanhakartta.fi-portaalin karttatiedostot ja muutamia muita karttoja. Karttoja voi vapaasti kopioida opetus- ja tutkimustyöhön sekä muuhun ei-kaupalliseen käyttöön sekä tilata sähköpostitse, CD/DVD-levylle tallennettuna ja painettuna. Kartat ovat todella suosittuja, sillä niitä on ladattu aikavälillä 08/2015–07/2016 lähes puoli miljoonaa kertaa.

Helda tarjoaa julkaisuarkistopalveluita myös muille organisaatioille. Yhteistyökumppaneiden julkaisut -kokoelma sisältää Hankenin julkaisuarkiston, Eviran, Ilmatieteen laitoksen, Kelan, Kuluttajatutkimuskeskuksen, Suomen Metsätieteellisen Seuran, Suomen Pankin, Suomen ympäristökeskuksen, Taideyliopiston, Työväenliikkeen kirjaston sekä Ympäristöministeriön julkaisuja.

3.3 Julkaisuarkistojen käytettävyys

Julkaisuarkistojen aineistot on jaoteltu kokoelmiin aineistotyyppien perusteella. Kokoelmat sisältävät kokoelmia tai yhteisöjä tai alikokoelmia muun muassa tiedekuntien, laitosten ja yksiköiden perusteella, mutta osa kokoelmista on silti edelleen jaoteltu aineistotyyppien perusteella. TamPubissa kokoelmien alla ei ole alakokoelmia, mutta kokoelmaa voi selata esimerkiksi yksiköittäin. UEF:ssa aineiston esittämistavan voi valita joko yksiköiden, julkaisutyyppien tai sarjojen perusteella.

Yhteisö sisältää alayhteisöt

- [Agora Center \[20\]](#)
- [Humanistinen tiedekunta \[64\]](#)
- [Informaatioteknologian tiedekunta \[125\]](#)
- [Kasvatustieteiden tiedekunta \[116\]](#)
- [Kauppakorkeakoulu \[44\]](#)
- [Kokkolan yliopistokeskus Chydenius \[97\]](#)
- [Koulutuksen tutkimuslaitos \[116\]](#)
- [Liikuntatieteellinen tiedekunta \[1\]](#)
- [Matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta \[42\]](#)
- [Taloustieteiden tiedekunta \[24\]](#)
- [Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta \[153\]](#)

Yhteisö sisältää kokoelmat

- [JY, Avoin yliopisto. Verkkojulkaisuja \[1\]](#)
- [Jyväskylän yliopiston kirjaston julkaisuja \[6\]](#)
- [Jyväskylän yliopiston tiedemuseon julkaisuja \[1\]](#)
- [Tilastotietoa Jyväskylän yliopistosta \[10\]](#)

KUVA 2 JYXin Sarjajulkaisut -kokoelma koostuu alayhteisöistä ja kokoelmista

Kokoelmat

- [Acta Translatologica Helsingensia \(ATH\) \[18\]](#)
- [COLLeGIUM: Studies across Disciplines in the Humanities and Social Sciences \[236\]](#)
- [CRADLE Working Papers \[9\]](#)
- [Department of Agricultural Sciences - Publications \[17\]](#)
- [Department of astronomy \(-2009\) - annual reports \[11\]](#)
- [Department of Computer Science Series of publications \[23\]](#)
- [Eläinlääketieteellisen tiedekunnan julkaisuja ja raportteja / Faculty of Veterinary Medicine - Publications and Reports \[9\]](#)
- [Faculty of Social Sciences, Economics Discussion Papers \[96\]](#)
- [Helsingin yliopiston geotieteiden ja maantieteen laitoksen julkaisuja ja raportteja \[20\]](#)
- [Helsingin yliopiston hallinnon julkaisuja \[202\]](#)
- [Helsingin yliopiston kirjaston julkaisuja \[3\]](#)
- [Helsinki Center of Economic Research \(HECER\) discussion papers \[404\]](#)
- [Institute of Development Studies, University of Helsinki - Working papers \[2\]](#)
- [Kakkoskieli \[1\]](#)
- [Kielikeskuksen julkaisusarja \[5\]](#)
- [Kipuviesti \[9\]](#)
- [Kirjat / Books \[140\]](#)
- [Kotitalous- ja käsityötieteiden julkaisuja \[2\]](#)
- [Metsävarojen käytön laitoksen julkaisuja \[4\]](#)
- [NordWel Studies in Historical Welfare State Research \[7\]](#)

KUVA 3 Osa Heldan Kirjat ja sarjajulkaisut -kokoelman alakokoelmista

Kokoelma sisältää alikokoelmat

- [\[report\] Aalto University Executive Education – Aalto EE \[1\]](#)
- [\[report\] Aalto University Professional Development - Aalto PRO \[59\]](#)
- [\[report\] Aalto-yliopisto / Aalto University \[1\]](#)
- [\[report\] Factoryt / Factories \[0\]](#)
- [\[report\] Insinööritieteiden korkeakoulu / ENG \[108\]](#)
- [\[report\] Kauppakorkeakoulu / BIZ \[89\]](#)
- [\[report\] Kemian tekniikan korkeakoulu / CHEM \[13\]](#)
- [\[report\] Palvelut / Services \[23\]](#)
- [\[report\] Perustieteiden korkeakoulu / SCI \[98\]](#)
- [\[report\] Sähkötekniikan korkeakoulu / ELEC \[21\]](#)
- [\[report\] Taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu / ARTS \[15\]](#)

KUVA 4 Aaltodocin Raportit ja kirjat -kokoelman alikokoelmat

Aineistotyyppien luokittelu ei aina kertonut mitään yksittäisen tietueen sisällöstä, koska esimerkiksi Erillisteos-tyyppi (monograph) sisälsi TamPubissa muun muassa työpapereita, tutkimusraportteja, ministeriöiden julkaisuja ja oppikirjoja.



Nimeke: [Hybrid Playful Experiences : Playing between Material and Digital - Hybridex Project, Final Report](#)

Tekijä(t): Tyni, Heikki; Kultima, Annakaisa; Nummenmaa, Timo; Alha, Kati; Kankainen, Ville; Mäyrä, Frans

Vuosi: 2016

Tyyppi: Erillisteos



Nimeke: [Tutkimuksen monitieteisyys ja laatu](#)

Tekijä(t): Muhonen, Reetta; Eskola, Olli; Leino, Yrjö; Pölonen, Janne

Vuosi: 2016

Tyyppi: Erillisteos



Nimeke: [When does the yield curve contain predictive power? Evidence from a data-rich environment](#)

Tekijä(t): Hännikäinen, Jari

Vuosi: 2016

Tyyppi: Erillisteos



Nimeke: [Tutki ja mittaa : määrällisen tutkimuksen perusteet](#)

Tekijä(t): Vilka, Hanna

Vuosi: 2007

Tyyppi: Erillisteos

KUVA 5 TamPubin Erillisteokset ja sarjajulkaisut -kokoelman sisältöä

Artikkelien tarkempia tyyppitietoja (artikkeli aikakauslehdessä, konferenssijulkaisussa, kokoomateoksessa) ja vertaisarviointitietoja ei ollut helppoa löytää kattavasti ainakaan heti

ensimmäisen klikkauksen jälkeen. TamPubissa artikkelin tyyppi kerrotaan heti listauksessa, mutta tietoa vertaisarvioinnista ei löydy. Aaltodocin ja JYXin tarkemmista kuvailutiedoista löytyvät tiedot artikkelin tyypistä ja vertaisarvioinnista, Heldasta tiedot vertaisarvioinnista löytyivät vain joidenkin uusimpien artikkeleiden kohdalla jo lyhyistä kuvailutiedoista ja artikkelin tyyppi tarkemmista kuvailutiedoista. Isosta osasta Heldan artikkeleita näitä tietoja ei löydy lainkaan.

dc.type	A1 Alkuperäisartikkeli tieteellisessä aikakauslehdessä	fi
dc.description.version	Peer reviewed	en
dc.rights.holder	Wiley-Blackwell	
dc.contributor.school	Perustieteiden korkeakoulu	fi
dc.contributor.school	School of Science	en
dc.contributor.department	Teknillisen fysiikan laitos	fi
dc.contributor.department	Department of Applied Physics	en
dc.subject.keyword	metal	en
dc.subject.keyword	stability	en
dc.subject.keyword	redox couple	en
dc.subject.keyword	corrosion	en
dc.subject.keyword	dye-sensitized	en
dc.identifier.urn	URN:NBN:fi:aalto-201602051253	
dc.type.dcmitype	text	en
dc.identifier.doi	10.1002/pip.2534	
dc.type.version	Post print	en

KUVA 6 Aaltodocin tarkemmista kuvailutiedoista löytyy tieto artikkelin tyypistä, vertaisarvioinnista ja artikkelin versiosta.

JYXissä artikkelin avoimuudesta ei löydy tietoa listauksessa, vaan artikkelia pitää klikata, jotta sille mahdollisesti asetettu embargoaika näkyy. TamPubista ja Heldasta ei löytynyt yhtään embargoajalla merkattua artikkelia. Aaltodocissa pieni osa artikkeleista on luettavissa vain Aalto-tunnuksilla.

JYXissä listataan valitun tietueen yhteydessä samankaltaisia julkaisuja ja lisää julkaisuja samoilta tekijöiltä. Heldassa listataan samankaltaisia julkaisuja tietueiden alle. JYXissä, Heldassa ja TamPubissa yksittäisen kokotekstitietueen kohdalla näkyy siihen kohdistuneiden latausten määrä. JYXissä on lisäksi kattavat lataustiedot kaikista aineistoista, TamPubissa on top10-lista. Aaltodocissa ja UEF:ssa ei ole listauksia tai lataustietoja.

Reaction of LiArMe₆ (ArMe₆ArMe₆ = C₆H₃-2,6-(C₆H₂-2,4,6-Me₃)₂) with indium(I)chloride yields three m-terphenyl stabilized mixed-valent organoindium subhalides



Samankaltaisia julkaisuja

- Signal amplification and transduction in phytochrome photosensors (2014)
- Synthesis, characterization, and reactivity of heavier group 13 and 14 metallylenes and metalloid clusters : small molecule activation and more (2015)
- Comment on "Crystallographic Snapshot of an Arrested Intermediate in the Biomimetic Activation of CO₂" (2015)
- Structural studies on filamin domain interactions (2015)
- Identification of mixed bromidochloridotellurate anions in disordered crystal structures of (bdmim)₂[TeX₂Y₄] (X, Y = Br, Cl; bdmim = 1-butyl-2,3-dimethylimidazolium) by combined application of Raman spectroscopy and solid-state DFT calculations (2014)

Litteenä oleva artikkeli avautuu JYXissä kustantajan toiveesta julkiseksi vasta 2017-09-30.



Name: vaskoetalpolyhedr ...
Koko: 1.497Mt
Tiedostomuoto: PDF
Kuvaus: Final Draft



Lähdeviite:

Vasko, P., Mansikkamäki, A., Fettinger, J., Tuononen, H., & Power, P. (2016). Reaction of LiArMe₆ (ArMe₆ArMe₆ = C₆H₃-2,6-(C₆H₂-2,4,6-Me₃)₂) with indium(I)chloride yields three m-terphenyl stabilized mixed-valent organoindium subhalides. *Polyhedron*, 103, Part A (January), 164-171. doi:10.1016/j.poly.2015.09.052

Nimeke: Reaction of LiArMe₆ (ArMe₆ArMe₆ = C₆H₃-2,6-(C₆H₂-2,4,6-Me₃)₂) with indium(I)chloride yields three m-terphenyl stabilized mixed-valent organoindium subhalides

Tekijä: Vasko, Petra; Mansikkamäki, Akseli; Fettinger, James C.; Tuononen, Heikki; Power, Phillip P.

Lisää tekijöiltä

- Reactions of m-Terphenyl-Stabilized Germylene and Stannylene with Water and ...

KUVA 7 JYXissä yksittäisen tietueen sivulta löytyy tieto mahdollisesta embargoajasta, sekä listaukset samankaltaisista julkaisuista ja samojen tekijöiden julkaisuista.

Vertailukohteeksi voi ottaa Liegen yliopiston julkaisuarkisto Orbin, jossa jo artikkelikokoelman etusivulla näytetään tiedot artikkelin avoimuudesta ja vertaisarvioinnista. Lisäksi kerrotaan kuinka monta kertaa yksittäisen tietueen kuvailutiedot on klikattu auki.

The screenshot shows three search results from the Liegen journal archive Orbi. Each result includes a document icon, a title, author names, a journal reference, a brief abstract, and a 'Detailed reference viewed' count.

- What Are the Impacts of Deforestation on the Harvest of Non-Timber Forest Products in Central Africa?**
GILLET, PAULINE; VERMEULEN, CÉDRIC; DOUCET, JEAN-LOUIS et al
in *Forests* (2016), 7(5),
The objective of the study is to evaluate the impact of forest transition on non-timber forest product (NTFP) harvesting in Central Africa. We analyze the evolution of several parameters, including ... [more ▼]
Detailed reference viewed: 112 (9 ULg)
- La médecine du futur en question(s): les objets connectés**
COUCKE, PHILIPPE
in *Healthcare Executive* (2016)
Detailed reference viewed: 63 (2 ULg)
- Modelling the mortality of *Hylotrupes bajulus* (L.) larvae exposed to anoxic treatment for disinfestation of wooden art objects**
DE STREEL, GÉRAUD; HENIN, JEAN-MARC; BOGAERT, PATRICK et al
in *Wood Science & Technology* (2016)
Experiments were conducted to quantify the effect of several variables on the mortality of insects exposed to an anoxic treatment in order to generate a model linking mortality to these variables. This ... [more ▼]
Detailed reference viewed: 30 (2 ULg)

KUVA 8 Liegen julkaisuarkisto Orbissa näytetään listauksessa avoimuuden lisäksi tieto vertaisarvioinnista.

Testasin myös tutkimieni julkaisuarkistojen hakutoimintoja, koska halusin selvittää, missä muodossa hakutulokset esitetään eli millaisia tietoja hakutuloksista annetaan. Tein kaksi yksinkertaista hakua julkaisuarkistojen etusivulla olevaan perushaku-kenttään, hakusanoilla *kiusaaminen* ja *cancer*. Aaltodocissa, TamPubissa ja UEF:ssa hakutuloksista näki heti, minkä tyyppisestä aineistosta oli kyse kunkin tietueen kohdalla tai mihin kokoelmaan se kuului. TamPubissa, Aaltodocissa ja Heldassa näki, onko tietue saatavilla kokotekstinä, UEF:ssa kerrottiin, onko aineisto avoimesti saatavilla. Heldassa ja JYXissä hakutulosten listasta ei selvinnyt aineistotyyppettä, paitsi Heldassa siinä tapauksessa, kun oli kyse yliopiston tutkimuslaitoksen tai jonkun yhteistyökumppanin kokoelman aineistosta. Aaltodocissa, TamPubissa ja UEF:ssa hakutulostilaa värjivät lisäksi joidenkin tietueiden kansisivut.

Julkaisuarkistot ovat alkaneet tuoda esille niihin tallennettujen julkaisujen altmetriikkatilastoja sekä luoneet tietueisiin mahdollisuuksia jakaa niitä sosiaalisessa mediassa. JYXissä joissakin uusimmissa artikkeleissa on Am-score -linkki, josta näkee twiitaukset ja Mendeley-lukijoiden määrän.



Jyväskylän yliopisto | Yliopiston kirjasto | SherpaRomeo | JYKDOK

Kirjautu | Ota yhteyttä | Ohjeet | Tietoja JYXistä | en | fi

JYX — Etusivu → Artikkelit → Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta → Yhteenveto

Towards a physically more active lifestyle based on one's own values: the results of a randomized controlled trial among physically inactive adults

Name: kangasniemiatar...
Koko: 905.6kt
Tiedostomuoto: PDF
Kuvaus: Publisher's PDF
Lataukset: 1

Am score 11

Lähdeviite:

Kangasniemi, A., Lappalainen, R., Kankaanpää, A., Tolvanen, A., & Tammelin, T. (2015). Towards a physically more active lifestyle based on one's own values: the results of a randomized controlled trial among physically inactive adults. *BMC Public Health*, 15 (March), 260. doi:10.1186/s12889-015-1604-x

Samankaltaisia julkaisuja

- Towards a physically more active lifestyle based on one's own values: study design of a randomized controlled trial for physically inactive adults (2013)
- The change of well-being : mediator and moderator effects of depression in Muupu intervention (2015)
- Gender differences in usage and user experience of Oiva App (2015)
- The effectiveness and applicability of different lifestyle interventions for enhancing wellbeing: the study design for a randomized controlled trial for persons with metabolic syndrome risk factors and psychological distress (2014)
- Rethinking visual art practice in

KUVA 9 JYXin näkymä artikkelin yhteydessä olevasta Am-score -linkistä

Yksittäisissä tietueissa on myös jakomahdollisuudet Facebookiin, LinkedIniin, Twitteriin ja Google+-palveluun. Aaltodocissa jokaisen tietueen voi twiitata. Uusissa artikkeleissa on samankaltainen Altmetriikka-laatikko kuin JYXissä. TamPubissa jokaisen tietueen voi jakaa Facebookissa, Google+:ssa, LinkedInissä ja Twitterissä. UEF:ssa ja Heldassa ei tällaisia palveluita ole.

