

Anna Dunderfelt

TKI-TOIMINNAN TUTKIMUSAINEISTON SÄILYTYS JA AVOIMUUS MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULUSSA

Opinnäytetyö
Sähköinen asiointi ja arkistointi koulutusohjelma
(ylempi AMK)

2017



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tekijä/Tekijät	Tutkinto	Aika
Anna Dunderfelt	Tradenomi (YAMK)	Toukokuu 2017
Opinnäytetyön nimi		
TKI- toiminnan tutkimusaineiston säilytys ja avoimuus Mikkelin ammattikorkeakoulussa		63 sivua 9 liitesivua
Toimeksiantaja		
Mikkelin Ammattikorkeakoulu Oy		
Ohjaaja		
Mirja Loponen		
Tiivistelmä		
<p>Mikkelin ammattikorkeakoululla on merkittävä rooli alueellisessa kehityksessä. Sillä on vahva tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminta. Ammattikorkeakoulu toteuttaa TKI-hankkeita yhdessä ja erikseen kansallisten ja kansainvälisten sidosryhmien kanssa.</p>		
<p>Opinnäytetyön tavoitteena oli saada kokonaiskuva, miten Mikkelin ammattikorkeakoulun TKI-toiminta reagoi Opetus- ja kulttuuriministeriön Avoin tiede ja tutkimus -hankkeen visioon siitä, että Suomi on tieteen ja tutkimuksen avoimuuden kärkimaa vuonna 2017. Tutkimustulokset sekä siihen liittyvä tutkimusaineisto on avoimesti ja pysyvästi saatavilla tutkimuseettisten ja lainsäädännön asettamien vaatimusten mukaisesti. Visio asettaa haasteita sekä organisaation toimintaympäristöön että asenteisiin.</p>		
<p>Työssä kartoitettiin Mikkelin ammattikorkeakoulun TKI-toiminnan tutkimusaineiston avoimuuden ja säilytyksen nykytilaa kyselytutkimuksella TKI-hankkeissa tutkimusta tekeville sekä aiheesta löytyvän tutkimustiedon pohjalta. Kartoituksessa selvitettiin tutkimusaineiston omistajuutta, laatua ja jatkokäytettävyyden astetta. Lisäksi osana työtä testattiin sähköistä arkistointipalvelua. Näistä saadun tiedon perusteella tunnistettiin kehittämiskohteet tutkimustiedon avoimuuden ja säilytyksen edistämiseksi Avoin tiede ja tutkimus -hankkeen näkökulmasta.</p>		
<p>Opinnäytetyön tuloksena saatiin kehittämissuhteita liittyen organisaation TKI-hankkeiden tutkimusaineiston elinkaaren hallintaan, omistajuuteen sekä arvonmääritykseen. Avoimuuden kulttuurin muutos on alkanut ja se näkyy jo organisaation toiminnassa ja tulevan suunnittelussa.</p>		
Asiasanat		
tutkimus- ja kehittämistoiminta, tutkimusaineisto, avoimuus, säilytys, arvonmääritys		

Author (authors)	Degree	Time
Anna Dunderfelt	Master of Business Administration	May 2017
Thesis Title		
Openness and Storage of Research Data in R&D Activities at Mikkeli University of Applied Sciences		63 pages 9 pages of appendices
Commissioned by		
Mikkeli University of Applied Sciences		
Supervisor		
Mirja Loponen		
Abstract		
<p>The former Mikkeli University of Applied Sciences had a strong profile as an implementer of research, development and innovation activities. It had operated in R&D projects by itself and together with national and international companies and organizations. Kymenlaakso and Mikkeli Universities of Applied Sciences merged on the beginning of 2017 and form together South-Eastern Finland University of Applied Sciences.</p>		
<p>The purpose of this thesis was to get the picture of how the former Mikkeli University of Applied Sciences had reacted to the project Open Science and Research Initiative by Finland's Ministry of Education and Culture to become one of the leading countries of the openness of science and research by the year 2017. Research results and research data are transparent and permanently available considering research ethics and juridical environment. Open science and research set challenges for the operating environment and culture of the organization.</p>		
<p>The aim of this thesis was to study the current state of the research data openness and storage at Mikkeli University of Applied Sciences with a survey and literature available on this subject. The target group of the survey was researchers of R&D projects. The survey studied the ownership, quality and usefulness of research data. In addition this thesis tested an electronic archiving service.</p>		
<p>The findings resulted in identifying the development targets promoting the openness and storage of research data from the perspective of the Open Science and Research Initiative project. As results Mikkeli University of Applied Sciences received development proposals for the research data control of lifecycle, ownership and valuation in R&D projects. The culture of openness is already showing in the actions and future planning of the organization.</p>		
Keywords		
R&D activities, research data, openness, storage, valuation		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS.....	7
2.1	Tavoite ja kehittämistehtävä	7
2.2	Toimeksiantaja.....	9
2.3	Tutkimusmenetelmät	13
2.3.1	Kyselytutkimus.....	14
2.3.2	Analyysi	16
2.4	Opinnäytetyöprosessi	16
3	TUTKIMUSAINEISTON TIEDONHALLINTA	17
3.1	Tutkimusaineisto.....	17
3.2	Tiedonhallintasuunnitelma (Information management plan)	20
3.3	Aineistonhallintasuunnitelma (Data management plan).....	20
3.4	Metatieto.....	21
4	AVOIN TIEDE JA TUTKIMUS	23
4.1	Mitä on avoin tutkimustieto?	27
4.2	Avoimuuden politiikka	28
4.2.1	Avoimuuden edistäminen.....	29
4.3	DMPTuuli-työkalu	30
4.4	Avoimuutta rajoittavat tekijät.....	32
4.4.1	Tekijänoikeuslaki	32
4.4.2	Henkilötietolaki.....	33
5	TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN JA TULOKSET.....	35
5.1	Tutkimuksen toteuttaminen.....	35
5.2	Kyselytutkimuksen tulokset ja nykytilan kuvaus.....	36
5.3	Opinnäytetyö ja siihen liittyvän tutkimusaineiston tallennuksen testaus	48

6	POHDINTAA.....	52
7	KEHITTÄMISEHDOTUKSET.....	57
7.1	Tiedonhallintasuunnitelma	57
7.2	Aineistohallintasuunnitelma	58
7.3	Arvonmäärittäminen.....	59
7.4	Kulttuurinmuutos tutkimustyössä	61
7.5	Ohjeistus.....	62
8	LOPPUSANAT.....	63
	LÄHTEET.....	64
	KUVALUETTELO	67

LIITTEET

Liite 1. Kyselyn saate

Liite 2. Kyselylomake

1 JOHDANTO

Tutkimusaineistojen tietomäärä on valtava nykymaailmassa. Mihin kaikki tieto loppujen lopuksi päätyy, kun käyttäjä sitä ei enää tarvitse. Joku tutkii jotain omaan käyttöönsä ja kun tutkimusaineistoa ei enää tarvita, miten tutkimusaineiston elinkaari jatkuu vai päättyykö se unohdukseen? Voiko tietoa kierrättää? Miten jo kerran tutkitusta aiheesta muodostuneen tutkimusaineiston voisi hyödyntää muutkin kuin itse tutkija ja häntä ympäröivä toimintaympäristö. Tiedon jatkokäytöstä pitäisi tehdä helppoa. Tutkimusaineiston jatkokäyttö ei aina ole kuitenkaan helppoa tai yksinkertaista. Uudelleenkäytössä tulisi huomioida tutkimusetiikka sekä tutkimusaineistoon liittyvä lainsäädäntö. Julkisin varoin tuotetun tutkimuksen avaaminen vapaaseen käyttöön on noussut merkittäväksi tavaksi edistää tiedettä.

Opinnäytetyön toimeksiantaja on Mikkelin ammattikorkeakoulu (myöhemmin Mamk). Vuoden 2017 alusta Mamkista tuli osa uutta Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulua yhdessä Kymenlaakson ammattikorkeakoulun kanssa. Vaikka tutkimus tehtiin Mamkin aikaisille tutkimus-, kehitys- ja innovaatiohankkeille (myöhemmin TKI-hankkeet), ovat opinnäytetyön tulokset hyödyllisiä myös uudelle ammattikorkeakoululle. Aihe liittyy osaksi Mamkin hallinnoimaan Euroopan aluerakennerahaston rahoittamaan Digitaalisen tiedonhallinnan tutkimus- ja kehittämiskeskus - Digitalia hankkeeseen. Opinnäytetyöni selvittää mitä toimenpiteitä Mamkissa voidaan tehdä Avoin tiede ja tutkimus -hankkeen (myöhemmin ATT) vision saavuttamiseksi, että Suomi on avoimen tieteen ja tutkimuksen kärkimaa vuonna 2017. Avoin tiede ja tutkimus -hanke on Opetus- ja kulttuuriministeriön hanke ja sen pyrkimyksenä on edistää avoimia toimintamalleja tieteellisessä tutkimuksessa (Avoin tiede ja tutkimus 2016).

Työssäni tutkin Mamkin toukokuussa 2016 toteutuksessa olevien TKI-hankkeiden tuottaman tutkimusaineiston elinkaarta. Nykytilan selvittämiseksi toteutin kyselytutkimuksen TKI-hankkeissa tutkimusta tekeville. TKI-hankkeilla tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä sellaisia hankkeita, jotka saavat toteutukseen ulkopuolista rahoitusta ja täyttävät ammattikorkeakoululain 932/2014 antamat kriteerit tutkimus- ja innovaatiotyöstä. Käytetyt tutkimusmenetelmät kyselytutkimuksen lisäksi

ovat havainnointi, aihepiiriin kuuluvien tutkimusten, julkaisujen ja raporttien sekä Mamkin omien materiaalien hyödyntäminen analysoinnissa.

Opinnäytetyöni rakenne muodostuu kuudesta pääosasta. Ensin esittelen luvussa kaksi kehittämistehtävän ja rajaan sen. Samassa luvussa esittelen toimeksiantajan ja siihen kiinteästi liittyvät opinnäytetyöni kannalta tärkeät asiat. Seuraavassa luvussa avaam keskeisimmät käsitteet ja luvussa neljä kerron Avoin tiede ja tutkimus -hankkeen pääpiirteet ja kypsyytasot, jotka liittyvät avoimuuden mittaamiseen organisaatiotasolla. Tämän jälkeen luvussa viisi analysoin kyselytutkimuksen vastauksia ja kartoitan tutkimusaineiston avoimuuden ja säilytyksen ja siihen liittyvien asioiden nykytilaa. Luvussa kuusi pohdin tutkimuksen tulosta ja tavoitettua ja luvussa seitsemän esitän kehittämisehdotukseni.

2 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Tässä luvussa kerrotaan opinnäytetyön tavoite ja rajataan kehittämistehtävä, esitellään toimeksiantaja, tutkimusmenetelmät ja opinnäytetyöprosessi. Toimeksiantajan esittelyssä kerrotaan Mamkin TKI-hankkeesta, johon opinnäytetyö kiinteästi liittyy, ja sähköisestä arkistointipalvelusta. Käytännön toteutukseen liittyvät lähestymistavat, tutkimusmenetelmät, tutkimuksessa käytetty aineisto sekä opinnäytetyöprosessi esitellään ennen seuraavan luvun keskeisimpien käsitteiden avaamista ja tutkimuksen tulosten sekä nykytilan kuvaamista.