4. JULKAISUARKISTOJEN SISÄLTÄMIEN AINEISTOJEN JA SÄHKÖPOSTIKYSELYN VASTAUSTEN ANALYYSIA

Tässä luvussa analysoin ja tulkitsen edellisessä luvussa esiteltyjä julkaisuarkistojen sisältämien aineistojen tutkimustuloksia tarkemmin ja yhdistän analyysiin julkaisuarkistojen ylläpitäjille tehdyn sähköpostikyselyn vastaukset. Luvun toisessa osassa pyrin hahmottelemaan aineiston perusteella tehtyjen tulkintojen ja sähköpostikyselyn vastausten pohjalta, millaisia tehtäviä julkaisuarkistolla on tällä hetkellä ja millaiset tehtävät mahdollisesti korostuvat tulevaisuudessa.

4.1. Julkaisuarkistojen sisältämien aineistojen analyysia

4.1.1. Opinnäytteet

Suomalaiset julkaisuarkistot on alun perin rakennettu säilytyspaikaksi yliopiston julkaisusarjoille ja väitöskirjoille, myöhemmin mukaan on otettu myös muut opinnäytteet. Useimmissa yliopistoissa on jo pitkään kehitetty toimivia prosesseja opinnäytteiden tallentamista varten, mistä johtuen opinnäytteet kertyvät kattavasti ja nopeasti työn valmistumisen jälkeen julkaisuarkistoihin (Olsbo ja Ilva 2015, 41). Väitöskirjat ja opinnäytteet muodostivatkin suurimman aineistoryhmän tutkimissani julkaisuarkistoissa. Julkaisuarkisto tallentaa ja kokoaa elektronisesti tallennetut opinnäytteet yhteen paikkaan, josta niiden lataaminen on helppoa ja tilastojen mukaan suosittua. Tällaisen ephemeerisen (harmaan) kirjallisuuden ja instituution ainutkertaisen tutkimusmuistin tallentajana ja pitkäaikaisena säilyttäjänä julkaisuarkisto onnistuu tehtävässään erinomaisesti.

Jyväskylän yliopiston arkistonmuodostussuunnitelman (JyU AMS 2016, 53–54) mukaan opinnäytteet ovat kandidaatintutkielmia lukuun ottamatta pysyvästi säilytettäviä, joten ne eivät pääse kokonaan katoamaan, mutta voivat olla hankalasti saatavilla. Julkaisuarkisto tarjoaa kuitenkin suurimman osan opinnäytteistä avoimesti saataville verkossa kaikille kansalaisille. Kandidaatintutkielmien säilymisessä julkaisuarkiston rooli on merkittävä, ja näyttää siltä, etteivät kaikki julkaisuarkistot ole siihen rooliin vielä heränneet, koska kandidaatintutkielmia on tallennettuina vain Aaltodocissa ja JYXissä.

Kyselyn perusteella opinnäytteitä arvostetaan julkaisuarkiston aineistona ja tallenteiden määrään ollaan tyytyväisiä (Sähköpostikysely 2016). Opinnäytteiden tallentaminen

julkaisuarkistoon on suosittua myös muualla Pohjoismaissa: esimerkiksi Uppsalan yliopiston julkaisuarkistossa on 23 500 opinnäytettä, kun taas artikkeleiden rinnakkaistallentamisessa mainetta niittäneessä belgialaisessa Gentin yliopiston julkaisuarkistossa on tallennettuna vain 5600 väitöskirjaa. Muut opinnäytteet löytyvät eri palvelun alta.

Opinnäytteiden määrä ja kertyminen tutkimiini julkaisuarkistoihin on hyvällä tasolla, mutta aineiston avoimuuden ja kokotekstimuodossa olevien opinnäytteiden saatavuuden alhaiset lukemat yllättivät. Ainoastaan JYXissä ja TamPubissa suurin osa pro gradu -töistä oli avoimesti luettavissa kokotekstimuodossa riippumatta siitä, kuka tai missä tietueita yrittää avata. Opinnäytteiden matala avoimuusaste viestii siitä, että niitä käyttäjiä suositaan, jotka pääsevät yliopistojen kampuskirjastoille paikan päälle tai joilla on käyttäjätunnukset yliopiston sisäiseen verkkoon. Opinnäytteen asettaminen avoimeksi on tekijän itse päätettävissä, joten yliopisto voi tehdä vain suosituksia avoimuuden parantamiseksi.

Tampereen yliopistossa opinnäytteen avoin verkkojulkaiseminen palkitaan arkistokappaleen ilmaisilla painatuskuluilla. UEF:ssa pro gradujen avoimen saatavuuden parantaminen on asetettu yhdeksi tavoitteeksi tuleville vuosille (Sähköpostikysely 2016).

Kyselystä nousi vahvasti esille näkemys, että julkaisuarkiston perustana tulisi olla tiedon avoimen saatavuuden mahdollistaminen, joten pelkkien metatietojen tarjoaminen tai rajoitettu käyttö ei palvele sitä tehtävää (Sähköpostikysely 2016). Julkaisuarkistojen Dark deposit -politiikka eli suhtautuminen aineiston saatavuuden rajoittamiseen embargoajoilla tai jopa pysyvästi on herättänyt paljon keskustelua open access -piireissä (esim. Poynder 2015). Prost ja Schöpfel tutkivat 25 avointa julkaisuarkistoa ympäri maailmaa, mukana tutkimuksessa olivat muun muassa Gentin ja Uppsalan yliopistojen julkaisuarkistot. Tutkimuksessa analysoitiin eri aineistotyyppien avoimuutta ja sen mukaan lähes kaikki työpaperit olivat avoimia (96 %), väitöskirjojen avoimuusaste oli 78 % ja raporttien 63 %. Artikkelien, konferenssiaineistojen ja kirjojen avoimuusaste taas asettui 17–31 % väliin. Gent ja Uppsala määriteltiin tutkimuksessa suljetuiksi julkaisuarkistoiksi niihin tallennettujen aineistojen matalan avoimuusasteen perusteella. (Prost ja Schöpfel 2014.) Prost ja Schöpfelin mukaan työpapereiden, raporttien ja opinnäytteiden kaltaisten harmaan kirjallisuuden aineistojen tallentaminen ja saataville asettaminen pitäisi olla suuremmassa roolissa julkaisuarkistoissa, koska niitä ei välttämättä tallenneta minnekään muualle. Opinnäytteiden matalaa avoimuusastetta ei voi perustella artikkelien tavoin kustantajien asettamilla embargoajoilla, vaan se johtunee esimerkiksi tiedon puutteesta, tekijänoikeuksiin liittyvästä epävarmuudesta, plagiarismin pelosta ja tutkimuksiin sisältyvistä liikesalaisuuksista. (Prost ja Schöpfel 2014.)

4.1.2. Muu aineisto

Opinnäytteiden lisäksi kaikissa julkaisuarkistoissa oli tallennettuna yliopiston omissa julkaisusarjoissa julkaistuja aineistoja. Julkaisusarjoja sisältävien kokoelmien sisältöjä oli vaikeaa hahmottaa, sillä niissä oli niin kirjavaa aineistoa: työpapereita, raportteja, selvityksiä, luentorunkoja, lehtiä sekä kirjoja. Kaupallisen julkaisu toiminnan ulkopuolelle jäävät aineistot, kuten työpaperit, raportit ja selvitykset, ovat vaarassa kadota tulevilta käyttäjiltä kokonaan, mikäli niiden pitkäaikaisesta säilytyksestä ei huolehdita, ja siksi niiden tallentaminen julkaisuarkistoon on erittäin tärkeää. Osa tällaisesta harmaasta kirjallisuudesta julkaistaan yliopistojen julkaisusarjoissa, osasta tehdään painettu raportti, mutta osa julkaistaan vain sähköisenä versiona, jolloin ilman julkaisuarkistoon tallentamista niiden pysyvää säilymistä ei voida taata (Ylönen 2016b). Kustantajien julkaisemat kirjat ovat harmaata kirjallisuutta paremmassa asemassa säilyvyyden kannalta, mutta niiden saatavuuden ja käytettävyyden kanssa voi olla haasteita. Kirjaston kokoelmissa olevat painetut kirjat voivat olla lainassa, kun taas kustantajalta ostetut e-kirjat eivät ole aina pysyvästi kirjaston käytössä. Julkaisuarkistoihin tallennetut digitoituneet kirjat tai e-kirjat ovat sen sijaan aina saatavilla, ja niiden pitkäaikainen käytettävyys voidaan varmistaa. Monografioiden tallentaminen julkaisuarkistoihin ei ole ollut kovin yleistä, mutta esimerkiksi open access -kirjat ovat pikkuhiljaa yleistymässä.

Usein verkkojulkaisuihin viitataan www-osoitteella, mutta siinä on vaarana se, että linkki lakkaa toimimasta, jos dokumentin sijainti muuttuu. Julkaisuarkistoon tallennetut aineistot saavat yksilölliset ja muuttumattomat tunnukset, joiden avulla julkaisu löytyy aina, vaikka verkkosivujen hierarkia muuttuisi. (Keskitalo 2007.) JYX, TamPub, Aaltodoc ja UEF käyttävät URN-tunnuksia, Heldassa on käytössä Handlen tunnistejärjestelmä, ja julkaisuilla on myös DOI-tunnukset. Aineistojen varsinaista pitkäaikais säilytystä varten odotellaan kansallista ratkaisua CSC:n ja Kansalliskirjaston kehitteillä olevasta pitkäaikais säilytyksen palvelusta (Sähköpostikysely 2016).

Tutkimustuloksiin liittyviä aineistotyyppisiä löytyi kaikista julkaisuarkistoista, mutta muita aineistoja oikeastaan vain Heldasta ja JYXistä muutamia Aaltodocin aineistoryhmiä lukuun ottamatta. Heldaan on tallennettu ilahduttavan paljon oppimateriaaleja, vaikka uusia tallennuksia ei ole edellisten vuosien aikana juurikaan tullut. Opetuskäyttöön tarkoitettujen materiaalien tallentamisen merkitystä ei voi väheksyä, sillä sen lisäksi, että niitä käytetään paljon aktiivisessa opetuksessa, niillä voi myös olla arvoa tulevaisuuden tutkijoiden keskuudessa.

Monia opettajien itse tuottamia materiaaleja, kuten luentomonisteita, on usein löydettävissä vain kurssin kotisivuilta tai virtuaalisista oppimisympäristöistä, kuten Optimasta tai Moodlesta, mutta siellä niiden pitkäaikaista säilyvyyttä ja saatavuutta ei voida varmistaa. Jotkut luentomateriaalit saatetaan lähettää pelkästään sähköpostilla opiskelijoille, mikä vaikuttaa varsin hankalalta systeemiltä niin opettajan, opiskelijoiden kuin aineiston säilyvyydenkin kannalta. Kenties opettajien keskuudessa ei ole riittävästi tietoa oppimateriaalien tallennusmahdollisuudesta julkaisuarkistoon. Jyväskylän yliopiston AMS:n (JyU AMS 2016, 55) mukaan opetus- ja kurssiaineistoa tulee säilyttää kaksi vuotta, joten niiden pitkäaikaisesta säilyvyydestä ei huolehdi välttämättä kukaan. Tieteellisiä artikkeleita käytetään usein opetusmateriaalina, ja niiden linkitys kurssin sivuille tai oppimisympäristöihin julkaisuarkistoon tallennetun pysyvän tunnisteiden kautta helpottaisi sekä opettajan työtä että aineiston pitkäaikaista saatavuutta. Julkaisuarkistoon tallennettujen oppimateriaalien, mutta myös muun aineiston avoimuus ja lupa uudelleen käyttää niitä voi nousta merkittäväksi tekijäksi myös massiivisten avointen verkkokurssien (Massive Open Online Course, MOOC) toteuttamisessa. MOOC-kursseille osallistutaan ympäri maailmaa, joten opetusmateriaalit eivät voi olla rajoitetussa käytössä yliopiston sisäisessä verkossa, vaan aidosti kaikille avoimesti ja pysyvästi saatavilla. (Rousi 2016, 27.)

Yliopiston vuosittaisesta toiminnasta kertovia aineistoja oli tallennettu vain JYXiin ja Aaltodociin, mutta luultavasti niitä on tallennettu kattavasti yliopistoissa myös hallinnollisten asiakirjojen yhteyteen. Tällöin ne eivät kuitenkaan ole kaikkien vapaasti luettavissa. JYXissä opinto-oppaita on tallennettu melkein jokaiselta tiedekunnalta. Niiden tallentaminen ja säilyttäminen on tärkeää, koska ne kertovat muun muassa siitä, miten tieteenalat ja opiskelu yleisestikin on muuttunut vuosikymmenien aikana. Samalla tavalla myös oppiaineiden vanhentuneita opetussuunnitelmia voisi tallentaa julkaisuarkistoon, sillä ne löytyvät ainoastaan oppiaineiden kotisivuilta tällä hetkellä. Vuosikertomuksia löytyy yliopistojen kotisivuilta, mutta niiden saatavuuden varmistamiseksi tallentaminen julkaisuarkistoonkin olisi paikallaan. Kurssin tai yliopiston toiminnasta kertovalta sivulta voisi tehdä suoran linkityksen julkaisuarkistossa sijaitsevaan luentomonisteeseen, opinto-oppaaseen tai vuosikertomukseen pysyvään tunnukseen, jolloin aineisto olisi aina löydettävissä kokotekstitiedostona.

Erikoiskokoelmien sisällöt ja kulttuuriperinnölliset aineistot Heldassa ja JYXissä ovat hyvin monimuotoisia, ja niitä käytetään paljon. JYXin lataustilastojen perusteella historiallisia kartoja ja kansanmusiikkikokoelmaa ladataan pro gradujen ja väitöskirjojen jälkeen eniten

julkaisuarkiston kokoelmista. Myös laajaan lehtikokoelmaan kohdistuu vuosittain lähes yhtä monta latausta kuin tieteellisiin artikkeleihin. Luultavasti näiden kokoelmien käyttäjien joukossa on enemmän yliopistoverkon ulkopuolisia käyttäjiä kuin tieteellisten töiden lataajissa, ja siksi ne voivat toimia erinomaisena näyteikkunana yliopiston osallisuudesta avoimen kulttuuriperinnön tukijana kansalaisille.

Tarkastelemallani aikavälillä julkaisuarkistojen aineistojen määrä kasvoi selvästi vain opinnäytteissä, artikkeleissa, julkaisusarjoissa ja erillisteoksissa sekä JYXin Lehdet-kokoelmassa. Muut kokoelmat kertyivät vain muutamilla kappaleilla, jos ollenkaan. Tarkasteluajanjakso oli niin lyhyt, ettei suuria johtopäätöksiä aineiston karttumistahdistä voi tehdä. Aineistojen julkaisupäivämäärien perusteella voi kuitenkin havaita, että suureen osaan kokoelmista aineistoa tipahtelee harvakseltaan ja satunnaisesti. Niiden hankintaan ei varsinaisesti tehdä aktiivista työtä julkaisuarkiston ja kirjaston suunnalta. Julkaisuarkistojen aineiston sisältöön ja määrään ollaan kuitenkin melko tyytyväisiä kyselyn perusteella, varsinkin opinnäytteiden osalta. Muunlaistakin aineistoa julkaisuarkistoihin voitaisiin vielä tallentaa: Jyväskylän yliopiston julkaisuarkistoon toivotaan lisää helposti katoavan aineiston, kuten esitelmien ja postereiden, tallentamista. Suunnitelmissa onkin lisätä markkinointia ja tiedotusta tutkijoiden suuntaan julkaisuarkiston tarjoamasta mahdollisuudesta tällaisen materiaalin tallentamiseen. Digitoidun aineiston määrää on myös tarkoitus lisätä. Jyväskylässä on nyt myös huomattu kiinnostusta julkaisuun liittyvän videosisällön tallentamiseen. Yliopistossa julkaistujen laajempien aineistojen, kuten tutkimusraporttien, kattavampaa tallentamista julkaisuarkistoon tavoitellaan sekä Jyväskylän että Itä-Suomen yliopistoissa. Selkeimmin esille kuitenkin nousi, että kaikkiin julkaisuarkistoihin toivottaisiin lisää rinnakkaistallennettuja artikkeleita, ja sen eteen onkin tehty monenlaisia kehittämistoimenpiteitä. (Sähköpostikysely 2016.)

4.1.3. Artikkelit

Tieteellisten julkaisujen rinnakkaistallentamiseen julkaisuarkistoihin on ryhdytty toden teolla panostamaan viime vuosien aikana, mikä näkyy niiden määrän huimana kasvuna. Kahden edellisen vuoden kehitys rinnakkaistallenteiden määrässä näyttää varsin positiiviselta ja lupauksia herättävältä, vaikkakin artikkelien kokonaismäärän kasvu pohjautuu osittain siihen, että suuri määrä vanhempia artikkeleita on tallennettu takautuvasti julkaisuarkistoon. Vaikka rinnakkaistallenteiden määrän kasvu kiihtyy, on julkaisuarkistoon tallennettujen artikkeleiden osuus koko yliopiston julkaisutuotannosta edelleen vaatimattomalla tasolla Jyväskylän

yliopistoa lukuun ottamatta. Positiivista kehitystä on tosin havaittavissa jokaisessa tutkimassani yliopistossa vuonna 2016 aloitettujen erilaisten kehitystöiden ansiosta. Uusien julkaisujen ajantasaisessa rinnakkaistallentamisessa vaikuttaisi kuitenkin olevan vielä eniten parannettavaa. Avoimen tieteen ja rinnakkaistallentamisen lähtökohtana on, että myös uunituoreet tutkimustulokset olisivat avoimesti saatavilla mahdollisimman pian julkaisemisen jälkeen. Kustantajien asettamat embargoajat heikentävät merkittävästi rinnakkaistallennettujen uusien julkaisujen avointa saatavuutta, eikä siihen ole yksittäisellä tutkijalla juurikaan mahdollisuuksia vaikuttaa. Siitä huolimatta olisi tärkeää saada edes julkaisun metatietojen rinnakkaistallentaminen tapahtumaan välittömästi julkaisupäätöksen jälkeen, koska sekin lisää jo julkaisun näkyvyyttä ja samalla myös vakiinnuttaa rinnakkaistallentamisen prosessia luonnolliseksi osaksi tutkijan työtä. Valitettavan usein rinnakkaistallentaminen tapahtuu kuitenkin vasta kuukausien tai jopa vuosien viiveellä, ja tähän rahoittajat ja yliopistojen rehtorit ovat yrittäneet vaikuttaa rinnakkaistallentamiseen velvoittavilla mandaateillaan.