2.1 Tavoite ja kehittämistehtävä

Kehittämisen kohteena on Mamkin TKI-toiminnan tutkimusten tuottama aineisto. Käytännössä se tarkoittaa hankkeissa syntyvää tutkimusaineistoa sekä hankkeissa tehtävien opinnäytetöiden tutkimusaineistoa. Tutkin tutkimusaineiston avoimuutta, en tiedon avoimuutta. Tutkimusaineistossa itsessään on tieto aineiston sisällä. Mitä toimenpiteitä ATT:n vision saavuttaminen tulee vaatimaan ammattikorkeakoulun TKI-toiminnalta ja miten sen luomiin mahdollisiin haasteisiin vastaaminen vaikuttaa Mamkin hankkeiden suunnitteluun ja toteutukseen. ATT:n keskeinen periaate on, että TKI-toiminnassa tuotettu tutkimusaineisto olisi avointa ja saatavilla. Taustalla on saada yhtenäinen toimintakulttuuri Mamkin hankkeissa

syntyvän tutkimusaineiston käsittelyyn hankkeen koko elinkaaren ajan ja hankkeen päätyttyä. Olemassa olevia ohjeita tutkimustiedon hallintaan organisaatiotalla ei ole. Kuinka toimintaa voisi kehittää siihen suuntaan, että hankkeiden ja niihin liittyvien opinnäytetöiden tutkimusaineisto olisi avointa ja saatavilla.

Tavoitteita ja kohdetta rajatessani syntyi paljon kysymyksiä, joista osa päätyi kyselytutkimukseen. Missä on hankkeissa tehtyjen tutkimusten tutkimusaineisto ja kuka nämä aineistot omistavat? Jos tutkija on määräaikaisessa työsuhteessa, niin voiko olla, että tutkimusaineisto poistuu tutkijan mukana organisaatiosta. Mamkin hankkeissa työskentelee määrällisesti paljon määräaikaisessa työsuhteessa olevia tutkijoita ja projektipääälliköitä, jotka lähtiessään organisaatiosta vievät sekä hiljaista että tallennettua tietoa mukanaan kuten myös valmistuvat opiskelijat.

Selvitin minkälaista tutkimusaineistoa Mamkin hankkeissa syntyy ja missä muodossa aineisto on. Kysyin myös kuka omistaa hankkeissa tehdyt opinnäytetyöt ja niissä syntyneen tutkimusaineiston. Onko tarpeellista, että organisaatiossa on ohjeistus, miten tutkimusaineisto säilytetään hankkeen aikana ja kun hanke päättyy. Tätä varten täytyy määritellä tutkimusaineistolle kuvailutiedot ja kriteerit. En ota kantaa työssäni tutkimuslupa- ja sen nykytilaan ja kehittämiseen. Tutkimuslupa on laaja aihe ja sitä tulisi tutkia omana kokonaisuutenaan. Tutkija tarvitsee yleensä tutkimusluvan aineistoihin, ennen kuin niitä pääsee uudelleenkäyttämään.

Mamkin hankkeiden tavoitteet, toimenpiteet ja tavoitellut tulokset ovat vaihtelevia. Osa hankkeista on yhteishankkeita, jolloin Mamk voi toimia joko koko hankekonserktion hallinnoijana tai Mamkin rooli on olla osatoteuttajana. Lisäksi Mamkin hankkeissa on paljon mukana yritysyrityksiä joko ulkoisen rahoituksen muodossa tai yritykset ovat mukana osatoteuttajan roolissa. Mukana voi olla myös yhdistyksiä sekä kuntasektorin toimijoita rahoitus- tai osatoteuttajan rooleissa. Tutkimusaineiston avoimuuden ja säilytyksen kannalta yksinkertaisin tilanne on, että hankkeessa on toimijana vain Mamk. Muiden mukana olo tulee huomioida sopimuksin, mitä tulee aineiston avoimuuteen, säilytykseen ja omistukseen.

Työn tutkimusosa koostuu Mamkin toukokuussa 2016 käynnissä olevissa hankkeissa tutkimusta tekeville hanketoimijoille suunnatusta kyselystä. Työni tavoitteena on selvittää:

- Minkälaista tutkimusaineistoa Mamkin hankkeissa syntyy? Miten sitä käsitellään hankkeen aikana ja sen päätyttyä ja onko se uudelleen käytettävissä?
- Hankkeiden tutkimusaineiston omistajuus ja arvonmääritys
- Miten toteutuu Avoin tiede ja tutkimus -hankkeen visio Mamkin hanketoiminnassa?

2.2 Toimeksiantaja

Mikkelin Ammattikorkeakoulussa opiskelee noin 4 500 opiskelijaa ja työntekijöitä on noin 350. Mikkelin ammattikorkeakoulu järjestää opetusta seitsemällä koulutuslalla. Opetuksen lisäksi Mamkissa tehdään vahvaa tutkimus- ja kehitystyötä. Mamkilla onkin merkittävä rooli alueellisessa kehityksessä. Kampuksia on kaksi, Mikkelissä ja Savonlinnassa. Mamk fuusioitui 1.1.2017 Kymenlaakson ammattikorkeakoulu kanssa. Fuusiossa syntyi Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu (myöhemmin Xamk). Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoululla on kampuksia Savonlinnan ja Mikkelin lisäksi Kotkassa ja Kouvolassa. Opiskelijoita on 9000 ja työntekijöitä 750. (Mikkelin ammattikorkeakoulu 2016.)

Ammattikorkeakoululain 932/2014 mukaan ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehitystoiminnan tulee liittyä opetukseen ja oppimiseen. Laissa määritellään ammattikorkeakoulun tehtävät. *Ammattikorkeakoulun tehtävänä on antaa työelämän ja sen kehittämisen vaatimuksiin sekä tutkimukseen, taiteellisiin ja sivistyksellisiin lähtökohtiin perustuvaa korkeakouluopetusta ammatillisiin asiantuntijatehtäviin ja tukea opiskelijan ammatillista kasvua. Ammattikorkeakoulun tehtävänä on lisäksi harjoittaa ammattikorkeakouluopetusta palvelevaa sekä työelämää ja aluekehitystä edistävää ja alueen elinkeinorakennetta uudistavaa soveltavaa tutkimustoimintaa, kehittämis- ja innovaatiotoimintaa sekä taiteellista toimintaa. Tehtäviään*

hoitaessaan ammattikorkeakoulun tulee edistää elinikäistä oppimista (Ammattikorkeakoululaki 932/2014).

Mikkelin ammattikorkeakoulun strategian (Mamk Oy:n hallitus hyväksynyt 3.6.2013) mukaan *Tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan (myöhemmin TKI) tarkoituksena on lisätä uudistumisen, kasvun ja yrittäjyyden edellytyksiä toimintaympäristössään. Vaikuttava TKI-toiminta perustuu vahvaan osaamiseen ja tunnistettuun tarpeeseen. Toiminnan jatkuvaa uusiutumista ja innovaatioita tuetaan perustamalla ammattikorkeakoulun sisälle avoimia kehittämisympäristöjä, joissa voi testata ja jalostaa ideoita ennen ulkopuolisen projektirahoituksen hakemista. Toimintaan voivat osallistua opiskelijat, koko henkilöstö sekä sidosryhmien edustajat.*

Mikkelin ammattikorkeakoulussa on toukokuussa 2016 toteutusvaiheessa 93 hanketta. Mamkin TKI-toiminnan tavoitteena on alueen osaamisen, kilpailukyvyn ja yritystoiminnan vahvistaminen. Toiminnan tarkoituksena on tuottaa tutkimusta, uusia menetelmiä, tuotteita ja palveluita. Hankkeet keskittyvät Mamkin kolmelle painoalalle, joita ovat Kestävä hyvinvointi, Materiaalit ja ympäristö ja Sähköinen arkistointi ja digipalvelut. Xamkin uudet painoalat ovat Digitaalinen talous, Metsä, ympäristö ja energia, Kestävä hyvinvointi ja Logistiikka ja merenkulku. (Mikkelin ammattikorkeakoulu, tutkimus ja kehitys 2016.)

Hankkeissa tehtäviin tutkimuksiin osallistuvat tutkijat, opettajat, opiskelijat ja asiantuntijat. Yhteistyökumppaneina ovat muut korkeakoulut, yliopistot, yritykset, julkinen sektori sekä tutkimuslaitokset. Hankkeita tehdään yhteistyössä myös kansainvälisesti eurooppalaisten sekä venäläisten kanssa. Suurimmat rahoittajat ovat Euroopan unionin rahastot, Tekes, Suomen Akatemia sekä eri ministeriöt. (Mikkelin ammattikorkeakoulu, tutkimus ja kehitys 2016.)

Digitaalisen tiedonhallinnan tutkimus- ja kehittämiskeskus – Digitalia hanke

Tarve selvittää Mamkin TKI-hankkeiden tutkimuksissa syntyneen aineiston elinkaarta tuli alun perin Digitalia-hankkeelta. Digitalia on Mikkelin ammattikorkeakoulun tutkimushanke, johon rahoitusta saadaan Euroopan aluekehitysrahastosta. Rahoituksen on myöntänyt Etelä-Savon maakuntaliitto. Mamk toimii hankkeessa yhteistyössä Helsingin yliopiston ja Kansalliskirjaston kanssa. Hankkeen tavoitteena on perustaa Mikkeliin tutkimus- ja kehittämiskeskus, jonka tehtävänä on parantaa aineistojen käytettävyyttä ja edistää tiedon saatavuutta sekä hyödyntämismahdollisuuksia. Keskukseen tehtäviin kuuluu myös varmistaa, että tuotettu tieto säilyy ja on luotettavaa. (Mikkelin ammattikorkeakoulu, Digitalia 2016.)

Tutkimus- ja kehittämiskeskus Digitalia syventää osaamista digitaalisessa tiedon hallinnassa ja säilyttämisessä. Toiminta keskittyy kahteen tutkimusalueeseen: 1) datasta tiedoksi ja tieto käyttöön sekä 2) digitaalisen säilyttämisen menetelmät ja välineet (Digitalia 6.6.2015).

Digitalia-hankkeessa tehdään monenlaista tutkimusta, mittausta ja testausta. Hankkeen alussa havahduttiin siihen, että missä tutkimusaineisto fyysisesti säilytetään hankkeen aikana. Koska hanke on rakennerahasto hanke, tapahtuu hankkeen hallinnointi Työ- ja elinkeinoministeriön hallinnoimassa sähköisessä Eura 2014-järjestelmässä. Eura 2014-järjestelmään ei kuitenkaan voida tallentaa tutkimusaineistoa, niin kuin ei Theseus-arkistointipalveluunkaan, johon tallennetaan valmiit julkaisut, raportit ja artikkelikokoelmat. Hankkeessa pohdittiin mihin tutkimusaineisto arkistoidaan hankkeen päätyttyä tai ylipäätään tarvitseeko tutkimusaineistoa arkistoida. Onko aineistolla sellaista arvoa, että se tulisi säilyttää vai onko aineistosta tehty tutkimus arkistoinnin kannalta riittävä?

Hankkeessa työskentelee yhteensä osallistuvissa organisaatioissa seitsemän henkilöä. Hankkeen toteutusaika on 1.5.2015-30.4.2017. Digitalia-hankkeen visiona (kuva 1) on suurien datamassojen hyödyntäminen hankkeessa kehiteltyjen ratkaisujen avulla. Hankkeessa testataan ja kehitetään pitkäaikaissäilyttämistä, niin että tieto säilyy pitkiä aikoja ja on käytettävissä ja luotettavaa sekä edistetään

vanhentuneilta tallennusaloilta ja medioilta uusille alustoille siirtoa ja siihen liittyvää tutkimusta (migraatiotutkimus). Hankkeessa kehitetyistä digitaalisista ratkaisuista hyötyvät niin julkinen sektori, yritykset, muistiorganisaatiot kuin kansalaiset. Vuoden 2016 lopussa varmistui, että Digitalia-tutkimuskeskus saa vastatakseen Karjala-tietokannan digitaalisen tallennustyön. Kyseessä on kulttuurisesti mittamattoman arvokkaan tallennustyön loppuun vieminen. Valmiina tietokanta sisältää 11,5 miljoonaa henkilötietuetta ja luovutetaan lopuksi Kansallisarkistolle. Karjala-tietokannan tutkimusaineisto on monipuolinen ja laaja. Aineisto tulee palvelemaan monia tieteenaloja. (Mikkelin ammattikorkeakoulu, Digitalia 2016.)



KUVA 1 Digitalia-hankkeen visio (Mikkelin ammattikorkeakoulu, Digitalia, 2016)

Mamkin sähköinen arkistointipalvelu (YKSA)

Osana opinnäytetyötä testasin Mamkin sähköistä arkistointipalvelua tallentamalla sinne oman opinnäytetyöni. Tässä kappaleessa esittelen kyseisen arkistointipal-

velun. Tähän samaiseen arkistointipalveluun tallennetaan pysyvästi kaikki Mamkissa ja Xamkissa tehdyt opinnäytetyöt. YKSA eli yleinen kansalaisyhteiskunnan sähköinen arkisto on Mamkin, nykyisin Xamkin, tytäryhtiön Disecin (Disec tarjoaa kuvantamis- ja pitkäaikaispalveluja) ylläpitämä arkistojärjestelmä. YKSA tarjoaa sähköisen arkistoinnin palveluja ulkopuolisille toimijoille. Mamk on toiminut jo vuodesta 2004 itsenäisenä sähköisten aineistojen arkistoinnin ja hallinnan palveluntuottajana. Tuolloin solmittiin ensimmäiset palvelusopimukset. YKSA-palvelua on kehitetty vuodesta 2007 lähtien. Mamk aloitti vuonna 2012 kehittämään Etelä-Savon maakuntaliiton rahoittamassa rakennerahastohankkeessa avoimeen lähdekoodiin perustuvaa uutta arkisto-ohjelmistorakennetta, joka korvaa palvelutoiminnassa nyt käytettävät kaupalliset relaatiotietokannat ja käyttöjärjestelmät vuoden 2016 aikana. Kyseessä oli OSA-avoimen lähdekoodin arkistoratkaisu-hanke, jonka tavoitteena oli luoda palvelumalli perustuen avoimeen lähdekoodiin arkistointiaineistojen vastaanottoon, hallintaan ja jakeluun. Hankkeen taustalla oli huoli kaupallisten ohjelmistojen soveltuvuudesta pitkäaikaissäilytykseen ja käyttöön mahdollisesti liittyvistä ennustamattomuudesta ja epävakauudesta. Yhtenä tavoitteena oli luoda turvallinen pitkäaikaissäilytysympäristö aineistojen alkuperäiskappaleille. (YKSA 2014; Osa 2016.)

YKSA-palveluun voidaan lisätä itse tuotoksen liitteeksi mitä tahansa materiaalia. Metatiedoiksi voidaan määrittellä tällä hetkellä juuri tarvittavat ja oikeat tiedot. Arkistointipalvelu mahdollistaa kaikenlaisen metatiedon tallentamisen. Mutta YKSA-palvelussa eivät kaikki materiaalit ole julkisesti saatavilla. Opinnäytetyöt ovat vain arkistonhoitajan saatavilla, vaikka niiden määrittely arkistossa on julkinen. Samoin liitteitä pääsee lisäämään tällä hetkellä vain arkistonhoitaja.

2.3 Tutkimusmenetelmät

Työelämän tutkimuksen perustana on taustatiedon hankkiminen kehittämisen kohteesta. Ojasalo ym. (2009, 28-32) mukaan tarvittavaa tietoa voi olla esimerkiksi:

- organisaation taustatiedot
- johtamisen filosofia

- o organisaation arvot ja strategia
- o yrityksessä toimivien henkilöiden asenteet ja havainnot sekä
- o tiedot toimialasta ja toimintaympäristöstä

Tärkeimpiä kriteerejä ovat toimialan ymmärtäminen ja mielipiteiden ja tosiasioiden erottaminen toisistaan. Tutkijan kannattaa alusta asti dokumentoida havaintonsa ja heränneet ajatuksensa ja kirjata lähteet muistiin.

Hirsjärvi ym. (2007) mukaan laadullisessa tutkimuksessa lähtökohtana on todellisen elämän kuvaaminen. Tähän sisältyy ajatus, että todellisuus on monialainen. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa pyritään kuvaamaan kohdetta mahdollisimman kokonaisvaltaisesti. Objektiiivisuutta ei ole mahdollista saavuttaa perinteisessä mielessä, sillä tutkija ja se, mitä tiedetään, kietoutuvat saumattomasti toisiinsa. Laadullisella tutkimusmenetelmällä tietoa ja aineistoa voidaan kerätä monella eri tavalla. Aineisto voi koostua haastatteluista, muistiinpanoista, havainnoista ja asiakirjoista (Pitkäranta, 2010, 120). Vilkan (2005, 126) mukaan kehittämishankkeen tutkimusaineiston koon säätelee laatu, ei määrä.

2.3.1 Kyselytutkimus

"Kyselytutkimus on tärkeä tapa kerätä ja tarkastella tietoa muun muassa erilaisista yhteiskunnan ilmiöistä, ihmisten toiminnasta, mielipiteistä, asenteista ja arvoista. Tämän tyyppiset kiinnostuksen kohteet ovat sekä moniulotteisia että monimutkaisia" (Vehkalahti 2008, 11).

Kyselytutkimuksen etuna pidetään, että suurelta joukolta voidaan kysyä samaa asiaa ja kerätä näin ollen laaja tutkimusaineisto. Se on myös tehokas ja melko vaivaton tutkijalle, koska se säästää aikaa ja vaivannäköä. Aineisto voidaan käsitellä nopeasti tallennettuun muotoon ja sitä voidaan analysoida tietokoneen avulla. (Hirsjärvi ym. 2007, 190.)

Hirsjärven ym. (2007 s. 190) mukaan kyselytutkimuksen heikkouksina pidetään pinnallisuutta. Ei esimerkiksi ole varmuutta, kuinka vakavasti vastaaja suhtautuu kyselyyn. Tai ymmärtääkö vastaaja kysymykset ja vastausvaihtoehdot juuri niin

kuin kyselyn asettaja on tarkoittanut. Ei myöskään ole varmuutta vastaajien pe-rehtyneisyydestä tutkittavaan aihepiiriin. Lisäksi ongelmana voi olla korkea vas-taamattomuusprosentti. Hyvän kyselyn laatiminen vaatii aikaa, tietoa ja taitoa tut-kijalta.

Aineiston kerääminen voi tapahtua nykyään monella tavalla. Kaksi käytetyintä ovat posti- ja verkkokysely ja kontrolloitu kysely. Posti- ja verkkokyselyn etuja ovat nopeus ja vaivaton aineiston saanti. Huono puoli on kato eli vastaamatto-muus. Tutkija joutuu usein muistuttamaan tämän kaltaisen kyselyn vastaajajouk-koa. (Hirsjärvi ym. 2007, 191-192.)

Kontrolloitu kyselyitä on kahta eri muotoa. Informoitu kysely toteutetaan niin, että tutkija jakaa itse henkilökohtaisesti kyselylomakkeet. Samalla hän kertoo tutki-muksen tarkoituksesta ja vastaa mahdollisiin kysymyksiin. Toinen muoto on hen-kilökohtaisesti tarkistettu kysely, jossa kyselylomake lähetetään esim. postitse, mutta tutkija hakee itse lomakkeet vastaajilta etukäteen ilmoitettuna ajankohtana. Samalla tutkija tarkistaa, että lomakkeet ovat täytettyjä. (Hirsjärvi ym. 2007, 191-192.)

Kyselytutkimuksen kysymykset voidaan muotoilla eri tavoin. Käytetyimmät ovat avoimet kysymykset, monivalintakysymykset ja asteikkoihin eli skaaloihin perus-tuvat kysymykset. Avoimissa kysymyksissä vastaukselle jätetään tyhjä tila vas-tausta varten. Avoimissa kysymyksissä vastaajan sallitaan ilmaista itseään omin sanoin. Monivalintakysymyksessä tarjotaan valmiit vastausvaihtoehdot, joista vastaaja valitsee yhden tai useamman vaihtoehdon, jos vastaaja on näin ohjeis-tettu. Monivalintakysymykset tuottavat vähiten kirjavia vastauksia. Asteikkoihin eli skaaloihin perustuvassa kysymystyyppissä vastaaja valitsee tutkijan väittämistä sen mikä on lähinnä hänen mielipidettään esimerkiksi: samaa mieltä tai eri mieltä. (Hirsjärvi ym. 2007, 193-199.)

Ojasalo ym. (2009, 115-119) mukaan tekijän tulee olla selvillä kehittämistyön ta-voitteista ennen kyselylomakkeen suunnittelua. Kyselylomakkeeseen tulisi sisäl-

lyttää ainoastaan vain sellaiset kysymykset, joita tarvitaan kehittämistyön tavoitteiden saavuttamiseksi. Kyselylomakkeen pituus ja ulkoasu vaikuttavat kyselyyn vastaamiseen. Liian pitkä kysely heikentää vastaamisprosenttia. Lisäksi kysymystenasettelun tulisi olla yksinkertaista ja helppotajuista.

2.3.2 Analyysi

Saaranen-Kauppinen ja Puusniekan (2006) mukaan laadullisen aineiston analyysissä ei oikeastaan ole käytettävissä mitään teknisesti sovellettavia työkaluja, vaikka toisaalta koodauksen, laskemisen ja ohjelmien käyttämisen voidaankin systemaattisen otteensa vuoksi ajatella sellaisia olevan. Analyysillä tarkoitetaan tutkimusaineistoon tutustumista, järjestelyä, jäsentämistä, rakenteen ja sisällön erittelyä, tulkitsemista ja pohtimista. Massaltaan suuresta ja mahdollisesti sekavasta tekstiaineistosta yritetään saada selvää. Tutkimusaineistosta yritetään saada selville mitä aineisto sisältää, mistä siinä kerrotaan, millä tavoin ja missä määrin. Tutkija tiivistää aineistoa ja tulkitsee sitä. Saaranen-Kauppinen ja Puusniekan (2006) mukaan pienestä pitäisi saada aikaan jotain suurempaa, aineistosta tulisi löytää jotain yleisempää kuin vain yksittäisiä vastauksia – jollei sitten tutkimustehtävässä korostu nimenomaan kirjon kuvaaminen ja erilaisuuden esiin nostaminen.