Mandaatti velvoittaa yliopiston tutkijoita rinnakkaistallentamaan tieteelliset julkaisunsa yliopiston julkaisuarkistoon aina, kun kustantajan ehdot ja mahdolliset kolmannet osapuolet sen sallivat. Helsingin yliopistossa annettiin rinnakkaistallennukseen velvoittava mandaatti vuoden 2010 alusta lähtien (Helsingin yliopisto 2008, 1). Rinnakkaistallentamiseen kehottavat mandaatit tehtiin Jyväskylän ja Tampereen yliopistoissa vuodesta 2011 lähtien, mutta ne korvattiin uusilla velvoittavilla mandaateilla Jyväskylässä vuoden 2015 alusta lähtien (Jyväskylän yliopisto 2014) ja Tampereella 11.3.2016 (TaY 2016). Aalto-yliopistossa 1.6.2014 annetut avoimen julkaisemisen periaatteet edellyttävät tutkijoita rinnakkaistallentamaan tieteelliset julkaisut Aaltodoc-julkaisuarkistoon aina kun on mahdollista (Aalto-yliopisto 2014, 1). Itä-Suomen yliopiston 1.12.2015 rehtorin antaman julkaisupolitiikan mukaan tutkimusjulkaisut saatetaan avoimeksi saataville rinnakkaistallentamalla yliopiston julkaisuarkistoon (Itä-Suomen yliopisto 2015, 2). Tällä hetkellä tallennukset jäävät kuitenkin vain tutkimustietojärjestelmään, mutta piakkoin ne pyritään siirtämään myös uuteen julkaisuarkistoon (Sähköpostikysely 2016).

Mandaatit eivät ole kehotuksistaan tai velvoituksistaan huolimatta saaneet tutkijoita innostumaan rinnakkaistallentamisesta. Usein ne ovatkin jääneet vain hallinnon tekemiksi päätöksiksi vailla merkittäviä käytännön toimia tai tutkijoihin kohdistuvia seuraamuksia. Toisaalta joskus ne näyttävät toimivan tehokkaastikin: esimerkiksi Gentin yliopistossa vuonna 2010 asetettu *Immediate Deposit/Optional Open Access* -mandaatti on

julkaisuarkistoon tallennetun aineiston määrän perusteella onnistunut erinomaisesti tehtävässään, sillä julkaisuarkistossa on yli 111 000 tieteellistä artikkelia ja 50 000 konferenssijulkaisua. Mandaatti velvoittaa tallentamaan julkaisusta kokotekstiversion, mutta sen avoimuus on vapaavalintaista. Avointen artikkeleiden osuus onkin vain noin 30 %. (biblio.ugent.be, 25.8.2016.) Usein käy niin, että tekijä tallentaa julkaisun kokotekstin julkaisuarkistoon, mutta ilman kunnollista ohjausta valitsee kustantajan pdf-version, jota ei julkaisusopimuksen perusteella saa laittaa avoimesti saataville. Kyselyn mukaan epäselvyys tekijänoikeuksista on saanut tutkijat epäröimään julkaisujen rinnakkaistallentamista. Myös tallennusprosessin monimutkaisuus sekä tietämättömyys rinnakkaistallentamisen hyödyistä ovat vähentäneet innokkuutta tutkijoiden joukossa. (Sähköpostikysely 2016.) Tästä syystä mandaatteja tärkeämmässä roolissa tutkimustulosten aidosti avoimeksi saamisessa on rinnakkaistallentamisen tueksi rakennetut palvelut. Jouhevasti toimivat tukipalvelut ja huolellisesti muodostetut prosessit auttavat parhaiten rinnakkaistallentamisen vakiintumisessa osaksi tutkijan arkea ja poistavat tutkijalta tallentamiseen liittyvät epävarmuudet ja ylimääräisen vaivannäön.

Tutkijoiden täytyy syöttää tutkimusjulkaisujen tarkat tiedot yliopiston tutkimustietojärjestelmään, josta kerätään vuosittaiset raportit Opetus- ja kulttuuriministeriölle rahoituksen saamista varten. Rinnakkaistallentaminen pitäisi tehdä tämän työn lisäksi, ja se koetaankin usein ylimääräisenä, työläänä ja muusta työstä irrallisena tehtävänä, jonka hyötyä ei pystytä heti havaitsemaan. OKM:n Suomi rinnakkaistallentamisen mallimaaksi -hankkeessa tavoitellaan sellaisen mallin luomista, jossa tutkimustoiminnan raportointi ja rinnakkaistallentaminen yhdistetään samaan prosessiin, ja josta ei huolehdi yksittäinen tutkija, vaan esimerkiksi yliopiston kirjasto. Näin tutkijan tehtäväksi jää ainoastaan sopivan tiedoston toimittaminen kirjastoon, jossa tehdään julkaisutietojen kerääminen ja kuvailutietojen lisääminen keskitetysti. Tällä tavoin kevennetään tutkijan työtaakkaa ja samalla varmistetaan, että kaikki tarvittavat tiedot sekä julkaisun kokotekstin oikea versio tallennetaan järjestelmiin. (Olsbo 2015b.)

Hankkeen esikuvana toimii Jyväskylän yliopisto, jossa tallennusprosessi on otettu lähes kokonaan pois tutkijan hartioilta. Kirjasto huolehtii tutkijan puolesta sekä varsinaisesta julkaisun tietojen täyttämisestä tutkimustietojärjestelmään (TUTKA) että rinnakkaistallennusprosessista julkaisuarkistoon: embargoajan asettamisesta, rinnakkaistallentamisen luvan pyytamisestä, tiedoston teknisestä editoinnista ja metatietojen syöttämisestä. Tutkijan täytyy täyttää yhdelle e-lomakkeelle vähintään julkaistun artikkelin

nimi ja lehden nimi sekä liittää artikkelin hyväksytyt käsikirjoitusversio ja kustantajan pdf-tiedosto. Kirjasto kokoaa muut tarvittavat metatiedot ja kirjaa ne sekä tutkimustietojärjestelmään että julkaisuarkistoon. Palveluiden keskittämisellä pyritään helpottamaan tutkijan työtä ja edistämään julkaisujen rinnakkaistallennusta. Tällöin myös pystytään varmistamaan yhtenäisemmät käytännöt metadatatassa. (Hautala 2015.)

Itä-Suomen yliopistossa ollaan vasta aloittamassa julkaisujen rinnakkaistallentamista julkaisuarkistoon, mutta määrätietoinen kehitystyö on nyt vahvasti käynnissä. Yliopisto on mukana Suomi rinnakkaistallentamisen mallimaaksi -hankkeessa, ja yhteistyössä Jyväskylän yliopiston kanssa on tarkoitus rakentaa sellainen rinnakkaistallentamisen prosessi, jossa kirjasto tekee suurimman osan selvitystyöstä ja tallentamisesta. (Sähköpostikysely 2016.)

Helsingin yliopistossa rinnakkaistallennus tapahtuu Pure-tutkimustietojärjestelmän (TUHAT) kautta. Tutkija selvittää kustantajan määräämän mahdollisen embargoajan ja pyytää kustantajalta lupaa rinnakkaistallentamiseen. Nykyinen tallennusprosessi koetaan kuitenkin monimutkaisena ja sitä pyritään vielä yksinkertaistamaan. Kehittämisen kohteena on varsinkin tutkijan opastaminen oikean artikkeliversion tallentamiseen, sillä jos tutkija kokee epävarmuutta rinnakkaistallentamisprosessin aikana, hän saattaa tallentaa vain kustantajan version tai jättää tallennuksen kokonaan tekemättä. (Sähköpostikysely 2016.) Yliopistossa on myös tarkoitus kehittää tutkijoille suunnattua viestintää, jossa tutkijaa muistutetaan sähköpostitse tutkimustietojärjestelmään tallennetun julkaisun rinnakkaistallentamisesta. Mikäli muistutukset eivät tuota tulosta, kirjasto itse voi mahdollisesti tallentaa sallitun version julkaisusta tutkijan puolesta. (Holopainen ja Moisio 2016.)

Tampereen yliopistossa rinnakkaistallennus tapahtuu e-lomakkeen tai sähköpostin kautta. Tutkijan on pitänyt aiemmin itse selvittää embargoajat ja pyytää lupaa rinnakkaistallentamiseen kustantajalta, mutta keväällä 2016 tehdyn rehtorin päätöksen jälkeen on ryhdytty toimeen tallennusprosessin yksinkertaistamiseksi ja se näkyikin rinnakkaistallennettujen artikkelien määrän selkeänä kasvuna. Kirjasto hoitaa tutkijan puolesta lupakyselyt kustantajalta ja rinnakkaistallentamisen muut prosessit, tutkijan täytyy vain lähettää julkaisun tiedot kirjastolle. Tutkimustietojärjestelmään (SoleCRIS) on myös kirjattu tieto julkaisun avoimuudesta ja rinnakkaistallentamisesta vuodesta 2016 alkaen. (Heikkilä ja Leppänen, 2016.)

Aalto-yliopistossa tutkijoiden on täytynyt syöttää julkaisun tietoja sekä tutkimustietojärjestelmään että julkaisuarkiston omaan järjestelmään, ja kirjasto on

tarkistanut kustantajan luvat. Rinnakkaistallenteiden keräämisen metodia ollaan kuitenkin vaihtamassa vuoden 2016 aikana ja uudistuksen myötä metadatat täytetään vain tutkimustietojärjestelmään (CRIS/Pure), josta tiedot ajetaan rajapinnan kautta eteenpäin. Tämä tulee vähentämään tutkijoiden työtä merkittävästi, ja sillä tavoitellaan rinnakkaistallentamisen määrän huomattavaa kasvattamista. (Sähköpostikysely 2016.) Siirtymä tähän uuteen metodiin onkin heti näkynyt artikkeleiden kokonaismäärän huikeassa kasvussa vuoden 2016 syksyn aikana.

Näyttää siltä, että melkein kaikki tutkimani julkaisuarkistot ovat siirtymässä tai jo siirtyneet rinnakkaistallentamisessa kohti keskitettyä tallennusprosessia. JYXin erinomainen kehitys rinnakkaistallennettujen julkaisujen määrän kasvussa ja varsinkin uusien julkaisujen tallentamisessa rehtorin tallennusprosessin keskittämispäätöksen jälkeen puhuu puolestaan. Helsingin yliopistossa volyymia on paljon, joten takautuva systemaattinen tallennustyö on tuonut huikeita tuloksia. Tallennusprosessi on kuitenkin vielä pitkälti tutkijan vastuulla, mikä näkyy varsinkin uusien rinnakkaistallennettujen artikkeleiden matalana osuutena. Tampereen yliopiston keväällä 2016 alkanut positiivinen kehitys osoittaa, että merkittäviä muutoksia sekä artikkeleiden määrässä että uusien artikkeleiden tallennustahdissa on mahdollista saada aikaan nopeasti. Aalto-yliopistossa integraatio tutkimustietojärjestelmän kanssa on kasvattanut välittömästi rinnakkaistallennettujen artikkeleiden määrää, mutta sillä ei ollut välitöntä positiivista vaikutusta uusien artikkeleiden kertymiseen. Toivottavasti samanlaisia tuloksia saadaan myös Itä-Suomen yliopistossa meneillään olevan kehityshankkeen myötä.

Keskitetystä tallentamisprosessista on paljon hyötyä niin tutkijalle, yliopistolle kuin tieteellekin: Tutkijan kokema epävarmuus tekijänoikeuksista, sallitusta tekstiversiosta ja embargoajoista vähenee, ja tietojen tallentamiseen käytetty aika lyhenee. Yliopisto hyötyy siitä, että julkaisuihin liittyvät metatiedot saadaan heti yhteneväisiksi. Tällöin tietojen vertaileminen, erilaisten mittareiden rakentaminen ja rahoittajille raportoiminen helpottuu. Tieteen aitoa avoimuutta edistää se, että rinnakkaistallennettu julkaisu tallennetaan sellaisena versiona, joka voidaan avata kaikkien käytettäväksi. Keskitetty tallennusprosessi myös selvästi lisää ja nopeuttaa julkaisujen rinnakkaistallentamista julkaisuarkistoon. Avoin saatavuus myös lisää sekä julkaisun että yliopiston näkyvyyttä ja vaikuttavuutta. Keskitetyn tallennusprosessin onnistuminen vaatii kuitenkin riittävästi resursseja eli yliopiston johdon pysyvää henkistä ja taloudellista tukea. Sen heikkoutena voidaan ehkä pitää sitä, että jos iso osa avoimeen saatavuuteen liittyvistä toimenpiteistä ulkoistetaan tutkijoilta, he eivät oikeasti sisäistä avoimen tieteen ajatusta. (Ilva 2016).

4.1.4. Käytettävyys

Kokonaiskuva julkaisuarkistojen sisällöstä hahmottuu kohtuullisen hyvin jo niiden sisällysluettelon avulla. Kokoelmien selaaminen toimii mainiosti opinnäytteiden ja pienten kokoelmien tutkimisessa, koska aineisto on niissä yhtenäistä ja alakokoelmat selkeitä. Laajempien ja monenlaista aineistoa sisältävien kokoelmien, kuten julkaisusarjojen, selaaminen on työlästä, koska alakokoelmien jaottelu on kirjavaa. Hakutoiminto toimii hyvin kaikissa julkaisuarkistoissa, mutta tulosten esittelystä puuttuu mielestäni olennaisia tietoja aineiston tyypistä ja avoimuudesta. JYXin listaus hakutuloksista antaa hieman yllättäen vähiten informaatiota tietueista, kun taas Aaltodocissa ja TamPubissa hakutulokset ovat selkeitä ja informatiivisia. UEF:n hakutulokset antavat myös hyvät perustiedot aineiston tyypistä ja avoimuudesta, mutta iso miinus tulee kuvailutietojen täydellisestä puuttumisesta ja siitä, ettei kokoelmien sisältämien tietueiden lukumäärää ilmoiteta edes sisällysluettelossa. Laajojen kuvailutietojen tutkiminen on selkeintä Aaltodocissa, koska siellä aineisto on kuvailtu täsmällisesti JUFO-luokituksen mukaisesti. Tutkimustietojärjestelmästä siirrettyjen artikkeleiden metatiedoista tosin puuttuu artikkelin tyyppiin JUFO-luokitus.

Käytettävyiden kannalta julkaisuarkistoissa on paljon kehitettävää. Ulkoasultaan ne ovat tylsiä, ja etusivun yksinkertainen aineistolistaus ei houkuttele käyttäjää selailemaan sisältöä. Tieteellisten artikkeleiden osalta iso osa käyttäjistä varmaankin päätyy hakukoneiden tulosten kautta suoraan julkaisuarkistoon tallennetun tietueen sivulle, jolloin julkaisuarkiston sivujen ulkoasulla ja käytettävyydellä ei ole niin suurta merkitystä käyttäjälle. Muita käyttäjiä varten kehitystyölle olisi aihetta, varsinkin jos julkaisuarkiston yhtenä tehtävänä tulisi olla näyteikkuna ulkomaailmalle yliopiston tuottamasta tutkimuksesta. Etusivun tulisi palvella myös sellaisia potentiaalisia käyttäjiä, jotka eivät varsinaisesti vielä edes tiedä mitä etsivät. Mielestäni julkaisuarkiston etusivun voisi rakentaa vaikkapa uutissivustomaiseen tyyliin, jossa esitellään julkaisuarkiston sisältöä monipuolisesti, värejä ja kuvia käyttäen. Etusivulla voisi olla top5- listauksia ladatuimmista tietueista, kuukausittain vaihtuvia teemoja, nostoja mielenkiintoisista aiheista tehdyistä opinnäytteistä, raporteista tai artikkeleista, erikoisempien aineistojen esittelyitä, tutkijahaastatteluja, altmetriikkatilastoja, linkkejä muiden julkaisuarkistojen sisältöihin jne. Julkaisuarkistosta voisi tulla ajankohtainen näyteikkuna sille, mitä yliopistossa tehdään ja mitä tieteessä tapahtuu. Yliopistojen verkkosivuille on koottu myös omat open access -sivustot, joista ainakin Jyväskylän yliopiston OA-sivut ehtivät muuttua tutkimukseni aikana edellä kuvailemaani suuntaan: pääsivulta löytyy muun

muassa väriä ja vaihtuvia kuvia, linkki kuukauden ladatuimpiin JYX-artikkeleihin ja listaus uusista avoimista artikkeleista JYXissä.