2.4 Opinnäytetyöprosessi

Tässä luvussa kerron opinnäytetyöprosessistani. Aloitin opinnot vuonna 2012 ja ensimmäinen ajatus opinnäytetyön aiheesta oli vuonna 2014, mutta aihe vaihtui, koska en päässyt aloittamaan kirjoitustyötä suunnittelemani aikataulun mukaisesti vaan kirjoitusprosessin aloittaminen siirtyi vuodelle 2015. Ensimmäinen opinnäytetyön aihe oli tutkia hankehallinnointiin tarkoitettua sähköistä EURA 2014-järjestelmää ja sen mahdollisuuksia sähköiseen arkistointiin tai asiakirjojen säilytykseen. Aihe vanheni nopeasti, koska tekniikka kehittyy. Syksyllä 2015 aiheeksi varmistui Avoin tiede ja tutkimus-hankkeen visio ja sen mahdollinen vaikutus Mikkelin ammattikorkeakoulun TKI-hankkeisiin. Samaan aikaan tietoisuus OKM:n ATT-hankkeesta organisaatiossa kasvoi. Opinnäytetyön aihe tarkentui

alku vuodesta 2016 koskemaan TKI-hankkeiden ja niissä tehtävien opinnäytetöiden tutkimusaineistoja.

Kevään 2016 aikana aloitin kirjoittamisen ja tutkin teoriaa sekä tutustuin perusteellisesti ATT-hankkeeseen ja sen visioon. Toukokuussa toteutin kyselyn Webropol-työkalulla Mamkin TKI-hankkeiden toimijoille toteutusvaiheessa olevien hankkeiden tutkimusaineiston avoimuuteen ja säilytykseen liittyen. Syksyllä analysoin vastauksia ja kirjoitin raporttia. Analyysin ja kyselyn vastausten perusteella muodostin käsityksen tulevista kehittämiskohteista. Monista eri syistä palasin työni aineistoon ja raporttiin vasta vuoden 2017 alussa, jolloin Mamk oli jo fuusioitunut Kymenlaakson ammattikorkeakoulun kanssa ja yhdessä ne muodostivat Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun. Kevään aikana muokkasinkin raporttia ohjaajan palautteiden perusteella. Työ tullaan esittämään opinnäytetyöseminaarissa 27.5.2017.

3 TUTKIMUSAINIESTON TIEDONHALLINTA

Tässä luvussa käyn läpi opinnäytetyöni tutkimukseen liittyviä käsitteitä ja niiden merkitystä tutkimusaineiston hallintaan ja säilytykseen. Keskeiset käsitteet liittyvät TKI-toiminnan avoimuuteen ja toiminnan tuottamaan tutkimusaineistoon.

3.1 Tutkimusaineisto

Mitä tutkimusaineisto on? Tutkimusaineistolla tarkoitetaan tutkijan, Mamkin tapauksessa hankkeessa tutkimusta tekevän hanketyöntekijän, tuottamia resursseja tutkimusprosessin aikana. Tutkimusaineistot voivat olla aineettomia tai aineellisia. Tutkimusaineiston alkuperä pitäisi olla aina selvillä. Tutkimusaineistoon liittyy tietoa myös siitä, miten se on syntynyt ja miten sitä on prosessin aikana käsitelty. Nämä tiedot tulisi aina tallentaa esimerkiksi tutkimusaineiston metatietoihin tai muuhun vastaavaan kuvailutietoon. Yhdessä tämän tiedon kanssa kokonaisuudesta muodostuu tutkimusaineisto. (Avoin tiede ja tutkimus, Mitä tutkimusaineisto on 2016.)

Tutkimusaineisto arvonmääritys liittyy aina sen elinkaareen, mutta kuka arvonmäärityksen tekee? Onko se itse tutkija, joka määrittelee tutkimusaineiston metatiedot vai voisiko olla valmis malli tai määrittely, joka kertoisi onko tutkimusaineisto säilyttämisen arvoista. Tutkimusaineisto voi esim. mittaustietoa, joka voi olla sekunnin välein mitattua tietoa jostain laitteesta tai koneesta. Tarvitseeko tällaista tietoa säilyttää ikuisesti vai riittääkö, että aineistosta tehty lopputulos, itse tutkimuksen tulos, on arkistoitava ja säilytettävä?

Tutkimusaineiston elinkaari on yleensä pidempi kuin hankkeen elinkaari kuten kuvasta kaksi voidaan päätellä. Hanke päättyy tietynä päivänä, ulkopuolisen rahoituksen päätyttyä, mutta tutkimusaineistoa voidaan hyödyntää vielä myöhemmin. (Aineistohallinnan käsikirja 2016, 4.)



Kuva 2. Tutkimusaineiston elinkaari (Aineistohallinnan käsikirja 2016, 4)

Mitä tutkimusaineistolle tapahtuu hankkeen päätyttyä? Hankkeen päätyttyä tutkimusaineisto arkistoidaan ja luovutetaan mahdolliseen jatkokäyttöön arvonmäärityksen perusteella. Jos tutkimusaineiston elinkaaren vaiheet ovat alusta asti hyvin suunniteltu päällekkäiseltä työltä vältytään ja toiminnasta tulee samalla kus-

tannustehokkaampaa. Aineiston käsittelyssä ja dokumentoinnissa jo alkuvaiheesta alkaen kannattaa kiinnittää huomiota metatietoihin. Metatietojen korjaus myöhemmässä vaiheessa voi olla jopa mahdotonta.

Kaikkea tutkimusaineistoa ei kannata säilyttää pysyvästi. Pysyvästi säilytettävän aineiston arvonmäärittämissä kriteereinä voivat olla ainutkertaisuus, käytettävyys, käyttörajoitukset ja arkistoinnin kustannukset. Tutkimusaineiston arvonmäärittämisessä kriteereinä voidaan pitää esimerkiksi aineiston uutuusarvoa, ainutlaatuisuutta, kaupallista, historiallista, tieteellistä arvoa sekä uudelleen käytettävyyttä, vastaavan aineiston uudelleen keräämisen kustannuksia, aineiston tuhoutumisen kustannuksia ja voidaanko aineistosta tehdä vielä uusia analyysejä. (Aineistohallinnan käsikirja 2016, 4-7)

Yhteiskuntatieteellisen tietoarkiston arvonmäärittämissä kriteerit on jaettu laadullisiin ja teknisiin kriteereihin. Laadulliset kriteerit liittyvät itse tutkimusaineiston sisältöön, laatuun kuten aineiston käyttökelpoisuuteen ja onko aineisto ajallisesti ja sisällöllisesti vertailukelpoista. Onko aineisto käyttökelpoista muiden aineistojen rinnalla tai täydentääkö aineisto muita jo olemassa olevia tutkimusaineistoja. Aineiston joku osa voi olla vielä analysoimatta, tämä voi olla peruste pysyvästi säilytykseen, myös jos aineistoa voi hyödyntää uudemman kerran esimerkiksi uudella kysymysten asettelulla. Teknisiä arvonmäärittämissä kriteereinä ovat muun muassa tutkimusaineiston tekninen kunto. Aineiston tulee olla kopioitavissa, prosessoitavissa ja konvertoitavissa (muutettavissa toisenlaiseen muotoon) kohtuullisin kustannuksin ja aineiston sisältävän tiedon tulee olla järjestyksessä. Tutkijan tehdessä arvonmäärittämisomalle tutkimusaineistolle ja tullessaan siihen tulokseen, että aineisto on pysyvästi säilytettävää, tulee tutkijan huolehtia tutkimusaineiston osalta myös siitä, että aineisto on siinä kunnossa, että sen jatkokäyttö on helppoa ja sujuvaa. Tähän liittyy metatiedot, formaatit ja rakenne. (Kleemola 2009.)

3.2 Tiedonhallintasuunnitelma (Information management plan)

Tutkimusaineistojen hallinta on keskeinen osa organisaation tiedonhallinnan suunnittelua. Jos tutkimusaineistojen hallinta epäonnistuu tutkimusprosessin aikana, voi pahimmillaan seurata tutkimuksen uskottavuuden menetys. (Avoimuuden käsikirja tutkijoille 2016.)

Tiedonhallinta perinteisesti voi tarkoittaa tiedonhaku ja viitteiden hallintaa, materiaalia on paljon ja erilaisissa muodoissa. Jo pelkästään sähköisessä muodossa voi olla muistiinpanoja, sähköposteja, ääni- ja kuvatallennetta, koodia, erilaisia raportteja, eli valtava määrä aineistoja. Kuinka hallita tätä kaikkea? Hallintaan on hyvä panostaa jo heti alusta alkaen. Suunnitelma on koko tutkimuksen ajan elävä dokumentti, jonka tekemisessä olisi hyvä olla esimerkiksi kirjastoalan ammattilainen mukana. (Nuorteva 2009.)

Tiedonhallintasuunnitelmassa vastataan kysymyksiin tietoaineistojen hankkimisesta tutkimusta varten: mistä, mitä, miten ja resurssit. Suunnitelmassa määritellään tietohallintaympäristö: käytettävät ohjelmat ja laitteet, kenellä on niihin pääsy, ohjelmien ja laitteiden ylläpitäjä ja tietoaarkkitehtuuri. Suunnitelmassa määritellään lisäksi tiedon tuottamisessa ja hallinnassa käytettävät standardit ja mahdollinen yhteistyö sekä kansallisesti että kansainvälisesti. Suunnitelmassa kerrotaan pysyvästi säilytettävän aineiston määritelmät ja päätetään säilyttämisestä ja säilyttäjästä. Suunnitelmasta löytyy tieto tiedon julkaisemisesta ja jos päätetään julkaista sähköisesti, niin suunnitelmassa määritellään sähköisten julkaisujen ylläpito ja niiden pysyvä säilytys. Yllä mainitut asiat sisällyttävä tiedonhallintasuunnitelma mahdollistaa paremman aineistohallinnan ja tuo sujuvuutta itse tutkimusprosessiin. (Nuorteva 2009.)

3.3 Aineistohallintasuunnitelma (Data management plan)

Tiedonhallintasuunnitelma määrittelee organisaatiossa käsiteltävän tiedon elinkaaren ja aineistohallintasuunnitelma tuohon tietoon liittyvien aineistojen ja materiaalien elinkaaren. Tutkimusaineisto, niin kuin moni muukin asia elämässä, on

vaaroille altis. Aineisto voi kärsiä inhimillisestä erehdyksestä tai luonnonkatastrofista. Aineistohallintasuunnitelma auttaa hallitsemaan tutkimusaineistoa. Hyvässä suunnitelmassa on määritelty koko tutkimusaineiston elinkaari. Frimanin mukaan (2016) aineistohallintasuunnitelmassa on hyvä kuvata:

- millaista tutkimusaineiston synty
- millaista tutkimusaineistoa on tarkoitus tuottaa
- miten tutkimusaineistoa hankitaan, käytetään ja säilytetään
- mitä tutkimusaineistolle tapahtuu hankkeen päätyttyä
- miten mahdollistetaan tutkimusaineiston käyttö ja avoimuus hankkeen päätyttyä.

Lisäksi suunnitelmassa on hyvä määritellä tutkimusaineiston omistajuus ja mahdolliset lisenssit, joita käytetään aineiston avaamiseen. Kuka käyttää aineistoja ja kuka saa käyttää aineistoja. Tehdäänkö sopimuksia, missä määritellään vastuut ja velvoitteet sekä mahdolliset kustannukset ja niiden kattaminen, mitä tulee esimerkiksi aineiston säilyttämisestä (levytilla, työn kustannukset). Aineistohallintasuunnitelman hyötyjä on joustava tutkimusaineiston käyttö tutkimuksen aikana, samalla valvotaan ja varmistetaan aineiston laatu, ollaan perillä mahdollisista kustannuksista, tiedetään aineiston käyttäjät ja voidaan valvoa käyttöä. Tutkimusluvut ovat kunnossa hyvän suunnitelman ansioista ja on varmistettu tutkimusaineiston eettinen ja turvallinen käyttö. Lisäksi ollaan jo varauduttu tutkimusaineiston avaamiseen hankkeen päätyttyä ts. aineisto on dokumentoitu niin, että se on myöhemmin avattavissa. Jos tutkimusaineistoa halutaan kerätä pitkäaikaissäilytykseen, tulee se huomioida jo alusta asti aineiston formaateissa ja standardeissa. Hyvässä aineistohallintasuunnitelmassa on myös määritelty, että kenellä on oikeus hävittää tutkimusaineistoa, kun sen aika on. Aineistohallintasuunnitelmaa voi ja pitää päivittää hankkeen edetessä. Suunnitelma elää koko hankkeen ajan. (Friman 2016.)

3.4 Metatieto

Metatieto on tietoa tiedosta. Ilman metatietoa ei aineistojen hakuja voida suorittaa eikä aineistolla ole tällöin merkitystä. Jos aineistoja ei voi hakea uudelleen, ei sitä

voi käyttää uudelleen. Metatieto kuvaa asiakirjojen sisältöä ja rakennetta. Metatieto on kuvailevaa tietoa, joka identifioi asiakirjan. JHS 143 Asiakirjojen kuvailun ja hallinnan metatiedot-suosituksen mukaan metatietokategoriat ovat paikallistaminen, sisällönkuvailu, pitkäaikaissäilyttäminen, käyttöedellytykset, konteksti ja elinkaari. JHS 143 suosituksen kohderyhmät ovat asiakirjahallinnon tietojärjestelmien ja julkaisujärjestelmien suunnittelussa ja hankinnassa toimivat. (Liikearkistoyhdistys ry 2009, 16.) Ilman kuvailutietoa tutkimusaineisto on pelkästään merkityksetön kokoelma numeroita, merkkejä tai yksittäisiä tiedostoja kuten kuvaa tai ääntä. Hyvin tehty kuvailu auttaa ja helpottaa tutkimusaineiston löytymistä ja saatavuutta liittyen samalla tutkimusaineiston arvonmäärittelyyn.

Vaikka metatieto on pieni osa itse tutkimusaineistoa, on sen rooli suuri ja aineiston kuvailun onnistuminen metatietojen avulla on merkittävä. Aineistonhallinnan käsikirjan (2016, 40-42) mukaan jokaiselle tutkimusaineistolle kannattaa luoda oma hakemisto. Hakemistoon tallennetaan itse tutkimusaineisto ja kuvailutieto. Tutkimusaineistosta voidaan tallentaa Aineistonhallinnan käsikirjan (2016, 40-42) mukaan muun muassa seuraavan laisia metatietoja:

- Kuvaillaan tutkimuksen toteutus. Tällaista tietoa ovat esimerkiksi aineiston alkuperäinen käyttötarkoitus, tekijät, tuottajat ja perusjoukon valintaperusteet.
- Aineistonkeruunstrumentti, kuten saatekirje, haastattelukysymykset, kyselylomake tai haastattelun runko.
- Kuvaillaan tiedostot ja muuttujat: Tiedoston kuvailussa kirjataan ylös muun muassa tiedoston nimi, tiedostopolku (sijaintipaikka), koko, formaatti, milloin tiedosto on tuotettu ja kuka sen on tuottanut. Muuttujien kuvailussa sen sijaan keskitytään kvantitatiivisen tutkimuksen aineistossa esimerkiksi tallentamaan tietoa lukumääristä, jakaumista ja tietoa käytetyistä lyhenteistä ja luokituksista.
- Tietojen saatavuus: missä tutkimusaineistoa säilytetään, kuinka sitä pääsee käyttämään ja onko aineiston käytöllä erityisehtoja.

- Kontekstitiedot ja paradata: Kontekstitieto kuvailee tutkimusaineiston tiedonkeruuhetken aikaisia ulkoisia olosuhteita ja tapahtumia kuten poliittinen ilmapiiri, talouden tilanne ja luonnonilmiöt. Asioita, jotka voivat vaikuttaa tutkittavaan kohderyhmään. Paradata on tutkimusaineiston keruuprosessista empiiristä tietoa kuten haastattelun alkamis- ja päättymisaika, haastattelun kesto ja vastausviive. Paradataa muodostuu yleensä enemmän tietokoneavusteisissa kyselyissä ja Internet-kyselyissä.

Tutkimusaineistojen metatiedoissa pitäisi pyrkiä kuvaamaan nimenomaan itse aineistoa eikä niinkään tutkimuksessa tehtyjä johtopäätöksiä tai julkaisuja. Hyvin suunniteltu ja tehty tutkimusaineiston metatieto varmistaa aineiston todistusvoimaisuuden, saatavuuden ja käytettävyyden kaikissa elinkaaren vaiheissa. (Aineistonhallinnan käsikirja 2016, 40-42.)

4 AVOIN TIEDE JA TUTKIMUS

Tässä luvussa käyn läpi Avoin tiede ja tutkimus -hanke ja avoimuuden kypsyystasot sekä minkälaisia rajoituksia avoimeen toimintaan liittyy. Tieteen ja tutkimuksen avoimuus on noussut nopeasti kansainvälisesti merkittäväksi tavaksi vaikuttaa ja lisätä tieteen yhteiskunnallista merkitystä. Avoin tiede ja tutkimus -hanke (ATT) on Opetus- ja kulttuuriministeriön vuonna 2014 aloittama hanke. Hankkeen keskeisin tarkoitus on tiedon saatavuuden ja avoimen tieteen edistäminen ottaen huomioon tutkimusetiikan ja toimintaympäristön asettamat rajoitukset. Visiona on, että Suomi nousisi yhdeksi johtavista maista tieteen ja tutkimuksen avoimuudessa ja että avoimen tieteen mahdollisuudet hyödynnettäisiin yhteiskunnassa (kuva 4). (Avoin tiede ja tutkimus 2016.)

Avoimien tieteiden ja tutkimuksen tarkoitus on edistää avoimia toimintamalleja tieteellisessä tutkimuksessa. Keskeinen tavoite on tutkimusetiikan ja juridisen toimintaympäristön asettamissa rajoissa tutkimustulosten, tutkimusdatan ja tutkimuksessa käytettyjen menetelmien julkaiseminen siten, että ne ovat kaikkien halukkaiden tarkasteltavissa sekä käytettävissä. Avoin tiede ja tutkimus sisältää käytäntöjä, kuten tutkimusjulkaisujen avoimen saatavuuden (open access) edistäminen, tutkimusaineistojen avoin julkaiseminen, avoimen lähdekoodin ja avoimien standardien hyödyntäminen, sekä tutkimusprosessin julkinen dokumentointi niin kutsutun avoimen muistikirjan menetelmällä.

Kuva 3. Avoin tiede ja tutkimus pähkinänkuoressa (Tutkimuksen avoimuudella yllättäviä löytöjä ja luovaa oivaltamista 2014, 11)

ATT-hankkeen tarkoituksena on edistää:

- tutkimuksen luotettavuutta
- tukea avoimen tieteen ja tutkimuksen toimintatavan sisäistämistä tutkijayhteisöissä
- lisätä tutkimuksen ja tieteen yhteiskunnallista ja sosiaalista vaikuttavuutta.

ATT-hankkeen näkökulmasta tutkimustulokset, tutkimusaineisto ja tutkimuksessa käytetyt menetelmät olisivat kaikkien halukkaiden tarkasteltavissa ja käytettävissä. ATT-hanke toimii yhteistyössä ministeriöiden, korkeakoulujen, tutkimuslaitosten ja tutkimusrahoittajien kanssa. Hankkeen toteutuksessa ovat mukana mm. Kansallinen digitaalinen kirjasto (KDK) -hanke ja valtiovarainministeriön Avoimen tiedon ohjelma. (Avoin tiede ja tutkimus 2016.)



Kuva 4. Hankkeen neljä tavoitetta ja visio 2017 (ATT tiekartan tavoitteet 2014)

Hankkeessa julkaistiin vuonna 2014 etenemissuunnitelma eli tiekartta, jossa on kuvattu neljä osatavoitetta (kuva 4) hankkeen vision saavuttamiseksi. Osatavoitteiden saavuttamiseksi on määritelty joukko toimenpiteitä. Tiekartta on tarkoitettu suomalaisille tutkijoille, tutkijaorganisaatioille, rahoittajille sekä päättäjille.

ATT:n tiekartta sisältää kartoituksen toimijoiden avoimuudesta. Kartoituksen aiheistona on käytetty organisaatioiden ulkoisia verkkosivuja. Verkkosivuilta on tarkasteltu muun muassa julkisesti saatavilla olevia strategioita ja organisaatioiden omia ohjeistuksia tutkijoilleen. Verkkosivujen tarkastelu tapahtui vuonna 2014. Lisäksi kartoitusta täydennettiin vuonna 2015 jokaisen organisaation omilla vastauksilla liittyen OKM:n lähettämään selvityspyyntöön. Näiden tulosten pohjalta luotiin viisi avoimen toimintakulttuurin kypsyystasoa ja tulosten perusteella kukin organisaatio sijoitettiin pisteityksen perusteella kypsyystasolle. Mamk on tällä hetkellä tasolla 2. Korkein taso on viisi, mihin ei ole yltänyt vielä tällä hetkellä yksikään korkeakoulu. Yliopistot ovat selvästi ammattikorkeakouluja edellä avoimuudessa tasojen perusteella. (Avoin tiede ja tutkimus Suomessa 2015.)

Avoimen toimintakulttuurin kypsyystasojen lyhyt esittely:

- Taso 1. Ei hallittu. Julkista avointa toimintakulttuuria ei ole ja organisaatiossa ei ole siihen ohjaavaa politiikkaa tai periaatteita. Avoimuus ei ilmene eikä siihen kannusteta organisaatiossa millään tavoin.
- Taso 2. Osittainen. Kakkostasolla organisaation toimintakulttuuri alkaa muuttua. On olemassa jo ymmärrys avoimuuden hyödyistä ja sen vaikutuksista. Avoimuus ei kuitenkaan näy strategiassa keskeisenä arvona ja siihen ei julkisesti kannusteta. Toiminnan kehittäminen on aloitettu.
- Taso 3. Määritelty. Organisaation johtaminen tukee avoimuuden strategian suunnittelua ja toimeenpanoa. Avoimuus ei ilmene strategiassa keskeisenä ja ohjaavana arvona. Toiminta on kuitenkin monelta osalta avointa.
- Taso 4. Johdettu. Avoimuuteen pyritään aktiivisesti ja avoimen toiminnan periaatteet ovat julkisesti organisaation yksi päämääristä. Toiminta noudattaa pääpiirteisesti avoimia periaatteita ja avoimuutta johdetaan sekä mitataan.