Käytettävyyden parantaminen vaatisi tietenkin lisäresursseja ja julkaisuarkiston sisältöön perehtynyttä henkilöstöä. Kyselyn perusteella julkaisuarkistoille on kohdennettu riittävästi resursseja perustoimintojen ylläpitoon, mutta useimmissa julkaisuarkistoissa tekninen kehittäminen on kärsinyt resurssien vähyydestä ja osaamisen puutteesta. Helsingin yliopistossa julkaisuarkiston parissa työskentelee muiden töiden ohessa OA-tiimi (noin 10 henkilöä) ja TUHAT-tiimi (noin 30 henkilöä). Teknisestä ylläpidosta huolehtii yksi sovelluskehittäjä. Aalto-yliopistossa julkaisuarkiston parissa työskentelee vaihtelevasti 5–7 henkilöä nyt tutkimustietojärjestelmän integraation aikana. Jyväskylän yliopistossa työskentelee julkaisuarkiston aineiston ja järjestelmän parissa 3–4 henkilöä muiden tehtävien ohessa. Tampereen yliopiston julkaisuarkistossa työskentelee noin 5 henkilöä muiden tehtävien ohessa. TamPubin ylläpidosta vastaa Kansalliskirjasto. Itä-Suomen yliopistossa julkaisuarkiston tallennustyötä tekee 4 henkilöä, joista yksi päätoimisesti. Hankkeen loppuun asti eli vuoden 2016 ajan on mukana myös kaksi palvelumallin kehittäjää ja yksi teknisen puolen kehittäjä. (Sähköpostikysely 2016.)

OKM:lle raportoidaan yliopiston tuottamista tutkimusjulkaisuista tutkimustietojärjestelmän keräämien julkaisutietojen kautta ja siksi sen kehittäminen on usein etusijalla julkaisuarkistoon nähden. Tutkimustietojärjestelmällä ei ole julkaisuarkistojen tapaan avoimen lähdekoodin ohjelmistoa, vaan se ostetaan kaupallisilta toimijoilta. Joillakin on käytössä suomalainen SoleCRIS-järjestelmä, mutta yhä useammat ovat hankkineet Elsevierin Puren tai Thomson-Reutersin Converiksen. (Ilva 2015, 45.) Käyttäjän kannalta esimerkiksi PURE vaikuttaa huomattavasti SoleCRISiä miellyttävämmältä ja selkeämmältä. Se on ulkoasultaan myös julkaisuarkistoja houkuttelevampi – tässä lienee vaikutusta sillä, että järjestelmä on kaupallisten toimijoiden tuottama.

4.2. Julkaisuarkistojen tehtävät nyt ja tulevaisuudessa

Kyselyn vastausten perusteella muodostui melko yhtenäinen kuva julkaisuarkistojen tärkeimmistä tehtävistä. Ne ovat

- 1) yliopiston digitaalisen kokoelman hallinnointi ja säilyttäminen
- 2) yliopiston tuottaman tiedon saattaminen avoimeksi
- 3) näkyvyyden ja vaikuttavuuden lisääminen julkaisuille sekä yliopistolle.

Yliopiston tuottaman digitaalisen aineiston kokoaminen ja säilyttäminen ovat kyselyn mukaan julkaisuarkiston ydintehtäviä. Julkaisuarkisto kokoaa digitaalisen aineiston yhteen paikkaan ja myös järjestee aineiston selkeiksi kokoelmiksi, mikä helpottaa aineiston löytymistä ja käytettävyyttä huomattavasti. Julkaisuarkisto antaa pysyvät tunnisteet tietueille ja pystyy turvaamaan julkaisujen pitkäaikaisen säilyvyyden kaupallisia toimijoita paremmin. (Sähköpostikysely 2016.)

Suomalaisten korkeakoulujen julkaisuarkistoissa on pitkät perinteet opinnäytteiden tallentamisessa. Avoimen tieteen edistämisen noustua kansalliseen agendaan on tieteellisten julkaisujen rinnakkaistallentamiseen ryhdytty myös panostamaan vahvasti. Muun aineiston monipuoliseen keräämiseen ei aineistomäärien perusteella ole juurikaan kohdistettu voimavaroja JYXiä ja Helda lukuun ottamatta. JYX toimii erinomaisena kotimaisena esimerkkinä siitä, että julkaisuarkisto voi samanaikaisesti olla edistämässä tieteellisen viestinnän avoimuutta kehittämällä uusia prosesseja rinnakkaistallentamisen lisäämiseen ja samalla avata mahdollisuuksia pysyvän säilytyspaikan tarjoamiseen myös katoamisvaarassa oleville aineistoille. Laajan aineiston kokoaminen ei kuitenkaan onnistu ilman yliopiston johdon tukea ja koko yliopistoyhteisön aktiivista osallistumista. Opinnäytteiden ja tutkimusjulkaisujen tallentamisesta saatavia hyötyjä on helpompi markkinoida kuin muunlaisen aineiston kohdalla.

Yliopiston tuottaman tiedon keräämisen lisäksi tiedon avoimen saatavuuden varmistaminen nähdään julkaisuarkiston perustehtävänä. Julkaisuarkiston kautta yliopisto pystyy vastaamaan tieteen avoimuuden edistämisen vaatimukseen ja tarjoaa kaikille tasapuolisen pääsyn yhteiskunnan varoilla tuetun tutkimuksen tuloksiin. Samalla myös voidaan täyttää tutkimusrahoittajien vaatimukset julkaisujen avoimuudesta. Julkaisuarkistolla on kyselyn mukaan merkittävä rooli avoimen tieteen hyötyjen markkinoinnissa tutkijoille sekä avoimen tieteen idean avaamisessa koko yliopistolle. Julkaisuarkisto toimii myös julkaisukanavana avoimeen julkaisemiseen. (Sähköpostikysely 2016.)

Keinoja avoimen saatavuuden lisäämiseen on monia. Etenkin tieteellisten julkaisujen rinnakkaistallentamisen kehittäminen on noussut viime vuosina useiksi OKM:n ohjaamiksi kansallisiksi hankkeiksi, mikä lisää resursseja toteuttaa muutoksia, mutta myös tietoisuutta niin tutkijoiden, yliopiston henkilökunnan kuin tavallisten kansalaistenkin keskuudessa. Kansalliset asetukset ja rahoittajien asettamat velvoitteet ohjaavat yliopistoa ulkoapäin avaamaan tiedettä, yliopisto taas ohjaa omaa yhteisöään mandaateilla, tallennusprosessien ja

tukipalveluiden kehittämisellä sekä markkinoinnilla. Rinnakkaistallentamisen prosessien toimivuuden perusteella voidaan arvioida yliopiston suhtautumista ja panostusta avoimuuteen. Tieteen avoimuuden lisääminen on kilpailuetu yliopistolle, ja sitä myös mitataan: vuonna 2015 tehtiin Avoin tiede ja tutkimus -hankkeessa selvitys, jossa arvioitiin suomalaisten korkeakoulujen toimintakulttuurin avoimuutta. Helsingin ja Jyväskylän yliopistot menestyivät parhaiten ja ylsivät toiseksi korkeimmalle tasolle. Aalto-yliopisto, Tampereen ja Itä-Suomen yliopistot jäivät vielä kolmanneksi ylimmälle tasolle. (ATT-e.)

Näkyvyyden ja vaikuttavuuden lisääminen sekä julkaisuille että yliopistolle on kyselyn perusteella erittäin merkittävä tehtävä julkaisuarkistolle. Julkaisuarkiston avulla julkaisu saa tutkitusti enemmän näkyvyyttä, se on helpompi löytää hakukoneilla ja saada avoimesti luettavaksi ympäri maailmaa kuin pelkästään maksullisissa tai kultaisen OA:n lehdissä julkaistuna tai tutkimustietojärjestelmään tallennettuna. Julkaisun parempi näkyvyys ja sen kokotekstin saatavuus tuo myös lisää viittauksia ja yhteiskunnallista vaikuttavuutta julkaisulle. Julkaisuarkisto tuo yliopistossa tapahtuvaa tutkimusta ja opetusta näkyväksi laajalle joukolle, ja sen nähdään lisäävän yliopiston merkitystä yhteiskunnallisena vaikuttajana. Julkaisuarkisto pystyy kasvattamaan yliopiston mainetta myös avoimen julkaisemisen kehittäjänä. Samalla myös julkaisuarkistoa ylläpitävä yliopiston kirjasto pystyy vahvistamaan omaa asemaansa organisaation sisällä. (Sähköpostikysely 2016.)

Julkaisuarkiston yhteensopivuus kansainvälisten haravointipalveluiden kanssa lisää julkaisuarkistoihin tallennettujen aineistojen löydettävyyttä hakukoneissa. Euroopan komission vuonna 2009 aloittama OpenAIRE-hanke kokoaa open access -julkaisuja ympäri maailmaa. Sinne on tällä hetkellä (31.8.2016) haravoitu lähes 17 miljoonaa julkaisua yli 5500 julkaisuarkistosta ja OA-lehdestä. Tutkimistani julkaisuarkistoista Aaltodoc, Helda ja JYX ovat OpenAIRE-haravoinnin piirissä. Kyselyn mukaan yhteensopivuuden toteuttamisen kanssa esimerkiksi OpenAIRE-infrastruktuuriin on kohdattu sekä hallinnollisia että teknisiä ongelmia (Sähköpostikysely 2016).

Maailman arvostetuimmat julkaisuarkistot kokoaa Ranking Web of Repositories -listaus (<http://repositories.webometrics.info/en>), jossa parhaiten suomalaisista julkaisuarkistoista pärjäävät Helda (koko maailmassa sija 32/Euroopassa sija 14), JYX (86/42), TamPub (115/54) ja Aaltodoc (188/90). UEF:n sijoitus on suomalaisista julkaisuarkistoista häntäpäässä (311/141), mutta tieteellisten artikkeleiden puuttuminen julkaisuarkiston aineistosta vaikuttaa sijoitukseen paljon. Listauksessa arvioidaan julkaisuarkistoja niihin

johtavien verkkosivujen lukumäärän, sivulle tulevien linkkien lukumäärän, tekstitiedostojen lukumäärän ja Google Scholar -julkaisujen lukumäärän perusteella (ATT-f, 10).

Tutkimieni suomalaisten korkeakoulujen julkaisuarkistojen tärkeimmät tehtävät näyttävät vastaavan varsin hyvin tutkimuskirjallisuuden avulla hahmottelemiani tehtäviä, joita esittelin 2. luvussa. Painopiste on selkeästi siirtymässä opinnäytetöiden ja julkaisusarjojen passiivisesta säilytyspaikkana olemisesta aktiiviseen tutkimusjulkaisujen rinnakkaistallentamiseen ja siten tieteen avoimuuden lisäämiseen. Rinnakkaistallentamisen edistämiseen panostaminen palvelee oikeastaan kahta julkaisuarkistolle asetettua päätehtävää: yliopiston tuottaman tiedon avoimeksi saattamista sekä näkyvyyden ja vaikuttavuuden lisäämistä julkaisuille ja yliopistolle. Samalla se myös tukee kolmatta päätehtävää eli yliopiston digitaalisen kokoelman hallinnointia ja säilyttämistä. Yliopiston muistin tallentaminen näyttäisi olevan muiden kuin opinnäytteiden ja tutkimusjulkaisujen osalta varsin summittaista, eikä niiden systemaattiseen keräämiseen ole osoittanut resursseja. Julkaisuarkistojen rajalliset resurssit on kohdennettu sellaisen aineiston hankkimiseen, joka tuo parhaiten esiin tutkimusorganisaation osaamista eri rahoittajatahoille, joka auttaa tutkijoita ja organisaatiota saavuttamaan lisää näkyvyyttä ja joka samalla tuo tutkimusorganisaatiolle mainetta avoimen tieteen edistäjänä. Harmaan kirjallisuuden hajanaiset kokoelmat siellä täällä hankaloittavat aineistojen jatkokäyttöä sekä kokonaisuusien hahmottamista. Instituution muistin kokonaisvaltainen tallentaminen muodostaa kuitenkin tärkeän osan julkaisuarkiston mahdollisuuksista menestyä ja todella tulla osaksi organisaation ydintoimintoja.

Julkaisuarkistojen onnistumista tärkeimmissä tehtävissään ei ole yksinkertaista arvioida. Kyselyn perusteella julkaisuarkistosta saatavat hyödyt tulevat esiin ennen kaikkea yliopiston sekä sen tuottaman tutkimuksen näkyvyyden ja vaikuttavuuden lisäämisessä (Sähköpostikysely 2016). Miten sitten mitataan sitä, onko julkaisuarkisto menestyvä ja hyödyllinen? Luotettavia mittareita ei ole vielä rakennettu, joilla voitaisiin mitata julkaisuarkiston vaikutusta yksittäisen julkaisun näkyvyyteen ja vaikuttavuuteen. Erilaisten mittareiden kehittäminen on kuitenkin olennaista, mikäli julkaisuarkistot haluavat houkutella lisää käyttäjiä ja vahvistaa oman olemassaolon merkitystä. Julkaisuun kohdistuvat latausmäärät, twiitit, viittaukset ja keskustelut pitäisi säännöllisesti raportoida tutkijalle, jotta julkaisuarkiston hyödyt tulisivat paremmin esille. Julkaisuarkiston sisältämän aineiston määräänkään ei voi pelkästään tuijottaa, vaan se pitää suhteuttaa yliopiston kokoon, sillä isommassa yliopistossa on helpompaa kerryttää aineistoa. Tallennusaktiivisuus kertoo siitä,

kertykö aineisto tasaiseen tahtiin julkaisuarkistoon osana jokapäiväistä työtä vai tehdäänkö tallennuksia kerran vuodessa monien muistutusten jälkeen. Latausmäärän perusteella voidaan nostaa esille suosituimpia aineistoja, mutta on muistettava, että myös niillä aineistoilla, joilla on pienempi käyttäjäkunta, on tärkeä merkitys käyttäjille. Erilaisten kokoelmien määrä viestii yliopiston tahdosta kerätä ja säilyttää ”yliopiston muistia” koko laajuudessaan, ei vain julkaisutuotantoa. Julkaisuarkistoon kerättävän aineiston laajuus ei ole julkaisuarkiston ylläpitäjän käsissä, vaan se vaatii niin henkistä kuin taloudellistakin tukea yliopiston johdolta.

Yliopiston johdon osoittama arvostus julkaisuarkistoa ja sen kehittämistä kohtaan kertoo organisaation suhtautumisesta ja panostamisesta tieteen avoimuuteen. Julkaisuarkiston onnistumista tehtävissään voidaan myös arvioida sen asemasta yliopistossa. Julkaisuarkiston kasvaminen luonnolliseksi osaksi yliopiston toimintaa on olennaista, koska muuten sen mahdollistamat hyödyt jäävät käyttämättä. Kyselyn vastausten perusteella on tulkittavissa, että julkaisuarkistot ovat pikkuhiljaa kytkeytymässä tiiviiksi osaksi yliopiston toimintaa, mutta tekemistä vielä riittää sillä saralla. Julkaisuarkiston perustaminen ja kehittäminen vaatii tukea ja selkeitä linjauksia yliopiston ylimmältä tasolta, yhtenäisten käytänteiden luomista sekä yhteistä tahtotilaa. Näiden puuttuminen jättää julkaisuarkiston irralliseksi yliopiston muusta toiminnasta ja vaikeuttaa suuresti sen menestymistä. Etenkin väitöskirjojen ja muiden opinnäytteiden julkaiseminen julkaisuarkistossa toimii jo jouhevasti, mutta muiden aineistojen, kuten raporttien ja tieteellisten artikkeleiden, karttuminen on hajanaisempaa. Julkaisuarkiston tunnettavuus yliopiston sisällä saattaa olla vielä heikkoa, mutta oikein kohdistetun markkinoinnin avulla saadaan kasvatettua ymmärrystä julkaisuarkiston merkityksestä yliopiston tutkimuksen esiintuojana. Rinnakkaistallentamisen prosessien uusien kehittämistoimenpiteiden seurauksena uskotaan tietämyksen julkaisuarkistoista kasvavan merkittävästi. (Sähköpostikysely 2016.)

Kehitysideoita julkaisuarkiston hyödyntämiseen tulevaisuudessa on kyselyn perusteella paljon. Suurimmat kehitysideat kohdistuvat tällä hetkellä luonnollisesti rinnakkaistallentamisen prosessin kehittämiseen, ja niitä toteutetaankin paraikaa. Myös muita hyödyntämisen mahdollisuuksia on alettu pohtia, joista varsinkin julkaisuarkiston kaltaisen alustan potentiaali avoimen datan tallennukseen ja kuvailuun nousi esiin vastauksista. Julkaisuarkiston tarjoamaa avointa sisältöä voisi hyödyntää myös avoimuuteen perustuvien ansaintamallien tutkimisessa ja avoimessa verkko-opetuksessa. Jos tekniset rajapinnat tutkimusrekisterin kanssa saataisiin toimimaan kahdensuuntaisesti, paranisivat mahdollisuudet parempaan yhteistoimintaan julkaisuarkiston ja tutkimustietokannan välillä.

Muista julkaisuarkiston lisähyödyntämiseen liittyvistä vastauksista esiin nousi JYXin vastuuhenkilöiden näkemys, jonka mukaan julkaisuarkistosta tulee muodostumaan keskeinen yliopiston toiminnan arviointiin käytettävä järjestelmä, kunhan kaikki aineistot saadaan keskitettyä sinne. (Sähköpostikysely 2016.)