- Taso 5. Strateginen. Avoimeen toimintakulttuurin kannustetaan julkisesti ja avoimuus on yksi keskeisistä arvoista organisaation politiikoissa ja se on määritelty strategiassa. Toiminta on avointa ja sitä kehitetään yhdessä muiden toimijoiden kanssa. Organisaation toiminnan pitkäjänteiseen suunnitteluun ja johtamiseen on kytketty myös avoimuus.

(Avoin tiede ja tutkimus Suomessa 2015.)

ATT-hankkeessa ammattikorkeakouluja edustaa Seinäjoen ammattikorkeakoulu, joka on kypsyystasolla 2 samoin kuin Mamk. Ammattikorkeakouluissa hankkeissa tehtävät tutkimukset ovat yleensä aina rahoitettu julkisin varoin, joka tarkoittaa, että tutkimuksen tuloksen on oltava myös julkinen. Tämä ei automaattisesti tarkoita aina, että koko tutkimusaineisto olisi myös julkinen. Suurin ero ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen tutkimuksen teon välillä on ammattikorkeakoulujen käytännönläheisyys tutkimuksen teossa. Ammattikorkeakoulujen tutkimusta voidaan kutsua soveltavaksi tutkimukseksi, joka on käyttäjäläheisempää ja toteen näyttäminen on tärkeä osa tutkimusta. Avoimen tieteen ja tutkimuksen sijasta ammattikorkeakouluissa käytetäänkin yleensä termiä avoin tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminta, avoin TKI-toiminta. Avoimella TKI-toiminnalla tarkoitetaan avoimien toimintamallien hyödyntämistä ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnassa. Avoimen toiminnan hyötyinä voidaan pitää TKI-toiminnan laadun parantumista, näkyvyyden ja vaikuttavuuden lisääntymistä sekä avoimen innovaatiotoiminnan edistymistä. Päällysaho ja Latvanen (2016) raportin mukaan vain harvassa ammattikorkeakoulussa on käytössä ohjeet tutkimusaineiston käsittelyyn ja avoimeen jatkokäyttöön. (Päällysaho & Latvanen 2016.)

Avoimuuden lisääminen korkeakoulujen käyttäjälähtöisessä innovaatioekosysteemissä -hanke on osa ATT-hankkeen kokonaisuutta. Hanketta hallinnoi Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Hankkeessa on laadittu opas ammattikorkeakouluille liittyen avoimeen TKI-toimintaan ja aineistohallintaan. Tavoitteena on oppia ymmärtämään avoimen TKI-toiminnan luonnetta ja antaa ohjeita ja toimintamalleja käytännön toimintaan. Oppaassa TKI-toiminnan prosessi on jaettu viiteen eri päävaiheeseen, jotka pohjautuvat ammattikorkeakoulun TKI-toiminnan käytäntöihin, joihin liittyvät tietyt toimintatavat ja -mallit. Päävaiheet ovat: 1. Hankkeen valmistelu, 2.

Hankkeen toteutus, 3. Hankkeen tulosten hallinta, 4. Hankkeen tulosten avaaminen ja julkaiseminen ja 5. TKI-toiminnasta liiketoimintaa. Oppaan mukaisesti kaikissa prosessin vaiheissa voidaan toimia avoimuutta edistävasti. Ammattikorkeakoulujen TKI-työn tulisi olla mahdollisimman avointa, korkeatasoista, vaikuttavaa, läpinäkyvää ja toistettavissa olevaa. (Päällysaho & Latvanen 2017.)

Avoin tiede ja tutkimus eivät ole vain kokoelma keinoja ja suosituksia, vaan tutkimuskulttuurin muutosprosessi (Avoin tiede ja tutkimus, Mitä avoimuus on? 2016).

4.1 Mitä on avoin tutkimustieto?

Avoimeksi tutkimustiedoksi voidaan katsoa kaikki tutkimusjulkaisut, tutkimusaineistot, tutkimusmenetelmät ja kaiken tuon edellä mainittujen asioiden tuottamiseen tarvittavat työkalut. Avoimuuden edellytyksenä on tutkimustiedon ja siihen liittyvien menetelmien, osaamisen ja tukipalveluiden saatavuus. Kun tutkimustulos on muiden saatavilla, tutkimuksen vaikuttavuus kasvaa. Avoimen tutkimuksen tulokset ovat julkisia eli kaikkien avoimesti ja pysyvästi saatavilla. Lainsäädännöt, sopimukset ja eettiset esteet voivat rajoittaa avoimuutta. Avoimen tieteen ja tutkimuksen käsikirjan (2014) mukaan avoimen tieteen ja tutkimuksen uusien toimintamallien avulla demokratisoimme tiedettä ja lisäämme sen vaikuttavuutta.

Avoin tieteen toimintamalli edistää tieteen läpinäkyvyyttä ja toistettavuutta, joka taas vaikuttaa tieteen luotettavuuteen lisäävänä elementtinä. Tärkeää on, että tutkimusorganisaatio luo oikeanlaiset olosuhteet avoimuudelle ja huolehtii osaltaan toimintaympäristön hyvän laadun. (Avoimuuden käsikirja tutkijoille 2016; Tutkimuksen avoimuudella yllättäviä löytöjä ja luovaa oivaltamista 2014.)

Yksinkertaisimmillaan avoin julkaiseminen (open access) on tutkimusjulkaisun julkaisemista tietoverkossa, jossa sitä kaikilla on oikeus lukea, kopioida, tulostaa ja linkittää. Open access julkaisulla tarkoitetaan tieteellisen tiedon vapaata levitystä. Käytännössä julkaisu on vapaasti saatavilla Internetissä. (Avoimuuden käsikirja 2016.)

4.2 Avoimuuden politiikka

Kuinka tallennettu tutkimustieto avataan julkiseksi tai tietylle kohderyhmälle? Kuinka hankkeissa tehtyjen tutkimusten tausta-aineistot tuotaisiin mahdollisimman avoimesti saataville viimeistään tutkimuksen päätyttyä? Avoimella saatavuudella ja jaettavuudella mahdollistetaan tutkimusaineistojen jatkokäyttöä. Tämä hyödyttää muita tutkijoita ja mahdollisesti myös opetusta. ATT suosittelee avaamiseen lisenssejä, jolloin tutkija itse voi määritellä tutkimustietonsa julkisuuden astetta ja käyttöoikeuksia. Tutkimustiedon avaamiseen liittyy mahdollisesti myös hankkeen rahoittajan ja organisaation omat ohjeistukset ja vaatimukset sekä aiemmin käsittely lait ja tutkimusetiikka.

Ammattikorkeakoulujen avoimuuden politiikkaa on käsitelty Viitasaaren ja Päälylahon (2016) raportissa. Raportin tavoitteena oli tarkastella Suomen ammattikorkeakoulu kentässä ammattikorkeakoulujen tutkimusympäristöjä ja infrastruktuureja sekä avoimuuden politiikkaa. Kartoituksessa noin 40% vastaajista ilmoitti, että TKI-ympäristö ja infrastruktuuri olevan avoimesti käytettävissä ja tarjoavan maksullista palvelutoimintaa. Tässä yhteydessä TKI-ympäristö tarkoittaa tutkimusinfrastruktuureja laajempia ympäristöjä kuten osaamisympäristöt ja innovaatioekosysteemit. Kartoituksessa huomattiin, että monella on avoimuuden näkökulmasta melko rajoitettu käyttöpolitiikka TKI-ympäristöissä sekä –infrastruktuureissa. Lähes joka viides ympäristö ja infrastruktuuri ovat ainoastaan organisaation sisäisessä käytössä ja joka kymmenes muuten rajatun käyttäjäryhmän käytössä. Maksullisen palvelutoiminnan rooli on korostunut, joka saattaa tarkoittaa, ettei avoimen tiedon käyttöä ole mahdollistettu.

Raportin kartoituksen tuloksena selviää, että kokonaisuudessaan avoimuuden kannalta on ammattikorkeakoulu kentässä paljon kehitettävää, mutta samalla löytyy myös hyviä elementtejä. Aineiston käyttömahdollisuuksia kuitenkin tarjotaan ulkopuolisille, mutta monessa tapauksessa rajoitetusti. Yhteistyötä on paljon muiden organisaatioiden kanssa, mutta avoimuus ympäristöjen ja infrastruktuurien ympärillä on vain tietyn käyttäjäryhmän sisällä.

Viitasaari ja Päälyysaho (2016) toteaa raportissaan, että tutkimusaineistojen ja -tulosten tallentamisessa ja käytettävyydessä suurin huomio on ohjeistuksen puuttuminen. Kartoituksessa selviää, että esim. Theseus-järjestelmän käyttöä ei hyödynnetä niin hyvin kuin se olisi mahdollista. Tiedon, tutkimusaineiston ja -tulosten tallentamisen ja käytettävyyden ohjeistusta tulisi parantaa ja kehittää, niin että avoimuus siirtyisi myös käytäntöön. Näillä keinoilla edistettäisiin avoimuuden kulttuuria. Ammattikorkeakoulut voivat edellyttää tieteellisissä julkaisuissa, että julkaisun kirjoittaja tallentaa rinnakkaistallennuksen tieteellisestä tutkimusartikkelistaan myös Theseus-järjestelmään. Marjamaa ja Tolonen (2017) mukaan silti yli puolet ammattikorkeakouluista ei ole tehnyt lainkaan rinnakkaistallennuksia. Tavoitteena ammattikorkeakoulu kentässä olisi, että kaikki aloittaisivat rinnakkaistallennuksen. Theseus on avoin kaikille ja löytyy Internetistä osoitteesta www.theseus.fi. Theseus julkaisuarkistoa ylläpitää ARENE ry, joka on ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto.

Ammattikorkeakouluille on julkisuudessa väläytely omaa julkaisuforumia. Sillä toivottaisiin lisää näkyvyyttä ammattikorkeakouluissa tehdylle työelämälähtöisille, soveltavalle tutkimukselle. Foorumissa voisi julkaista suomenkielisiä julkaisuja, jolloin julkaisu tavoittaisi enemmän valtakunnallista näkyvyyttä ja saavuttaisi yhteiskunnallista vaikuttavuutta kuin englanninkielinen julkaisu. OKM:n rahoitusmallin ammattikorkeakouluille ennustetaan muuttuvan lähitulevaisuudessa. Julkaisujen painoarvon uumoillaan nousevan perusrahoituksen kriteereissä nykyisestä 2 % suurempaan lukuun. (Lassila-Merisalo ja Luokkanen 2016.)

4.2.1 Avoimuuden edistäminen

Seuraavaksi käyn läpi organisaatiolta vaadittavia toimenpiteitä tutkimustiedon avoimuuden edistämiseksi. ATT:n tiekartta mallin tavoitteen mukaisesti tulisi organisaatioiden koota selkeästi esille julkisesti rahoitetut tutkimustiedot ja niiden saatavuus. Nämä tietoaineistot olisivat hyödynnettävissä yhtenäisten sähköisten lisenssien avulla. Organisaatiotasolla kehitettäisiin toimintamalleja yhtenäisiksi muiden organisaatioiden kanssa. ATT:n tiekartan työryhmä ehdottaa toimenpiteiksi, että OKM kokoaisi poikkihallinnollisen koordinaatioryhmän, joka seuraisi

tavoitteen saavuttamista. Yksi yhteinen kansallinen koordinaatioryhmä vähentäisi valtakunnallisella tasolla päällekkäistä työtä.

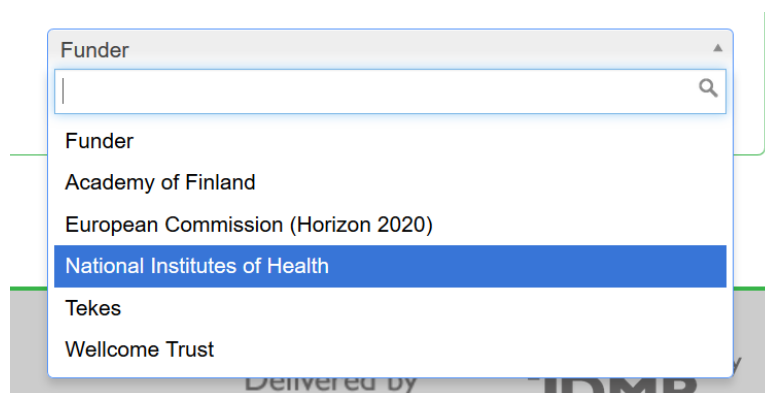
Avoimen tieteen ja tutkimuksen käsikirjan (2014, 6-10) mukaan konkreettisia toimenpiteitä organisaatiotasolla tutkimustiedon avoimuuden lisäämiseen ja mahdollistamiseen:

- Tietopolitiikan laatiminen: Tietopolitiikassa voidaan kuvata tutkimustiedon keräämiseen, hallintaan ja käyttöön liittyvät linjaukset. Määritellään esim. metatietojen hallinta.
- Julkaisupolitiikan laatiminen: Julkaisupolitiikassa voidaan määritellä tai suositella julkaisun aihepiiri, käytettävä kieli ja julkaisulajit.
- Lisensointipolitiikan laatiminen: suositellaan käytettäväksi tiettyjä lisenssejä, lisenssien käytön tarpeellisuuden ja tarpeen määrittely.
- Kuvaus tutkijan oikeuksista avoimuuteen.
- Henkilöstön osaamisen kasvattaminen ja ylläpitäminen.
- Kannustaminen yhteisiin palveluinfrastruktuureihin ja paikallisen palveluinfrastruktuurin tarjoaminen.
- Tarvittavien indikaattoritietojen kerääminen: Toiminnan kehittäminen indikaattoritietojen perusteella.
- Laatujärjestelmän tarjoaminen avoimuuden käyttöön.

4.3 DMPTuuli-työkalu

Tässä kappaleessa kerron yhdestä varteen otettavasta työkalusta, joka helpottaa aineistohallintasuunnitelman tekoa TKI-toiminnassa. ATT-hankkeen yhtenä osana on ollut kehittää työkalu aineistohallintasuunnitelman tekoa varten. Osa-projektia hallinnoin Helsingin yliopisto. DMPTuuli-työkalu on kaikkien saatavilla Internetissä. Kyseessä on työkalu, joka ohjeistaa ja antaa tukea suunnitelman tekoa varten. Se ei ole kuitenkaan tallennuspalvelu. Suomen Akatemia suosittaa rahoitushakuohjeissaan käyttämään aineistohallintasuunnitelman teossa DMPTuuli-työkalua. DMPTuuli voi olla apuna aineistohallintasuunnitelman teossa kaikissa Mamkin hankkeissa, vaati sitä rahoittajataho tai ei. DMPTuuli-järjestel-

mässä valitaan ennen suunnitelman varsinaista tekoa rahoittaja ja käyttäjän tehdessä aineistohallintasuunnitelmaa järjestelmässä, antaa järjestelmä sellaisen pohjan aineistohallintasuunnitelmalle, jota valittu rahoittaja vaatii omista hanke-suunnitelmissaan. DMPTuuli mahdollistaa suunnitelman kirjoittamisen yhdessä esimerkiksi koko hankevalmistelijaryhmän kanssa. Rahoittajia ei ollut valittavissa monta, johtuen varmasti siitä, että rahoittajista vähemmistöllä on tällä hetkellä vaatimuksena aineistohallintasuunnitelma. Kuvassa 5 näkyvät valittavat rahoittajat.



Kuva 5. Kuvakaappaus DMPTuuli valittavat hankerahoittajat (Dmptuuli 2017)

Jos listalta ei löydy sopivaa rahoittajaa, voi suunnitelman silti tehdä. Mahdollisuus jatkaa ilman nimettyä rahoittajatahoa on olemassa.

Esimerkkinä Suomen Akatemian hankkeissa vaadittava aineistohallintasuunnitelman runko. Suunnitelma perustuu (ja on suositus työkaluna) DMPTuuli-työkaluun. Alapuolella listattu täsmä kysymyksiä:

- Tutkimusaineiston tyyppi: minkä tyyppistä tutkimusaineistoa?
- Aineiston dokumentaatio ja laatu: miten dokumentoidaan? Miten laatu varmistetaan? Metatiedot.
- Säilytys ja varmuuskopiointi: miten tallennetaan ja varmistetaan tietoturva?
- Säilyttämiseen liittyvät eettiset ja laillisuuskyymykset: esim. arkaluontoiset aineistojen huomioiminen, omistus- ja käyttöoikeudet.
- Aineistojen avaaminen ja pitkäaikaissäilytys: jatkokäytön mahdollistaminen, kuka hallitsee aineistoa ja avaa sen jatkokäyttöön? Resurssit tähän.

(Suomen Akatemia, hakemuksen liitteet 2017.)

Lisäksi Suomen Akatemia suosittelee hanketoimijoilleen, että Akatemian rahoittamien hankkeiden yhteiskuntatieteellinen aineisto luovutetaan Tampereen yliopistossa sijaitsevaan yhteiskuntatieteellisen tietoarkiston (FSD) käyttöön.

4.4 Avoimuutta rajoittavat tekijät

Kuten edellä on jo käynyt ilmi, voi tutkimustiedon avoimuutta rajoittaa lait, sopimukset ja eettiset esteet. Luonnollisesti sitä voi rajoittaa myös tutkijan tai tutkimusorganisaation haluttomuus tai toimintaympäristön vajavaisuus. Käsittelen tässä luvussa kahta ehkä yleisintä tutkimusaineiston avoimuutta rajoittavaa tekijää: Tekijänoikeus- ja henkilötietolakeja ja niihin liittyviä eettisiä periaatteita. Lakeja voidaan sanoa rajoittaviksi tekijöiksi, mutta toisaalta ne voidaan nähdä myös mahdollisuuksina, jotka antavat pääsyn, joskin rajoitetun, tutkimusaineistoihin.

4.4.1 Tekijänoikeuslaki

Tekijänoikeuslaki 404/1961 turvaa tekijän taloudellisia ja moraalisia oikeuksia omaan teokseensa kuten kirjallinen tai suullinen esitys, sävellyks, elokuva tai vaikka rakennustaide. Yleisin arviointikriteeri tekijänoikeudelliseen suojaan on, että voisiko joku muu samaan työhön ryhtyessään päätyä samaan lopputulokseen. Teoksen tulee olla riittävän omaperäinen ja itsenäinen. Tutkimusaineiston osalta tämä tarkoittaa muun muassa sitä, että tutkimus voi sisältää teoskynnyksen ylittäviä runoja, tietokoneohjelmia, valokuvia ja piirroksia. Tutkimusjulkaisu katsotaan aina teokseksi, mutta tutkimusaineiston osalla ei aina ole tekijänoikeudellista suojaa. Jos tekijöitä on useampi, esimerkiksi tutkijaryhmä, syntyy tekijänoikeus kaikille ryhmän jäsenille. (Aineistonhallinnan käsikirja 2016, 8; Tekijänoikeuslaki 404/1961.)

Tähän liittyy läheisesti myös eettinen periaate mitä tulee viittauksiin. Tiedeyhteisössä katsotaan eettisen periaatteen olevan vahvempi kuin lainsäädännön, joka tarkoittaa sitä, että viittaamisessa tutkimuksessa käytettyihin lähteisiin on kunni-

anosoitus aihetta aiemmin käsitellyille tutkijoille. Kun tutkimus ja sen aineisto siirretään avoimeksi arkistoon, tämä ei automaattisesti tarkoita sitä, että tekijän- ja omistusoikeudet siirtyisivät arkistolle. (Aineistohallinnan käsikirja 2016, 8.)

Tekijänoikeudellisen suojan omaavan tutkimusaineiston ja –julkaisun avoimen jakamisen mahdollistaa sopimus. Aineistojen avaamiseen suositellaan käytettäväksi lisenssejä, jolloin tutkija voi itse määrittellä aineistonsa julkisuuden asteen ja siihen liittyviä käyttöoikeuksia. (Avoimen tieteen ja tutkimuksen käsikirja, 2014.)

4.4.2 Henkilötietolaki

Henkilötietolaki 523/1999 §24 liittyy useimmiten tutkimuksessa tutkittavien henkilöiden informointiin ja heidän tietojensa käsittelyyn. Tutkittavien informoinnilla on suuri merkitys. Se on lain vaatima velvoite, mutta se vaikuttaa myös tutkimuksen elinkaareen. Sillä on merkitystä tutkittavien ja tutkijan lisäksi myös tiedeyhteisölle, arkistoivalle taholle ja aineiston jatkokäyttäjälle. (Aineistohallinnan käsikirja 2016, 15-18.)

Henkilötietolaki velvoittaa tutkittavien informoinnista kerättäessä ja käsiteltäessä henkilötietoja. Kun informointi on toteutettu lain mukaisesti, on tutkijoille selvää, miten tutkimusaineistoa käsitellään ja miten tulosten raportointi on mahdollista tehdä. Vaikka arkistoitavasta materiaalista poistettaisiin tutkittavia koskevat tunnistetiedot, on tutkijalle ja tutkimukselle eettisesti tärkeää informoida itse tutkittavia siitä, että aineisto arkistoidaan jatkokäyttöä varten. Henkilötietoa voivat olla kaikki luonnolliseen henkilöön liittyvä tiedot. Henkilötieto ei aina edellytä totuutta tai todennettavaa, ne voivat olla mielipiteitä, arvoja tai väitteitä. (Aineistohallinnan käsikirja 2016,15-18; Henkilötietolaki 523/1999.)

Tutkimusaineiston sisältäessä henkilötietoja tulee ennen aineiston keruuta laatia rekisteriseloste. Jos tutkitaan rekisteripohjaista arkaluontoista tietoa, tulee rekisteriseloste toimittaa tietosuojavaltuutetulle. Henkilötietolain pykälässä 10 on tarkempia tietoja rekisteriselosteen laatimiseen. (Aineistohallinnan käsikirja 2016, 15-18.)

Tutkittavan informointiin liittyy myös lait lääketieteellisestä tutkimuksesta (Laki lääketieteellisestä tutkimuksesta 488/1999) ja asetus lääketieteellisestä tutkimuksesta (986/1999), jos tutkimus liittyy henkilökohtaiseen koskemattomuuteen, terveyteen, sairauteen tai terveydenhoitoon. Tavallisesti tutkittavien esiintyminen tunnistettavasti tutkimuksessa ei ole välttämätöntä. Yleensä edellytyksenä voi olla, ettei tutkittavia voi tunnistaa tutkimusjulkaisusta. Poikkeuksena voi olla asi-
antuntijahaastattelut. (Aineistohallinnan käsikirja 2016, 15-18.)