Julkaisuarkistot ovat nousseet merkittävään toiminnan arviointiin liittyvään rooliin jo Isossa-Britanniassa, jossa on nyt meneillään tutkimusjulkaisujen rinnakkaistallentamisen suuri murroskausi, kun rinnakkaistallentaminen julkaisuarkistoon on sidottu yliopiston saamaan rahoitukseen. Avoin tiede ja tutkimus -hankkeen vaikuttavuustyöryhmä on selvittänyt, miten myös Suomessa julkaisun avoimuus voitaisiin saada osaksi yliopiston rahoitusmallia. Rahoitusmalli olisi työryhmän raportin mukaan mahdollista rakentaa ja se tulisi ohjata rinnakkaistallentamaan avoimesti saatavilla olevat julkaisut aina organisaation julkaisuarkistoon. Tällä hetkellä ei kuitenkaan kyetä muodostamaan luotettavia indikaattoreita tietojen mittaamiseen, koska korkeakouluilta kerättyjen tietojen laatu vaihtelee suuresti. Julkaisujen avoimuutta kuvaavat tiedot pitää olla valideja, yhteismitallisia ja vertailukelpoisia. Julkaisuarkisto voisi yhdessä tutkimustietojärjestelmän kanssa toimia näiden tietojen kerääjänä ja kokoajana. Se vaatisi tosin lisäpanostusta julkaisuarkistojen ylläpitoon, toimivien rinnakkaistallentamisen prosessien luomiseen ja julkaisuarkistojen kehittyneempää integroimista tutkimustietojärjestelmiin, mutta rahoittajien vaatimukset luultavasti toimitaisivat hyvänä motivaation lähteenä lisäresurssien hankkimiseen. (ATT-f, 1, 13.)

Kenties jo lähitulevaisuudessa julkaisuarkistojen uudeksi merkittäväksi tehtäväksi nousee organisaation tuottaman aineiston analysointi, vaikuttavuuden mittaaminen ja tulosten raportointi sekä tutkijoille että yliopiston johdolle ja rahoittajille. Sitä varten rinnakkaistallennettujen artikkeleiden määrää pitäisi saada nostettua huomattavasti, jopa lähelle 100 % kattavuutta. Kyselyn perusteella ilman lainsäädännön muutoksia ei rinnakkaistallennettujen julkaisujen määrää uskota saavan kasvatettua niin korkeaksi. Arviot siitä, että yliopiston kaikki uudet tieteelliset julkaisut saataisiin rinnakkaistallennettua julkaisuarkistoon, olivat varsin skeptiset. Suurimpina hidasteina kattavaan rinnakkaistallentamiseen nähtiin kustantajien asettamat lupaesteet ja tutkijoiden vähäinen motivaatio. Kattavuutta yritetään lisätä rinnakkaistallentamisen prosessien kehittämällä ja julkaisuarkistosta saatavien hyötyjen markkinoinnilla, mutta muutoksia pitäisi saada aikaan myös kustantajien lupakäytäntöihin ja kansallinen lainsäädäntö pitäisi muuttua rinnakkaistallentamista suosivaksi. Julkaisujen final draft -versioiden keräämiseen liittyviä

prosesseja pitäisi edelleen kehittää, mutta olisi myös varauduttava siihen, että osa rinnakkaistallenteista joudutaan tallentamaan kustantajan pdf -versiona. (Sähköpostikysely 2016.)

4.3. Julkaisuarkistojen tavoitteita ja haasteita tuleville vuosille

Tampereella on suunnitteilla Tampereen yliopiston, teknillisen yliopiston ja ammattikorkeakoulun yhdistyminen ja se tulee vaikuttamaan myös TamPubiin, koska yhtenä mahdollisuutena on, että rakennetaan kaikille yhteinen uusi julkaisuarkisto. Lyhyen tähtäimen tavoitteina TamPubissa on julkaisuarkiston palveluiden ja käytettävyyden parantaminen: altmetriikan lisääminen, modernimpi ulkoasu ja käyttöliittymä sekä erilaiset sosiaalisen median palvelut voisivat houkutella uusia käyttäjiä julkaisuarkistolle. Julkaisuarkiston kehittämisen suuntaan vaikuttaa paljon se, siirtyvätkö rinnakkaistallenteet tutkimustietojärjestelmään jatkossa, jolloin julkaisuarkisto jäisi lähinnä opinnäytteiden tallennuspaikaksi. (Sähköpostikysely 2016.)

Heldan päätavoitteena lähivuosina on tukea EU:n uusimpien avoimen saatavuuden linjausten toteutumista Helsingin yliopistossa, minkä mukaan vuoteen 2020 mennessä kaikkien julkisesti rahoitettujen tieteellisten julkaisujen pitäisi olla avoimesti saatavilla. Avoimen tieteen edistäminen on asetettu tavoitteeksi yliopiston uudessa strategiassa, joten myös resursseja pitäisi olla saatavilla julkaisuarkiston kehittämiseen. Suurimpana hidastavana tekijänä avoimen tieteen toteutumiseen nähdään suuret kaupalliset kustantajat, jotka eivät halua luopua nykyisestä rahakkaasta toimintamallista. (Sähköpostikysely 2016.) Helsingin yliopiston strategian mukaan yliopisto aikoo olla edelläkävijä avoimen tiedon tuottamisessa ja hyödyntämisessä. Yliopiston strategiaan on kirjattu, että tutkimusmenetelmät ja -tulokset sekä aineistot avataan tiedeyhteisön ja yhteiskunnan käyttöön. Open access -julkaisujen määrää aiotaan nostaa 40 prosentilla vuoteen 2020 mennessä. (HY Strategia 2016.)

JYXin tavoitteena on nousta yhdessä tutkimustietojärjestelmän kanssa Jyväskylän yliopiston keskeiseksi tietovarannoksi, joka mahdollistaa tutkimuksen näkyvyyden ja vaikuttavuuden analysoinnin. Julkaisuarkistosta on tarkoitus myös tehdä merkittävin yliopiston tutkimuksen markkinointikanava. Tavoitteiden saavuttamiseksi kirjastolla pitää olla hallinnassa julkaisuarkiston ylläpito ja järjestelmänkehitys. Yliopiston IT-tuen ja infrastruktuurin mahdollisten organisaatiomuutosten yhteydessä on oltava mukana varmistamassa, että tämä kytkös säilyy edelleen. (Sähköpostikysely 2016.) Yliopiston strategian toimenpideohjelmassa

todetaan, että rinnakkaistallentamisen nousevan trendin jatkuminen on varmistettava ja avoimen tieteen periaatteiden toteutuminen mahdollistettava. Yhteisön jäseniä kannustetaan tutkimuksen ja datan avoimuuteen sekä avoimeen tieteellisen tiedon julkistamiseen. Samalla kehitetään tutkimuksen vaikuttavuuden arviointia ja lisätään tutkimusaineistojen avointa käyttöä sekä avointa julkaisemista. Tutkimustulosten näkyvyyttä lisätään kehittämällä tiedeviestintää. (JyU Toimenpideohjelma 2016, 3,8.)

Aalto-yliopiston strategiaan kuuluu keskeisenä osana avoin tiede, ja julkaisuarkiston tehtävänä on pyrkiä merkittävästi lisäämään avoimesti jaettavan sisällön määrää. Uuden tutkimustietojärjestelmän käyttöönotto vuoden 2016 aikana ja sen yhteydessä tehty kova markkinointityö avoimen tieteen puolesta toivotaan lisäävän rinnakkaistallennusten määrää julkaisuarkistossa. Myös tutkimustietojärjestelmän ja julkaisuarkiston luoma verkottunut järjestelmä luo mahdollisuuksia tutkimusdatan metadataluettelointiin ja avoimen datan jakamiseen. Tutkijoiden innostaminen rinnakkaistallentamiseen on tärkeässä roolissa avoimen tieteen tavoitteiden saavuttamiseksi, ja siksi toimivien palveluiden kehittäminen tallennusprosessin helpottamiseksi ja nopeuttamiseksi on keskeinen haaste, kun resurssit ovat kuitenkin rajalliset. (Sähköpostikysely 2016.)

Itä-Suomen yliopistossa tavoitellaan rinnakkaistallentamisen käynnistämisen myötä palvelun ja tieteen avoimuuden käytänteiden omaksumista luonnolliseksi osaksi tutkijoiden arkea. Myös nykyisen julkaisuarkiston materiaalin siirto uuteen järjestelmään on edessä seuraavien vuosien aikana. Lisäksi pro gradu -töiden avoimen saatavuuden lisääminen on yksi tavoitteista. (Sähköpostikysely 2016.)

Kyselyn ja yliopistojen strategioiden perusteella on tulkittavissa, että julkaisuarkiston rooli tulee vain vahvistumaan tulevina vuosina yliopiston tavoitteleman tieteen avoimuuden lisäämisessä. Sen lisäksi, että julkaisuarkistoon tallennettavien aineistojen määrää pyritään kasvattamaan, niiden avoimeen saatavuuteen kiinnitetään entistä enemmän huomiota. Myös julkaisuarkiston rooli yliopiston tuottaman tutkimuksen markkinoijana vahvistuu, varsinkin jos rinnakkaistallenteiden määrä yhä kasvaa. Vain JYXin kohdalla on selvästi korostettu tavoitetta rakentua yliopiston keskeiseksi tietovarannoksi, joka osallistuisi tutkimustietojen raportointiin ja analysointiin. Julkaisuarkiston ja tutkimustietojärjestelmän kitkaton yhteistyö näyttäisi muodostuvan kriittiseksi seikaksi, jotta julkaisuarkisto voisi tämän roolin ottaa. Mikäli järjestelmien välistä tiedonsiirtoa ja yhteensopivuutta ei pystytä kehittämään, on vaarana, että pelkästään tutkimustietojärjestelmästä muodostuu aktiivinen yliopiston

toiminnan mittari, jonne tutkimusjulkaisut tallennetaan, ja julkaisuarkiston tehtäväksi jää lähinnä opinnäytteiden ja muun harmaan kirjallisuuden säilytyspaikkana toimiminen. Esimerkiksi Turun yliopistossa tutkimustietojärjestelmä (Converis) toimii myös julkaisuarkistona, jonne tieteelliset julkaisut tallennetaan. Doria-palvelimella olevalle vanhalle julkaisuarkistoalustalle tallennetaan edelleen opinnäytteet.

Myös kyselyn vastauksissa puntaroiitiin julkaisuarkiston suhdetta tutkimustietojärjestelmään. Osassa vastauksista todettiin, että tutkimustietojärjestelmä voisi hoitaa joitakin julkaisuarkiston tehtäviä, mutta samoin myös toisinpäin. Kuitenkaan tutkimustietojärjestelmän ei uskota pystyvän kokonaan korvaamaan julkaisuarkistoa, koska niiden alkuperäiset käyttötarkoitukset ovat niin erilaisia. Tutkimustietojärjestelmän olennaisena tehtävänä ei pidetä tutkimusjulkaisujen avoimuuden lisäämistä, mikä näkyy myös siinä, että sinne tallennettujen artikkeleiden ei tarvitse olla rinnakkaistallentamista varten sallittuna versiona, ja ne saattavatkin olla pelkästään linkitetty DOI-muodossa. Tutkimustietojärjestelmän näkyvyys verkon hakukoneissa arvioidaan julkaisuarkistoja selvästi heikommaksi, mikä myös korostaa julkaisuarkiston merkitystä julkaisujen näkyvyyden ja vaikuttavuuden lisäämisessä. Kahden erillisen järjestelmän ylläpitämistä pidetäänkin kyselyn mukaan järkevänä ainakin toistaiseksi. Järjestelmien välille uskotaan saatavan rakennettua riittävän hyvät rajapinnat, jolloin molemmat hoitavat oman osuutensa tehtävistä: tutkimustietojärjestelmään kerätään kattavat tiedot tutkimusjulkaisuista ja julkaisuarkistoon tallennetaan tutkimusjulkaisujen kokotekstitiedostot, joiden säilyvyys ja avoin saatavuus varmistetaan sekä verkkonäkyvyys maksimoidaan. (Sähköpostikysely 2016.)

Tieteellisen sosiaalisen median kanavat, kuten Academia.edu, Mendeley ja ResearchGate kilpailevat julkaisuarkiston rinnalla tutkijoiden suosioista tarjoamalla tutkijoille maailmanlaajuisia ja aktiivisesti toimivia tutkijaverkostoja ja sitä kautta hyvää näkyvyyttä tutkimusjulkaisuille tiedeyhteisöissä. Kyselyn mukaan kansainväliset keskitetyt kaupalliset tutkijaverkostot ovat kyllä kyenneet luomaan toimivat palvelumallit aineiston tallennukseen, joista julkaisuarkistokin voisivat ottaa mallia. Ne nähdään kuitenkin epävakaina palveluina, joiden olemassaoloa ja aineistonsäilyttämiskykyä pidetään epävarmoina. (Sähköpostikysely 2016.) Tähän asti tutkijat ovat voineet melko huoletta tallentaa jopa kustantajan julkaiseman version tutkimusjulkaisustaan verkostopalveluihin muodostetuille profiilisivuille, mutta tällaiseen toimintaan ovat suurimmat kustantajat puuttumassa tekijänoikeuksiin vedoten (Ylönen 2016a). Vertailemalla julkaisuarkistoa näihin kaupallisiin yhteisöpalveluihin tulee selvästi esille useita julkaisuarkiston merkittäviä etuja: Tallentamalla tutkimusjulkaisunsa

julkaisuarkistoon tutkija varmistaa aina kustantajan vaatimukset, jolloin tutkijoiden pelkäämiä tekijänoikeusrikkomuksia ei pääse tapahtumaan. Tutkimusjulkaisun tallentaminen kaupallisten toimijoiden ylläpitämiin palveluihin ei täytä myöskään rahoittajien vaatimuksia julkaisun avoimuudesta, toisin kuin julkaisuarkistoon tallentaminen. Julkaisuarkiston sisältämän aineiston metadataa pystytään hyödyntämään siten, että aineiston näkyvyyttä hakukoneissa voidaan optimoida muuttuvissakin olosuhteissa. Myös julkaisuarkiston yhteensopivuus isojen kansainvälisten haravointipalveluiden kanssa on selkeä etu verrattuna sosiaalisen median kanaviin. Lisäksi julkaisuarkistolla on kyky aineiston laadukkaaseen säilytykseen, eli se pystyy huolehtimaan siitä, että aineisto pysyy käytettävässä muodossa pitkään käyttämällä parhaita tiedostomuotoja ja antamalla jokaiselle tietueelle pysyvän tunnistein. (Rousi 2016, 25–26.)

Kyselyn perusteella julkaisuarkiston tulevaisuuden suurimmat haasteet liittyvät resurssien riittävyyteen, kaupallisten kustantajien asettamiin lupaesteisiin sekä siihen, saadaanko tutkijat omaksumaan julkaisuarkiston käyttäminen osaksi jokapäiväistä työtä (Sähköpostikysely 2016). Tutkimusjulkaisujen kattava rinnakkaistallentaminen kohottaa julkaisuarkiston profiilia huomattavasti, joten rinnakkaistallentamisen ympärille rakennetut palvelut on saatava toimiviksi, mutta myös resurssiviisaiksi, jotta ne pystytään hoitamaan vielä tulevaisuudessakin. Toimivat palvelutkaan eivät kuitenkaan pysty lisäämään rinnakkaistallentamisen määrää, mikäli tutkijat eivät ota asiaa omakseen. Tutkijoiden asennoituminen rinnakkaistallentamiseen ja avoimen tieteen edistämiseen muodostaakin kenties ydinkysymyksen kattavan rinnakkaistallentamisen onnistumisessa. Viime vuosiin asti asenneilmapiiriä ei ole voinut kehua innostuneeksi, mistä kielii myös matala rinnakkaistallennusprosentti ja tallennusmandaattien yleistymisen. Vaikka lukemat ovat noususuunnassa, ei se välttämättä kerro asennemuutoksesta, vaan yliopistokirjastojen tekemästä sinnikkäästä työstä. Kirjastot ovatkin avainasemassa tietoisuuden lisäämisessä avoimen tieteen periaatteista ja hyödyistä koko yliopistoyhteisölle. Avoimen tieteen koulutuksia on järjestetty kiihtyvään tahtiin yliopistoissa ja esimerkiksi ATT-hankkeen tuottamina verkkokursseina viime vuosien aikana. Yliopistoissa vietetään myös kansainvälisiä open access -viikkoja, jolloin avoimen tieteen ajatusta pyritään jalkauttamaan ympäri kampuksia.

Kustantajien valta-asema tieteen avoimuuden rajoittamisessa tuntuu olevan murtumaton mandaateista ja kansallisesti asetetuista politiikoista huolimatta. Vaikka vihreän OA:n suosio onkin kasvanut huomattavasti viime vuosina ja kustantajat näennäisesti hyväksyvät

rinnakkaistallentamisen, pystyvät kustantajat hidastamaan julkaisujen saatavuutta embargoaikojen avulla. Useimmiten embargoajat asetetaan niin pitkiksi kuin rahoittajat ne ovat sallineet eli kuudesta kuukaudesta kahteen vuoteen. Rahoittajan vaatimukset artikkelin avaamisesta avoimeksi voivat olla tiukemmat kuin kustantajan myöntämät embargoajat, joten tutkija joutuu tarkasti valikoimaan minne lehteen tutkimusjulkaisua voi edes tarjota. (Olsbo 2015, 5.) Mikäli pitkään hallinnut tilausmaksullisten tieteellisten lehtien aikakausi tulisi joskus päätökseen, nähdään se helpoimmin tapahtuvan kultaisen OA:n kautta, jolloin tieteellisen meritoitumisen järjestelmä säilyy entisellään ja kirjoittajamaksuilla toimeentulevat kultaisen OA:n lehdet huolehtivat tutkimusjulkaisujen vertaisarvioinnista nykyiseen tapaan. Toisen, ja radikaalimman, vision mukaan nykymallinen vertaisarviointisysteemi murtuu ja tieteelliset lehdet menettävät kokonaan nykyisen asemansa tieteellisen viestinnän keskiössä. Preprintit tallennetaan julkaisuarkistoihin, joihin on kytketty esimerkiksi open peer review -kaltainen kevyempi vertaisarviointijärjestelmä. Uudenlaisia vertaisarviointimenetelmiä on otettu jo käyttöön luonnontieteiden ja lääketieteen aloilla, mutta pikkuhiljaa myös sosiaali- ja humanististen tieteiden aloille on löytynyt varteenotettavia uudenlaista open access -ajattelua toteuttavia toimijoita. (Ilva 2016, Taylor 2015.)

Millaisia seurauksia tilausmaksullisten tieteellisten lehtien ennustetusta katoamisesta tulisi julkaisuarkistoille? Kyselyn perusteella tällaista ajatusta on jo pyöritelty julkaisuarkistoissa.

Vastauksissa arvellaan, että julkaisuarkiston perimmäinen idea tutkimusorganisaation tuotosten yhteen kokoajana, säilyttäjänä ja näkyvyyden lisääjänä ei tule häviämään.

Julkaisuarkistojen merkitys nähdään vain kasvavan tieteen avoimuuden vaatimusten kasvaessa. Tutkimusjulkaisujen rinnakkaistallentaminen julkaisuarkistoihin on olennaista ainakin niin kauan kuin tieteellinen julkaisutoiminta perustuu kaupalliseen toimintaan ja tieteelliset aineistot ovat maksullisia. (Sähköpostikysely 2016.) Kyselyn vastaukset julkaisuarkiston tulevaisuudesta ovat pragmaattisia, eikä suurta murrosta tieteellisen julkaisemisen malleissa taideta odottaa tapahtuvan ainakaan lähivuosien aikana.

Laajimmillaan julkaisuarkisto nähdään tulevaisuudessa yliopiston yhtenä ydintoimijana, joka huolehtii yliopiston digitaalisen muistin tallentamisesta, toimii eturintamassa tieteen avoimuuden edistäjänä, tuottaa luotettavaa tietoa yliopiston toiminnan arviointia varten sekä toimii yliopiston ja sen tutkimuksen merkittävimpana markkinointikanavana. Jos julkaisuarkisto pystyy toteuttamaan nuo kaikki tehtävät menestyksekkäästi, siitä muodostuu todellinen valttikortti yliopistolle ja sen jäsenille. Synkempiäkin kuvia julkaisuarkiston

tulevaisuudesta maalailtiin, sillä mikäli julkaisuarkisto ei kykene kasvamaan luonnolliseksi osaksi tutkimusjulkaisujen elinkaarta, sen päätehtäväksi uhkaa jäädä opinnäytteiden säilytyspaikkana toimiminen. (Sähköpostikysely 2016.)

Tieteellisen julkaisemisen nykymallin murtaminen ei noussut esiin kyselyn vastauksista, eikä se taida olla missään yliopistossa tai julkaisuarkistossa ääneen puhuttuna tavoitteena, mutta aina kannattaa proaktiivisesti miettiä sitä, millaisia muutoksia tulevaisuudessa voi olla edessä. Miten julkaisuarkistossa voitaisiin valmistautua vastaamaan mahdollisiin muuttuviin tieteellisen viestinnän keinojen tarpeisiin, kuten uudenlaisten vertaisarviointitapojen tukemiseen? Yliopiston toiminnan mittarina toimiminen saattaa olla uusi nouseva tehtäväkuva julkaisuarkistolle, mikäli OKM:ssa päädytään samanlaisiin avoimuuden vaatimuksiin rahoituksen saamiseksi kuin Isossa-Britanniassa. Proaktiivisuus tässäkin voi toimia yllättävänä valttina, sillä valmius toteuttaa laadukasta toiminnan arviointia voi myös edistää asian etenemistä kansallisella tasolla. Myös tutkimusdatan hallinnointi ja tallennus voivat nousta lähivuosina julkaisuarkistoiden merkittäväksi tehtäväksi, jos julkaisuarkistot osaavat tai haluavat siihen panostaa. Julkaisuarkiston potentiaalia toimia yliopiston tutkimuksen markkinointikanavana voisi myös hyödyntää lisää. Julkaisuarkistoon tutustuminen jo esimerkiksi lukiossa voi avata opiskelupaikkaa miettiville nuorille esitteiden selaamisen sijaan konkreettisesti sen, millaista tutkimusta yliopistotasolla käytännössä tehdään. Myös vaihtoa suunnittelevat kansainväliset opiskelijat sekä uudet tutkijat ja opettajat ovat kohdeyleisöä julkaisuarkiston pr-työlle. Julkaisuarkisto voi madaltaa tavallisen kansalaisen kynnystä tutustua tieteellisiin tutkimuksiin ja samalla vahvistaa yliopiston sekä kaiken maailman dosenttien olemassaolon hyväksymistä kansalaisten keskuudessa.

5. PÄÄTÄNTÖ

Tutkimukseni tavoitteena oli kartoittaa suomalaisten julkaisuarkistojen nykytilannetta ja tulevaisuuden näkymiä. Julkaisuarkistojen sisältämien aineistojen ja julkaisuarkistojen ylläpitäjille lähetetyn sähköpostikyselyn vastausten perusteella hahmottelin julkaisuarkistojen kolme merkittävintä tehtävää: Julkaisuarkiston perustehtävänä on koota yhteen tutkimusorganisaatiossa tuotettuja digitaalisia aineistoja ja tarjota niille luotettava, pysyvä säilytyspaikka. Tämän perustehtävän ympärille rakentuvat kaksi muuta tärkeää tehtävää: julkaisuarkistoon tallennetun aineiston saattaminen avoimeksi kaikkien käyttöön sekä aineiston, ja samalla myös yliopiston, näkyvyyden ja vaikuttavuuden lisääminen.

Julkaisuarkiston olemassaolon perusedellytys on, että sinne tallennetaan aineistoa, ja mielellään aktiivisesti eikä pakottamalla. Tutkimieni yliopistojen julkaisuarkistoissa aineiston määrä vaihteli Itä-Suomen UEF:n 10 000 tietueen ja Helsingin yliopiston Helda:n 55 000 tietueen välillä. Helda:n ja Jyväskylän yliopiston JYXin suuret aineistomäärät selittyvät osittain yliopiston ulkopuolisten yhteisöjen kokoelmilla. Julkaisuarkistojen sisällöt muodostuvat pääasiassa opinnäytteistä, vaikkakin tieteellisten artikkeleiden määrä on alkanut kasvaa reipasta tahtia viime vuosien aikana. Tarkasteluajanjakson 17.4.–7.10.2016 välisenä aikana julkaisuarkistoihin kertyneistä aineistoista suurin osa oli opinnäytteitä, mutta ilahduttavaa on, että artikkeleiden kokonaismäärä lähes kaksinkertaistui tuona aikana Helda:ssa ja Aalto-yliopiston Aaltodocissa. Yliopistoissa on alettu toden teolla panostaa artikkeleiden rinnakkaistallentamiseen julkaisuarkistoon, mikä on merkittävästi lisännyt varsinkin vanhempien artikkeleiden kokonaismäärää. Tallennustyö on kuitenkin koettu tutkijoiden joukossa vaivalloiseksi ja epäselväksi, joten viime vuosina on siirrytty yhä enemmän kohti keskitettyä tallennusprosessia, jossa suurin osan tallennustyöstä ja siihen liittyvistä selvittelyistä tehdään esimerkiksi yliopiston kirjaston henkilökunnan toimesta. Kenties tällä keinolla saadaan tutkimusjulkaisujen rinnakkaistallentamisesta samanlainen hallittu ja luonnollinen osa tutkimustyön valmistumista kuin opinnäytteissä.

Instituution muisti koostuu kuitenkin paljon laajemmasta aineistosta kuin opinnäytteistä ja tutkimusjulkaisuista. Helda ja JYX erottuvat monipuolisella ja runsaalla aineistosisällöllä, kun taas muissa julkaisuarkistoissa ei julkaisusarjojen ja erillisteosten lisäksi juuri muuta aineistoa ole. Muiden aineistojen tallentaminen julkaisuarkistoihin näyttää olevan enemmän tai vähemmän sirpaleista ja organisoimatonta, mikä näkyy myös niiden hitaassa

kertymistahdissa. Helposti katoavalle harmaalle kirjallisuudelle, kuten raporteille, työpapereille ja opetusmateriaaleille, löytyisi julkaisuarkistosta säilytyspaikkoja ja käyttäjiäkin, mutta niiden systemaattiseen hankintaan pitäisi pystyä panostamaan enemmän. Resurssit on suunnattu kuitenkin yhä enenevässä määrin muualla julkaistujen tieteellisten artikkeleiden rinnakkaistallenteiden hankkimiseen, mikä toki tukee vahvasti julkaisuarkiston toista tärkeää tehtävää, yliopiston tuottaman tiedon avoimen saatavuuden lisäämistä.

Open access -liikkeen 2000-luvun alussa käynnistämä julkaisuarkistojen perustamisbuumi pohjautui ajatukseen tieteellisten tutkimustulosten avoimesta saatavuudesta, jota julkaisuarkistoihin rinnakkaistallennetut tutkimusjulkaisut lisäisivät merkittävästi.

Julkaisuarkistojen päätehtävänä nähtiin kaupallisten kustantajien asettamien maksumuurien kiertäminen laillisesti, ja jotkut jopa toivoivat julkaisuarkistojen pystyvän murtamaan nämä muurit ja kaupallisten kustantajien vahvan markkina-aseman pysyvästi. Todellisuudessa julkaisuarkistoihin oli vaikeuksia saada kerättyä ylipäätään mitään aineistoa, ja Suomessakin näytti vielä hieman ennen 2010-lukua siltä, että julkaisuarkistojen tehtäväksi jäisi lähinnä opinnäytetöiden säilytyspaikkana toimiminen. Open access -liikkeen ajamien tieteen avoimuuden vaatimusten juurtuminen Suomen ja EU:n päättäjien asettamiin tavoitteisiin on kuitenkin vihdoin toteutumassa ja osin toteutunutkin, ja sitä myötä julkaisuarkistoille on avautunut mahdollisuus olla merkittävässä roolissa tieteen vapauttamisessa kaikkien saataville. Tämä tehtävä korostuikin tutkimieni suomalaisten yliopistojen julkaisuarkistojen vastuuhenkilöille tehdyn kyselyn vastauksissa, ja yliopistoissa on ollut meneillään merkittäviä panostuksia tutkimusjulkaisujen rinnakkaistallentamisen edistämiseksi.

Vaikka rinnakkaistallennettujen artikkelien määrä on selvässä kasvussa, uusien artikkelien välittömässä rinnakkaistallentamisessa ja avoimeksi saattamisessa on merkittäviä eroja julkaisuarkistojen välillä. Yliopistoissa vuonna 2015 tuotetuista kaikista artikkeleista oli päätyneet julkaisuarkistoon tarkasteluajanjakson loppuun mennessä Aalto-yliopistossa 6 %, Tampereen yliopistossa 9 %, Helsingin yliopistossa 11 % ja Jyväskylän yliopistossa 30 %. Vuonna 2016 tuotettujen artikkeleiden välittömässä rinnakkaistallentamisessa oli havaittavissa selvää parannusta Tampereen yliopistossa (+6 %). Myös Jyväskylän yliopiston jo valmiiksi erinomaiseen lukemaan oli tullut vielä 3 % parannus. Vaikka Hheldan ja Aaltodocin kokonaisartikkelien määrä oli kaksinkertaistunut tarkasteluajanjakson aikana, ei positiivista kehitystä juurikaan näkynyt uusien artikkelien tallennustahdissa. Aaltodocissa se oli jopa laskenut vuonna 2016 tuotettujen artikkeleiden kohdalla. Syynä TamPubin ja JYXin

tuoreiden rinnakkaistallennettujen artikkelien määrän kasvamiseen pitäisin rinnakkaistallentamisen keskitettyä tallennusprosessia, jossa tutkijoiden ei tarvitse tehdä muuta kuin lähettää muutamilla perustiedoilla varustettu julkaisunsa yliopiston kirjastoon. Artikkeleiden julkaisemiseen liittyvät lupaselvittelyt sekä metatietojen täyttämiset hoidetaan keskitetysti asiaan perehtyneen henkilökunnan voimin.

Tieteellisten artikkeleiden rinnakkaistallentamisella julkaisuarkistoon pyritään avaamaan maksu- tai lupaesteiden takana oleva aineisto kaikkien käyttöön, mutta avoimuuden toteutumista hidastavat merkittävästi kustantajien asettamat embargoajat, joille julkaisuarkistot tai yksittäiset yliopistot eivät mahda mitään. Muut julkaisuarkistoon tallennetut aineistot, jotka eivät ole kustantajien määräysvallan alaisia, eivät siltikään aina ole avoimesti saatavilla. Aineiston ei-avoimuus korostui varsinkin julkaisuarkistojen suurimman aineistoryhmän, pro gradujen, kohdalla. Vuonna 2015 valmistuneista pro gradu -töistä oli saatavilla kokotekstimuodossa JYXissä ja TamPubissa lähes 90 %, mutta Aaltodocissa 50 %, UEF:ssa 37 % ja Heldassa hämmentävästi vain 28 %. Osa töistä on tallennettu julkaisuarkistoon vain metatietoina, osa vain yliopiston sisäisessä verkossa luettavana kokotekstinä. Mikäli julkaisuarkistoon sallitaan tallennettavan paljon aineistoa pelkillä metatiedoilla tai erilaisilla käyttörajoituksilla, ei voida enää puhua tiedon avoimen saatavuuden mahdollistavista julkaisuarkistoista, vaan pikemminkin suljetuista julkaisuarkistoista, joihin vain tietyn yhteisön jäsenillä on pääsy. Julkaisuarkistojen ja niitä ylläpitävien yliopistojen kirjastojen tulisikin keskittyä myös tieteen avoimuuden idean juurruttamiseen yliopiston henkilökunnan ja opiskelijoiden asenteisiin, jotta käyttörajoituksia ei asetettaisi turhaan tai varmuuden vuoksi.

Yliopistossa tuotettujen aineistojen avoin saatavuus ei pelkästään palvele jaloa ajatusta siitä, että tiede ja sen tulokset kuuluvat kaikille, mutta se tutkitusti myös lisää sekä tutkimusjulkaisun että yliopiston näkyvyyttä ja vaikuttavuutta. Olennainen osa näkyvyyden lisäämisessä on julkaisuarkiston sisältämän aineiston löydettävyys hakukoneiden kautta. Näkyvyyttä voidaan parantaa varmistamalla julkaisuarkiston yhteensopivuus kansainvälisten haravointipalveluiden, kuten esimerkiksi OpenAIEn, kanssa. Julkaisuarkistojen tehtävä näkyvyyden ja vaikuttavuuden lisäämisessä oli kyselyn vastausten mukaan merkittävä, mutta mitä töitä sen eteen käytännössä tehdään, jäi epäselväksi. Julkaisuarkistojen palveluita olisi helpompi markkinoida joskus hieman vastahankaisille tutkijoille ja henkilökunnan jäsenille, jos pystyttäisiin konkreettisesti osoittamaan tallentamisen hyödyt. Vain JYXissä pystyi hakemaan selkeitä tilastoja kaikkien aineistojen latausmääristä, ja joihinkin artikkeleihin oli

lisätty sosiaalisen median käytön mittareita. Arviointi julkaisuarkistojen merkityksestä näkyvyyden ja vaikuttavuuden lisäämisessä vaatisi lisää tilastotietoja ja yhteisesti käytössä olevia mittareita julkaisuihin kohdistuneista latausmääristä, viittauksista ja sosiaalisessa mediassa tapahtuneista keskusteluista.

Lähtötulevaisuudessa rinnakkaistallentamisen prosessin kehittäminen ja sitä myöten rinnakkaistallenteiden määrän lisääminen nähdään korostuvan julkaisuarkiston tehtävänä yhä entisestään. OKM:n Suomi rinnakkaistallentamisen mallimaaksi -hanke pyrkii rakentamaan yleisesti käyttöön otettavan mallin, jossa tutkimustoiminnan raportointi ja rinnakkaistallentaminen yhdistetään tutkijalta ulkoistetuksi prosessiksi. JYXin menestys tuoreiden rinnakkaistallenteiden määrän kasvattamisessa puhuu vahvasti keskitetyn mallin etujen puolesta. Aiheen ajankohtaisuuden vuoksi yliopistoilla luulisi olevan myös resursseja tuollaisen prosessin rakentamiseen, varsinkin jos OKM ja muut suuret rahoittajat päättäisivät sitoa julkaisujen avoimuuden osaksi rahoituksen saamisen vaatimuksia.

Tutkimustietojärjestelmää ja julkaisuarkistoa tulisi kehittää rinnakkain kohti sujuvampaa yhteistyötä ja tietojen siirtoa, eikä niitä pitäisi nähdä toistensa haastajina tai korvaajina. Rinnakkaistallentamisen leviäminen koko yliopiston yhteiseksi asiaksi vaatii prosessien sujuvoittamisen lisäksi myös jonkinlaista asennekasvatusta, mitä onkin jo tarjolla erilaisten OA-kurssien ja teemaviikkojen kautta. On varmaankin haastavaa saada kiireistä henkilökuntaa tai tutkijaväkeä osallistumaan OA-koulutukseen ilman pakkoa, ja siinä rahoittajien ja yliopiston johdon suunnalta tuleva painava suositus voi mahdollisesti auttaa. Koulutuksien yhteydessä voisi markkinoida kätevästi myös muun aineiston tallentamismahdollisuuksia. Lisäksi erikseen voisi muistutella myös kaikkia kurssiopettajia ja yliopistossa järjestettävien tilaisuuksien järjestäjiä julkaisuarkiston tarjoamista tallennusmahdollisuuksista.

Julkaisuarkistojen avulla pystytään yhä edistämään tieteen avoimuutta, mutta niiden kautta ei tavoitella nykyisen tieteellisen julkaisemisen mallin romahduttamista. Tieteellinen meritoituminen rakentuu laadukkaissa lehdissä julkaisemiseen, eikä tutkijayhteisöissä näytä olevan vielä riittävästi yhteistä halua ottaa maailmanlaajuisesti käyttöön jotain uutta keinoa tieteelliselle julkaisemiselle. Kultainen OA voi ratkaista loppukäyttäjiin kohdistuvat saatavuusongelmat, jos tieteellisiä lehtiä painostetaan luopumaan tilausmaksuista. Tieteen avoimuus pysyy silti maksullisena tutkimusorganisaatioille ja niille muille tahoille, jotka osallistuvat rahoittamaan tilausmaksut korvaavat APC-maksut. Vaikka kaikki tiedejulkaisut muuttuisivat open access -julkaisuiksi, säilyy silti julkaisuarkistojen tehtävä huolehtia

rinnakkaistallennettujen artikkelien, kuten muunkin yliopistossa tuotetun aineiston, pitkäaikaisesta säilyttämisestä ja instituution muistin keräämisestä yhteen paikkaan. Julkaisuarkiston valttina tutkimustietojärjestelmiin tai sosiaalisen median kanaviin verrattuna on luotettavamman ja pysyvämmän säilytyspaikan tarjoaminen. Julkaisuarkiston tulisi pyrkiä instituution muistin laaja-alaiseen, proaktiiviseen ja jatkuvasti käynnissä olevaan keräämiseen ja tallentamiseen. Tällaiset toimet vankistavat julkaisuarkiston roolia luonnollisena osana tutkimusorganisaation toimintaa, tieteellisen viestinnän kentällä mahdollisesti tapahtuvista mullistuksista huolimatta. Ne muodostavat vahvan pohjan julkaisuarkiston olemassaolon merkittävyydelle sekä antavat mahdollisuudet kehittää julkaisuarkistosta tutkimusorganisaation valttikortin.

Tutkimukseni tarkasteluajanjakso oli kovin lyhyt, ja siksi tutkimukseni toimii paremmin poikittaistutkimuksena, jonka avulla luodaan näkemys tämänhetkisestä tilanteesta. Silti ajanjakson aikana oli havaittavissa selkeitä muutoksia varsinkin rinnakkaistallentamisen kohdalla. Rinnakkaistallentamisen kehittäminen, hyödyntäminen ja edistäminen tarjoavatkin monia hedelmällisiä aiheita jatkotutkimukselle. Oma mielenkiintoinen, vaikkakin vähemmälle huomiolle jäänyt tutkimusaihepiirinsä olisi myös instituution muistin kokonaisvaltaisen tallentamisen ja keskitetysti yhteen paikkaan keräämisen kehittäminen. Tekemäni suomalaisten yliopistojen julkaisuarkistojen perustutkimuksen jatkoksi olisi mielenkiintoista seurata pitkittäistutkimuksen avulla julkaisuarkistojen sisältämien aineistojen määrän karttumista ja kokoelmien monipuolistumista esimerkiksi viiden vuoden välein. Tutkimukseen voisi sisällyttää jonkinlaisen pilottikokeilun jossain yliopistossa, jossa erilaisia menetelmiä käyttäen yritettäisiin systemaattisesti kerätä harmaata kirjallisuutta julkaisuarkistoon. Menetelmiä arvioimalla voisi kehittää yleisen mallin, jonka avulla muutkin julkaisuarkistot pääsisivät mukaan instituution muistin laajaan kokoamiseen.

Julkaisuarkistojen vastaaville lähetetyn sähköpostikyselyn vastaukset toivat vahvistusta julkaisuarkistojen sisältöön ja tehtäviin liittyville analyysille, mutta julkaisuarkiston tulevaisuutta käsittelevien vastausten kohdalla toisenlainen kysely- tai haastattelumenetelmä olisi nostanut luultavasti monipuolisemmin esille erilaisia näkemyksiä ja arvioita. Sähköpostikyselyn luonne on virallisempi eikä kyselyn tekijään muodostu luottamussuhdetta, jonka myötä tulevaisuuden rohkeampi ja laajempi visioiminen olisi voinut olla luontevampaa. Syvemmän kyselyn tai haastattelujen aineistosta saisi tehtyä varmasti ihan oman tutkimuksensa, mutta osana tätä tutkimusta suppeampi kysely oli riittävä.

LÄHTEET

Aalto-yliopisto. 2014. ”Avoin julkaiseminen Aalto-yliopistossa. 1.6.2014.” Luettu 10.9.2016. http://libguides.aalto.fi/ld.php?content_id=17263297.

Airio, Eija ja Veera Ristikartano. 2010. ”Digitaalinen arkisto edistää yliopistollisen tutkimuksen avoimuutta ja jatkokäyttöä.” Teoksessa *Rajapinnassa: Uusi Helsingin yliopiston kirjasto*, toimittajat Kaisa Sinikara, Maria Forsman, Iiris Karppinen ja Päivi Lammi, 119–128. Helsinki: Helsingin yliopiston kirjasto.

Alastalo, Marja ja Maria Åkerman. 2010. ”Asiantuntijahaastattelun analyysi: faktojen jäljillä.” Teoksessa *Haastattelun analyysi*. Toimittajat Pirjo Nikander, Matti Hyvärinen, Johanna Ruusuvoori, 372–392. Tampere: Vastapaino.

Archambault, Éric, Grégoire Côté, Brooke Struck ja Matthieu Voorons. 2016. *Research impact of paywalled versus open access papers*. Iscience, oanumbr #1. Luettu 10.9.2016. <http://www.1science.com/oanumbr.html>.

ATT-a. Tutkimuksen avoimuudella yllättäviä löytöjä ja luovaa oivaltamista. Avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartta 2014–2017. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2014:20, 7.

http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2014/Avoimen_tieteen_ja_tutkimuksen_tiekartta_2014_2017.html.

ATT-b. ”Avoimen tieteen käsikirjan sanasto.” Luettu 10.9.2016. <http://avointiede.fi/kasikirjan-sanasto?inheritRedirect=true>.

ATT-c. ”Läpinäkyvyyttä ja avoimuutta tieteelliseen julkaisemiseen: tutkimusorganisaatioilta vuosittain miljoonia euroja suurille kustantajille.” 2016, avointiede.fi, Julkaistu 13.6.2016. Luettu 10.9.2016. <http://avointiede.fi/-/lapinakyvytta-ja-avoimuutta-tieteelliseen-julkaisemiseen-tutkimusorganisaatioilta-vuosittain-miljoonia-euroja-suurille-kustantajille>.

ATT-d. ”ATT:n rahoittamia hankkeita.” avointiede.fi. Luettu 10.9.2016. <https://avointiede.fi/attn-hankkeita>.

- ATT-e. ”Toimintakulttuurin avoimuus korkeakouluissa 2015.” avointiede.fi. Luettu 10.9.2016. <http://avointiede.fi/luotaus-korkeakoulujen-avoimuuteen>.
- ATT-f. ”ATT-vaikuttavuusselvitysryhmän raportti. 12.8.2015.” avointiede.fi. Luettu 10.9.2016. <https://avointiede.fi/documents/10864/0/Vaikuttavuusraportti+ATT/aafb3bbd-416e-4bfe-98b7-43de7bbf78fb>.
- Björk, Bo-Christer. 2004. “Open access to scientific publications - an analysis of the barriers to change.” *Information Research*, 9(2) paper 170 <http://www.informationr.net/ir/9-2/paper170.html>.
- BOAI-a. “Budapest Open Access Initiative: Frequently asked questions.” Viimeksi muokattu 14.9.2012. <http://legacy.earlham.edu/~peters/fos/boaifaq.htm>.
- BOAI-b. “Ten years on from the Budapest Open Access Initiative: setting the default to open.” Luotu 12.9.2012. <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai-10-recommendations>.
- BOAI-c. “Read the Budapest Open Access Initiative.” Luotu 14.2.2002. <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/read>.
- Carr, Les, Alma Swan ja Stevan Harnad. 2011. “Creating and Curating the Cognitive Commons: Southampton’s Contribution.” *Curating the European University*, toimittajat Maarten Simons, Mathias Decuyper, Joris Vlieghe ja Jan Masschelein, 193–199. Universitaire Pers Leuven. <http://eprints.soton.ac.uk/271844/>.
- Chan, Leslie. 2004. “Supporting and enhancing scholarship in the digital age: The role of open-access institutional repositories.” *Canadian Journal of Communication*, 29(3). <http://cjc-online.ca/index.php/journal/article/viewArticle/1455/1579>.
- Crow, Raym. 2002. “*The case for institutional repositories: A SPARC position paper.*” Release 1.0. SPARC. https://web.archive.org/web/20070613183139/http://www.arl.org/sparc/bm~doc/ir_final_release_102.pdf.
- Cullen, Rowena ja Brenda Chawner. 2011. ”Institutional repositories, open access, and scholarly communication: a study of conflicting paradigms.” *The Journal of Academic Librarianship*. Volume 37, Issue 6, December 2011, Pages 460–470.

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S009913331100156X>, doi:
10.1016/j.acalib.2011.07.002.

EPrints-wiki. 2011. "A brief history of EPrints." Viimeksi muokattu 9.12.2011.
<http://wiki.eprints.org/w/History>.

Eskola, Jari ja Jaana Vastamäki. 2007. "Teemahaastattelu: opit ja opetukset." Teoksessa *Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. Metodien valinta ja aineiston keruu : virikkeitä aloittelevalle tutkijalle*, toimittajat Juhani Aaltola ja Raine Valli, 25–43. Korj. ja täyd. p. Jyväskylä: PS-Kustannus.

EU. 2016. "Press release. All European scientific articles to be freely accessible by 2020." Julkaistu 27.5.2016. <http://english.eu2016.nl/documents/press-releases/2016/05/27/all-european-scientific-articles-to-be-freely-accessible-by-2020>.

FinnOA. "Mikä on FinnOA." Luettu 10.9.2016. <http://www.finnoa.fi/>.

Gargouri, Yassine, Chawki Hajjem, Vincent Lavière, Yves Gingras, Less Carr, Tim Brody ja Stevan Harnad. 2010. "Self-selected or mandated, open access increases citation impact for higher quality research." *PLoS ONE* 5(10). doi: 10.1371/journal.pone.0013636.

Ginsparg, Paul. 1997. "Winners and Losers in the Global Research Village." *The Serials Librarian* 30 (3–4): 83-95. DOI: 10.1300/J123v30n03_13
http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1300/J123v30n03_13.

Ginsparg, Paul. 2011. "It was twenty years ago today..." Viimeksi muokattu 13.9.2011. arXiv:1108.2700v2.

Gowers, Timothy. 2015. "Discrete Analysis - an arXiv overlay journal." *Gowers's Weblog* (blogi). Julkaistu 10.9.2015. <https://gowers.wordpress.com/2015/09/10/discrete-analysis-an-arxiv-overlay-journal/>.

Greenstein, Daniel ja Suzanne E. Thorin. 2002. "The Digital Library: A Biography." Washington DC: Digital Library Federation. <https://www.clir.org/pubs/reports/pub109>.

Hanken. 2004. "How to create and fill institutional repositories. Workshop FinnOA:n seminaarissa Hankenilla 9.1.2004." Julkaistu 23.1.2004.
http://www.openaccess.fi/info/esitykset/FinnOA_workshop1_muistio.pdf.

- Harnad, Stevan. 1999. "Free at Last: The Future of Peer-Reviewed Journals." *D-Lib Magazine* 5(12). <http://www.dlib.org/dlib/december99/12harnad.html>.
- Harnad, Stevan. 2005. "The Implementation of the Berlin Declaration on Open Access." *D-Lib Magazine* 11(3). <http://www.dlib.org/dlib/march05/harnad/03harnad.html>.
- Harnad, Stevan. 2007. "The Green Road to Open Access: A Leveraged Transition." Teoksessa *The Culture of Periodicals from the Perspective of the Electronic Age*, toimittaja Anna Gacs, 99–106. L'Harmattan. <http://eprints.soton.ac.uk/265753/1/greenroad.html>.
- Harnad, Stevan. 2013. "On "overlay journals", "epijournals" and "diamond OA"". *Open Access Archivangelism* (blogi), julkaistu 13.2.2013. <http://openaccess.eprints.org/index.php?/archives/974-On-Overlay-Journals,-Epijournals-and-Diamond-OA.html>.
- Hautala, Timo. 2015. "Suomi rinnakkaistallentamisen mallimaaksi -hankkeen esittely." *Tietue* 3/2015. <https://tietue.blog.jyu.fi/2015/10/05/suomi-rinnakkaistallentamisen-mallimaaksi-hankkeen-esittely/>.
- HEFCE. 2015. "Policy for open access in the post-2014 Research Excellence Framework: Updated July 2015." <http://www.hefce.ac.uk/pubs/year/2014/201407/>.
- Heikkilä, Tanja ja Sari Leppänen. 2016. "Avoimen tieteen asialla." *Kirjastoikkuna* (blogi). Julkaistu 5.4.2016 <http://blogs.uta.fi/kirjasto/2016/04/05/avoimen-tieteen-asialla/>.
- Helsingin yliopisto. 2008. "Tutkimusjulkaisujen avoin saatavuus Helsingin yliopistossa. 26.5.2008." Luettu 10.9.2016. [http://notes.helsinki.fi/halvi/hallinto/Rehtorin.nsf/dc887e3b5230caa0c225685400395d44/3a05145156d4b86fc2257457004083c9/\\$FILE/tutkimusjulkaisujen_avoin_saataavuus_p%C3%A4%C3%A4t%C3%B6s260508.pdf](http://notes.helsinki.fi/halvi/hallinto/Rehtorin.nsf/dc887e3b5230caa0c225685400395d44/3a05145156d4b86fc2257457004083c9/$FILE/tutkimusjulkaisujen_avoin_saataavuus_p%C3%A4%C3%A4t%C3%B6s260508.pdf).
- Hirn, Marja ja Eeva Peltonen. 2010. "Kokoelmat muuttuvat." Teoksessa *Rajapinnassa: Uusi Helsingin Yliopiston Kirjasto*, toimittajat Kaisa Sinikara, Maria Forsman, Iris Karppinen ja Päivi Lammi, 89–100. Helsinki: Helsingin yliopiston kirjasto.

- Hixson, Carol. 2005. "First we build them, then what?: the future of institutional repositories." *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, núm. 15 (desembre). <http://bid.ub.edu/15hixso2.htm>.
- Holopainen, Mika ja Marja Moisio. 2016. "Yliopistokirjastojen OA-verkosto - tiedon jakamista avoimuuden edistämiseksi." *HULib News*. Julkaistu 31.3.2016. Luettu 10.9.2016. <http://blogs.helsinki.fi/librarynews/2016/03/31/yliopistokirjastojen-oa-verkosto-tiedon-jakamista-avoimuuden-edistamiseksi/>.
- HY Strategia 2016. "Helsingin yliopiston strategia 2017–2020. Avoin tiede." Luettu 10.9.2016. <http://strategia.helsinki.fi/#kehittamiskohde3>.
- Ilva, Jyrki. 2006. "Kansalliskirjaston DSpace-projekti etenee." *Tietolinja* 2/2006. <https://www.kansalliskirjasto.fi/extra/tietolinja/0206/dspace.html> URN:NBN:fi-fe20061592.
- Ilva, Jyrki. 2007. "Rinnakkaisjulkaisemisen vaikea alkutaival." *Digitaalinen kirjasto* (blogi), julkaistu 23.8.2007. <http://blogs.helsinki.fi/digikirjasto/2007/08/23/post-44/>.
- Ilva, Jyrki. 2008a. "Julkaisuarkistot : mitä, missä, miten." *Tietolinja* 1/2008. <http://tietolinja.kansalliskirjasto.fi/arkisto/2008-1/0801-julkaisuarkistot/>
<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe200804301289>.
- Ilva, Jyrki. 2008b. "Kaikki hyvin, julkaisuarkistot?" *Digitaalinen kirjasto* (blogi), julkaistu 8.9.2008. <http://blogs.helsinki.fi/digikirjasto/2008/09/08/kaikki-hyvin-julkaisuarkistot/>.
- Ilva, Jyrki. 2016. "Avoin tiedejulkaiseminen tienhaarassa." *Tietolinja* 1/2016. <http://tietolinja.kansalliskirjasto.fi/2016-1/1601-avoin-julkaiseminen/>
<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201602105317>.
- Ilva, Jyrki ja Matti Varanka. 2011. "Julkaisuarkistojen infrastruktuuri -hankkeen loppuraportti." Julkaistu 13.5.2011 <http://www.doria.fi/handle/10024/69607> <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201105131534>.
- Itä-Suomen yliopisto. 2015. "Julkaisu- ja datapolitiikka. 1.12.2015." <http://www.uef.fi/documents/325783/335637/UEF+julkaisu+ja+datapolitiikka/00266e55-b38b-48c3-be6b-f98550643002>.

Johnson, Richard K. 2002. "Institutional repositories. Partnering with faculty to enhance scholarly communication." *D-Lib Magazine* 8(11). doi:10.1045/november2002-johnson <http://www.dlib.org/dlib/november02/johnson/11johnson.html>.

JUFO-a. 2016. "Julkaisufoorumi." [Julkaisufoorumi.fi](http://www.julkaisufoorumi.fi). Viimeksi muokattu 12.5.2016. <http://www.julkaisufoorumi.fi/fi/julkaisufoorumi>.

JUFO-b. 2016. "Arvioinnit." [Julkaisufoorumi.fi](http://www.julkaisufoorumi.fi). Viimeksi muokattu 22.3.2016. <http://www.julkaisufoorumi.fi/fi/arvioinnit>.

JUFO-c. 2016. "Julkaisufoorumin ohjausryhmän kokous 1/2016. 2.3.2016." http://www.julkaisufoorumi.fi/sites/julkaisufoorumi.fi/files/jufo_or_02032016_pk.pdf.

JyU AMS 2016. "Jyväskylän yliopiston arkistonmuodostussuunnitelma." Päivitetty 18.3.2016. <https://www.jyu.fi/yliopistopalvelut/kirjaamo/arkisto/luettelot/ams>.

JyU OA 2016. "Terminologiaa." Luettu 8.9.2016. <http://openaccess.jyu.fi/terminologiaa>.

JyU Toimenpideohjelma 2016. "Jyväskylän yliopiston strategian 2015–2020 toimenpideohjelma vuosille 2016–2010." Luettu 10.9.2016. https://www.jyu.fi/hallinto/strategia/strategiat/strategian_toimenpideohjelma_2016_2020.

Jyväskylän yliopisto. 2014. "Rinnakkaistallentaminen ja tutkimusjulkaisujen avoin saatavuus. 12.12.2014." Luettu 10.9.2016. https://www.jyu.fi/hallinto/rehtori/intra/rinnakkaistallentaminen_ja_tutkimusjulkaisujen_avoin_saatavuus.

Kennison, Rebecca, Sarah L. Shreeves ja Stevan Harnad. 2013. "Point & Counterpoint The Purpose of Institutional Repositories: Green OA or Beyond?" *Journal of Librarianship and Scholarly Communication*. 1(4). DOI: <http://doi.org/10.7710/2162-3309.1105>.

Keskitalo, Esa-Pekka. 2007. "Meillä on vain nimet : URN-tunnukset helpottavat tiedonhakua." *Tietolinja* 1/2007. <http://tietolinja.kansalliskirjasto.fi/arkisto/2007-1/0701-urn/> <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe20071298>.

Keskitalo, Esa-Pekka. 2016. "Opinnäytteet - kirjastojen ja arkistojen yhteinen asia." *Tietolinja* 2/2016. <http://tietolinja.kansalliskirjasto.fi/2016-2/1602-opinnaytteet/> <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2016053013059>.

Lybeck, Jari, et al. 2006. *Arkistot yhteiskunnan toimiva muisti. Asiakirjahallinnon ja arkistotoimen oppikirja*. Helsinki: Arkistolaitos. Haettu osoitteesta:
<http://www.arkisto.fi/fi/palvelut/koulutukset/tutkintopalvelut/arkistot-yhteiskunnan-toimiva-muisti-oppikirja>.

Lynch, Clifford. 2003. "Institutional repositories: Essential infrastructure for scholarship in the digital age." *ARL Bimonthly Report*, 226. Doi: 10.1353/pla.2003.0039
<http://www.arl.org/storage/documents/publications/arl-br-226.pdf>.

McCord, Alan. 2003. "Institutional repositories: enhancing teaching, learning and research." EDUCAUSE Evolving technologies committee white paper. Julkaistu 16.10.2003.
<https://net.educause.edu/ir/library/pdf/DEC0303.PDF>.

McGovern, Nancy Y. ja Aprille C. McKay. 2008. "Leveraging Short-term Opportunities to Address Long-term Obligations: A Perspective on Institutional Repositories and Digital Preservation Programs." *Library Trends* 57, no. 2 (2008): 262–279.
http://muse.jhu.edu/journals/library_trends/v057/57.2.mcgovern.html.

Moylan, Elizabeth. 2014. "Are there alternatives to peer review?" *BioMed Central blog* (blogi), julkaistu 28.4.2014. <http://blogs.biomedcentral.com/bmcblog/2014/04/28/are-there-alternatives-to-peer-review/>.

Moyle, Martin ja Anthony Lewis. 2008. "RIOJA (Repository Interface to Overlaid Journal Archives) project: final report." UCL (University College London): London, UK.
<http://discovery.ucl.ac.uk/12562/>.

OAI. 2000. "The Santa Fe Convention for the Open Archives Initiative." Julkaistu 15.2.2000. Päivitetty viimeksi 20.1.2001. http://www.openarchives.org/sfc/sfc_entry.htm.

Okerson, Ann ja James J. O'Donnell, toim. 1995. *Scholarly Journals at the Crossroads: A Subversive Proposal for Electronic Publishing*. Washington DC: ARL. Haettu osoitteesta:
<http://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015034923758;view=1up;seq=15>.

Olsbo, Pekka. 2015a. "Avoin julkaisutoiminta Jyväskylän yliopistossa 2014." *Tietue* 2/2015.
<https://tietue.blog.jyu.fi/2015/05/11/avoin-julkaisutoiminta-jyvaskylan-yliopistossa-2014/>.

Olsbo, Pekka. 2015b. ”Eurooppalaisia linjauksia avoimen julkaisemisen tehostamiseksi.” *Tietue* 3/2015. <https://tietue.blog.jyu.fi/2015/10/05/eurooppalaisia-linjauksia-avoimen-julkaisemisen-tehostamiseksi/>.

Olsbo, Pekka, Jyrki Ilva, et al. 2015. *Julkaisujen avoimen saatavuuden edistäminen - työryhmän raportti*. Julkaistu 8.4.2015.
<http://avointiede.fi/documents/10864/12232/Julkaisujen+avoimen+saatavuuden+edist%C3%A4minen+2015+loppuraportti/f606ec8d-716c-4768-a394-c9ff7b866a75>.

Olsbo, Pekka 2016. ”Rinnakkaistallentaminen etenee Suomessa - vai eteneekö? Tilannekatsaus avoimen julkaisemisen kehitykseen Suomessa.” Julkaisematon artikkeli. Tekijän hallussa.

OPM. 2005. *Avoimen tieteellisen julkaisutoiminnan työryhmän muistio*. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2005:8. Julkaistu 18.3.2005.
http://www.minedu.fi/OPM/Julkaisut/2005/avoimen_tieteellisen_julkaisutoiminnan_tyoryhman_muistio.

PLOS. 2016. ”The PLOS Story.” Luettu 9.9.2016. <https://www.plos.org/about/plos/history/>.

Poynder, Richard. 2014. ”The Subversive Proposal at 20.” *Open and shut* (blogi), julkaistu 28.6.2014. <http://poynder.blogspot.fi/2014/06/the-subversive-proposal-at-20.html>.

Poynder, Richard 2015. ”Open Access, Almost-OA, OA Policies, and Institutional Repositories.” *Open and shut* (blogi), julkaistu 1.12.2015.
<http://poynder.blogspot.fi/2015/12/open-access-almost-oa-oa-policies-and.html>.

Prost, Hélène ja Joachim Schöpfel. 2014. ”Degrees of Openness. Access Restrictions in Institutional Repositories.” *D-Lib Magazine* 20(7/8).
<http://www.dlib.org/dlib/july14/prost/07prost.html> doi:10.1045/july2014-prost.

RIOJA. 2008. ”About RIOJA.” Viimeksi muokattu 08/2008.
<http://www.ucl.ac.uk/ls/rioja/about/>.

ROAR. 2016. ”Registry of Open Access Repositories.” Luettu 10.9.2016.
<http://roar.eprints.org/view/software/>.

- Rousi, Antti. 2016. "Essay on institutional repositories and open access." *Informaatiotutkimus* 35(1–2), 22–28. <http://journal.fi/inf/issue/view/4162>.
- Salo, Dorothea. 2008. "Innkeeper at the Roach Motel." *Library Trends* 57:2, 98–123. DOI: 10.1353/lib.0.0031 <http://digital.library.wisc.edu/1793/22088>.
- SF DORA. 2012. "San Francisco Declaration on Research Assessment. Putting science into the assessment of research." Julkaistu 16.12.2012. <http://www.ascb.org/dora/>.
- Smith, MacKenzie, Mick Bass, Greg McClellan, Robert Tansley, Mary Barton, Margret Branschofsky, Dave Stuve ja Julie Harford Walker. 2003. "DSpace : An Open Source Dynamic Digital Repository." *D-Lib Magazine* 9(1). <http://www.dlib.org/dlib/january03/smith/01smith.html>.
- Shreeves Sarah L. ja Melissa H. Cragin. 2008. "Introduction: Institutional Repositories: Current State and Future." *Library Trends* 57, no. 2 (2008): 89–97. <https://muse.jhu.edu/> DOI: 10.1353/lib.0.0037.
- Suber Peter. 2003. "Removing the Barriers to Research: An Introduction to Open Access for Librarians." *College & Research Libraries News*, 64 (February 2003), 92–94, 113 <http://legacy.earlham.edu/~peters/writing/acrl.htm>.
- Suber, Peter. 2012. *Open access*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press https://mitpress.mit.edu/sites/default/files/9780262517638_Open_Access_PDF_Version.pdf.
- Suomen Akatemia. 2016. "Avoin tiede: avoin julkaiseminen ja aineistojen avaaminen." Viimeksi muokattu 30.6.2016. <http://www.aka.fi/fi/rahoitus/hyva-tutkimustapa/tieteen-avoimuus/>.
- Sähköpostikysely 2016. Sähköpostikysely ja sen vastaukset (5 kpl) julkaisuarkistojen vastuuhenkilöille 19.5.2016. Tekijän hallussa.
- Tampereen yliopisto. 2016. "Tutkimusjulkaisujen avoin saatavuus ja rinnakkaistallentaminen Tampereen yliopistossa. 11.3.2016." Luettu 10.9.2016. http://www.uta.fi/tutkimus/OA/OA_tampereen_yliopistossa/Tay_rehtorin_paatost110316.pdf.

Tansley, Robert ja Stevan Harnad. 2000. "EPrints.org Software for Creating Institutional and Individual Open Archives." *D-Lib Magazine* 6(10).

<http://www.dlib.org/dlib/october00/10inbrief.html#HARNAD>.

Taylor, Mike. 2015. "Green and Gold: the possible futures of Open Access." *Sauropod Vertebra Picture of the Week* (blogi). Julkaistu 26.5.2015.

<http://svpow.com/2015/05/26/green-and-gold-the-possible-futures-of-open-access/>.

Tietolinja 2016. "Ajankohtaista meiltä ja muualta. Theseus ylitti 100.000 julkaisun haamurajan." *Tietolinja* 2/2016. <https://tietolinja.kansalliskirjasto.fi/2016-2/1602-ajankohtaista/> <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2016060113156>.

Tiittula, Liisa, Anna Rastas ja Johanna Ruusuvuori. 2005. "Kasvokkaisesta vuorovaikutuksesta tietokonevälitteiseen viestintään. Virtuaalihaastattelun näkymiä." *Haastattelu : tutkimus, tilanteet ja vuorovaikutus*. Toimittajat Johanna Ruusuvuori ja Liisa Tiittula, 264–271. Tampere: Vastapaino.

TSV:n tiedote. 2015. "Tutkijan arviointi ja palkitseminen puhuttivat Tieteiden talolla." Viimeksi muokattu 21.5.2015. <http://www.tsv.fi/fi/tiedotteet/tutkijan-arviointi-ja-palkitseminen-puhuttivat-tieteiden-talolla>.

Tuomi, Jouni ja Anneli Sarajärvi. 2009. *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. 5., uud. laitos. Helsinki: Tammi.

Valli, Raine. 2007. "Kyselylomaketutkimus." Teoksessa *Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. Metodien valinta ja aineiston keruu : virikkeitä aloittelevalle tutkijalle*, toimittajat Juhani Aaltola ja Raine Valli, 102–125. Korj. ja täyd. p. Jyväskylä: PS-Kustannus.

Van de Sompel, Herbert ja Carl Lagoze. 2000. "The Santa Fe Convention of the Open Archives Initiative." *D-Lib Magazine* 6(2).

<http://www.dlib.org/dlib/february00/vandesompel-oai/02vandesompel-oai.html>.

Van de Sompel, Herbert, Sandy Payette, John Erickson, Carl Lagoze ja Simeon Warner. 2004. "Rethinking scholarly communication: Building the system that scholars deserve." *D-Lib Magazine* 10(9).

<http://www.dlib.org/dlib/september04/vandesompel/09vandesompel.html>.

Vastamäki, Jaana. 2007. ”Kyselylomaketutkimus: tutkimusasetelman ja mittareiden valinta.” Teoksessa *Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. Metodien valinta ja aineiston keruu : virikkeitä aloittelevalle tutkijalle*, toimittajat Juhani Aaltola ja Raine Valli, 126–138. Korj. ja täyd. p. Jyväskylä: PS-Kustannus.

Wellcome Trust. ”Open access policy.” Luettu 28.4.2016.
<http://www.wellcome.ac.uk/About-us/Policy/Policy-and-position-statements/WTD002766.htm>.

Ylönen, Irene. 2016a. ”ResearchGate vai julkaisuarkisto - vai molemmat?” Avoin tiede ja tutkimus. Julkaistu 8.4.2016. <http://portti.avointiede.fi/tutkimusjulkaisut/researchgate-vai-julkaisuarkisto-vai-molemmat>.

Ylönen, Irene. 2016b. Sähköpostikeskustelu Irene Ylösen kanssa 18.5.2016. Tekijän hallussa.

LIITTEET

LIITE 1

Saatekirje ja kyselylomake

Hei!

Lähetän sinulle nyt Pro gradu -työhöni liittyvän kyselyn. Se on viestin liitteenä.

Kerron vielä lyhyesti tutkimuksestani: Opiskelen arkistohallinnan maisteriohjelmassa Jyväskylän yliopistossa ja graduohjaajanani toimii professori Jari Ojala. Tutkimukseni tarkoituksena on rakentaa kuvaa siitä, millaista hyötyä julkaisuarkistoista on nyt ja tulevaisuudessa. Teen tutkimukseni alussa laajahkon katsauksen julkaisuarkistojen historiaan, jonka jälkeen tarkastelen viiden suomalaisen yliopiston julkaisuarkistojen sisältöä ja palveluita niiden verkkosivuilta. Julkaisuarkistojen asiantuntijoille lähetetyn kyselyn avulla pystyn syventämään analyysia siitä, mikä julkaisuarkistojen nykytilanne on ja miltä niiden tulevaisuus näyttää.

Kysely sisältää vain avoimia kysymyksiä ja se on jaoteltu neljään osioon: Julkaisuarkiston sisältöön, resursseihin, rooleihin ja hyödyllisyyteen sekä tulevaisuuteen. Voit kirjoittaa vastauksesi suoraan kysymyksen alle. Ota empimättä yhteyttä minuun, mikäli joku kysymyksistä jää epäselväksi tai sinulla on muuta kysyttävää tutkimuksesta. Toivoisin, että ehtisit vastata kyselyyn viimeistään 3.6.2016 mennessä.

Paljon kiitoksia jo etukäteen! Odotan suurella mielenkiinnolla vastauksia!

Ystävällisin terveisin

Riikka Leppä

Kysely julkaisuarkistoista 19.05.2016

Kyselyn vastaajan nimi ja tehtävänimeke:

Kyselyn vastaajan nimeä saa käyttää tutkimustulosten esittelyssä (kyllä/ei):

1. JULKAISUARKISTON SISÄLTÖ

- a) Oletko tyytyväinen julkaisuarkistonne aineiston sisältöön ja määrään?
- b) Millaista aineistoa julkaisuarkistossanne pitäisi vielä olla lisää?
- c) Miten tieteellisten julkaisujen rinnakkaistallentamista voitaisiin vielä kehittää julkaisuarkistossanne?
- d) Onko mielestäsi tulevaisuudessa mahdollista päästä siihen, että kaikki yliopistonne uudet tieteelliset julkaisut rinnakkaistallennettaisiin julkaisuarkistoon? Voisitko perustella lyhyesti?
- e) Miten aineiston pitkäaikaissäilyttämisestä on huolehdittu?

2. RESURSSIT

- a) Kuinka monta henkilöä työskentelee julkaisuarkistonne parissa?
- b) Riittävätkö resurssit julkaisuarkistonne hyvään ylläpitoon ja kehittämiseen?

3. JULKAISUARKISTON ROOLIT JA HYÖDYLLISYYS

- a) Miksi julkaisuarkistonne on perustettu ja mitkä ovat tällä hetkellä sen tärkeimmät tehtävät?
- b) Millaisia vaikeuksia julkaisuarkistonne kehittämisessä on ollut?
- c) Onko julkaisuarkistosta tullut luonteva osa yliopiston toimintaa?
- d) Millaista hyötyä julkaisuarkistostanne on yliopistolle?
- e) Miten julkaisuarkistoanne voisi vielä hyödyntää?

4. JULKAISUARKISTON TULEVAISUUS

- a) Ovatko julkaisuarkistot mielestäsi tarpeellisia vielä tulevaisuudessakin?

Pystyvätkö esimerkiksi tutkimustietojärjestelmät tai sosiaalisen median kanavat (esim. ResearchGate) korvaamaan julkaisuarkistot?
- b) Millaisia tavoitteita olette asettaneet julkaisuarkistollenne seuraavalle viidelle vuodelle?
- c) Millaisia esteitä tavoitteiden saavuttamisessa voi tulla vastaan?