Käsiteltäessä henkilötietoja pitää varmistaa tietosuojaja tietoturva, ettei tietoja joudu väärin käsiin tai ulkopuolisille. Tunnisteellinen aineisto voi muodostaa riskin tutkittavien kannalta. Tunnisteellisen aineiston käsittely tulee olla aina suunniteltua ja huolellista. Tutkittavien yksityisyyden suojaa ei saa vaarantaa tutkijan huolimattomuudella tai suojaamattomilla sähköisillä yhteyksillä. Jos mahdollista, niin analysoitavasta aineistosta poistetaan kaikki tunnisteet kuten nimi, osoite ja henkilötunnus. Nämä erillään säilytettävät tunnistetiedot hävitetään lopullisesti, kun niiden lainsäädännölliselle säilyttämiselle ei ole enää perustetta. (Aineistohallinnan käsikirja 2016, 34-35.)

Eettisiä periaatteita tutkijalle voi tulla eteen, jos tutkimusaineistossa tulee vastaan tutkijalle tuttu henkilö, silloin tutkijan tulee harkita jättääkö kyseisen materiaalin tutkimuksen ulkopuolelle. Kaikissa tapauksissa tutkijaa sitoo vaitiolovelvollisuus. Eettisesti arveluttavaa on luovuttaa tai ilmaista henkilötietoja sisältäviä tutkimusaineistoja, niin että siitä koituisi haittaa yksittäisen tutkittavan arvioimiseen, kohteluun tai asemaan. (Aineistohallinnan käsikirja 2016, 34.)

Yleensä tutkija tarvitsee tutkimusluvan kerätessään henkilötietoja. Esimerkiksi jos olisin tarvinnut tähän tutkimukseeni Mamkin henkilöstön tai opiskelijoiden henkilötietoja, olisin tarvinnut myös organisaatiolta tutkimusluvan käyttää tietoja. Kerättäessä henkilötietoja tulee noudattaa henkilötietolakia. Yksittäiseltä henkilöltä luvan voi saada joko kirjallisesti tai suullisesti. Suullinen vastaus tulee tutkijan puolelta kirjata tarkkaan ylös. Lupa voi olla myös informatiivinen saatekirje, jossa on tarkkaan kerrottu mihin henkilötietoja tarvitaan. Vaikka tutkija on saanut henkilöltä luvan hänen henkilötietojensa ja jopa arkaluonteisten asioiden tutkimiseen, tulee

muistaa, ettei tutkija saa tutkia sellaisia tietoja henkilöistä, jotka eivät ole olennaisia tutkimuksen kannalta. Tietosuojavaltuutetun toimisto on julkaissut ohjeen koskien henkilötietojen käsittelyä suostumuksen perusteella (2010). (Aineistohallinnan käsikirja 2016, 15-16.)

5 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN JA TULOKSET

Tässä luvussa kerron kyselytutkimuksen toteuttamisesta ja sähköisen arkistointipalvelun testauksesta. Nykytilan kuvaus tapahtuu kyselytutkimuksen vastausten perusteella sekä peilaten TKI-hankkeiden olemassa olevaan toimintaympäristöön ja tämän hetkisiin Mamkin ja ulkopuolisten hankerahoittajien ohjeisiin.

5.1 Tutkimuksen toteuttaminen

Toteutin kyselytutkimuksen Webropol-kyselytyökalulla ja lähetin kyselyn sähköpostitse Mamkin yliopettajille, joiden työnkuvaan kuuluu olennaisesti tutkimuksen tekeminen, TKI-hankkeiden projektipäälliköille ja hankkeissa toimiville TKI-asiantuntijoille ja tutkijoille. Mamkin hankkeissa työskentelee monella eri nimikkeellä eri alojen asiantuntijoita muun muassa tutkimusinsinöörejä, erityisasiantuntijoita ja tutkimuspäälliköitä. Lähettämässäni sähköpostissa (liite 1) oli linkki Webropol-sivuille, josta pääsi täyttämään kyselyn. Kysely on liitteenä (liite 2).

Kysely meni 108 henkilölle, joista osa ilmoitti heti, etteivät he työskentele tällä hetkellä millekään hankkeelle. Sain myös muutaman sairauspoissaoloilmoituksen. Suurin huoleni oli, etten saisi vastauksia, niinpä vastaajien aktivoimiseksi, lähetin vielä erillisen muistutuksen ennen kyselyn sulkeutumista. Vastauksia tuli 42 kappaletta eli kyselyn vastaanottajista 39 % vastasi. Kysely muodostui yhteensä 23 kysymyksestä. Niistä kolme oli avoimia kysymyksiä ja loput olivat monivalintakysymyksiä. Toivoin tietenkin suurempaa vastausprosenttia. Yritin ajoittaa kyselyn mahdollisimman optimaaliseen ajankohtaan, toukokuuhun, jolloin henkilökunta ei olisi vielä kesälomilla ja opetus vähentynyt ja heillä olisi aikaa täyttää kysely.

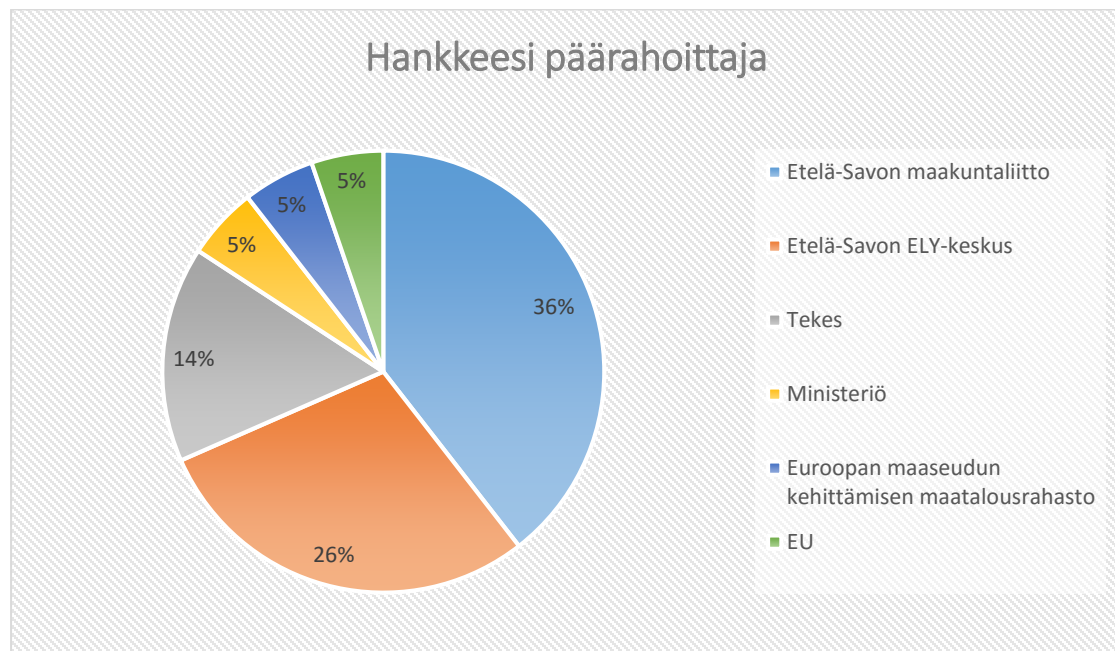
Kyselytutkimuksen lisäksi testasin organisaatiossa olevaa sähköistä arkistointipalvelua. Ojasalo ym. (2009) mukaan tämänkaltaisessa toimintatutkimuksessa kehittämis ehdotus viedään käytäntöön ja arvioidaan kokemusta. Toimintatutkimukseen voi osallistua organisaation henkilökuntaa, mutta tässä tapauksessa tein itse testauksen. Testasin järjestelmää, joka ei ole uusi palvelu, mutta minulla ei ollut siitä kokemusta ennestään. Pyrin saamaan käyttäjäkokemuksen kyseistä järjestelmästä. Kokemuksessani arvioin järjestelmän sujuvuutta ja vaadittavia resursseja. Raportti testauksesta perustui täysin omiin kokemuksiini ja omiin arvoituksiini. Mietin kehitysehdotuksen pohjalta mahdollista tulevaa käyttäjäkuntaa ja mitä resursseja heiltä vaaditaan, jos järjestelmä otettaisiin käyttöön tutkimusaineiston säilytyksessä ja jakamisessa. Katara ym. (2013) mukaan perinteisessä testausprosessissa on neljä vaihetta. Aloitetaan testauksen suunnittelulla, tämän jälkeen luodaan testitapaus, kolmannessa vaiheessa suoritetaan luotu testitapaus ja lopuksi arvioidaan tuloksia ja raportoidaan niistä. Syitä testaukselle on monia kuten: varmistetaan yhteensopivuutta muiden järjestelmien kanssa, minimoidaan tietoturvariskejä, etsitään virheitä ja laadun varmistus. Laadun varmistuksessa voidaan nostaa luottamusta kyseistä järjestelmää kohtaan ja löytää parannuksia, jotka nostavat laatua.

5.2 Kyselytutkimuksen tulokset ja nykytilan kuvaus

Tekemäni kyselytutkimus Mamkin TKI-hankkeissa työskentelevälle henkilöstölle antoi hyvän kuvan nykytilanteesta. Koska itse työskentelen samassa organisaatiossa läheisesti vastaajajoukon ja hankkeiden kanssa, oli minulla itselläniikin jo ennakkoon käsitys, miten kysymyksiini tullaan mahdollisesti vastaamaan. Minulla on tarvittavat taustatiedot ja toimintaympäristö on tuttu.

Ammattikorkeakoulun TKI-toiminnan ominaispiirteinä voidaan pitää sen työelämä- ja käyttäjälähtöisyyttä ja soveltavaa tutkimusta. Julkaiseminen tapahtuu usein eri foorumeissa ja TKI-tulokset voivat olla kaupallisia ja niitä pyritään hyödyntämään tehokkaasti. Ammattikorkeakoulu lain mukaan TKI-toiminnan tulee linkittyä tiiviisti opetukseen. Osa näistä seikoista tuli hyvin esiin kyselyn vastauksissa.

Suurin osa vastaajista työskenteli kansallisissa hankkeissa, joissa Mamkin osalta suurin rahoittaja on Euroopan unionin rakennerahastot (kuva 6). Maakunnallisella tasolla se tarkoittaa Etelä-Savon Elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskusta (ELY-keskus) ja Etelä-Savon maakuntaliittoa. Tämä tarkoittaa myös sitä, ettei näillä rahoittajilla ole erityisvaatimuksia mitä tulee tutkimusaineistoon ja sen säilytykseen. Rakennerahastoilla ei ole vaatimuksena aineistohallintasuunnitelmaa. Se taas ehkä vaikuttaa juuri siihen, että Mamkin hankkeissa on paljon hajontaa tutkimusaineiston säilytyksessä ja käsittelyssä hankkeen aikana ja sen päätyttyä. Päätös siitä miten tutkimusaineistoa säilytetään hankkeen elinkaaren ajan, henkilöityy yleensä suoraan tutkijaan tai hankkeen projektipäällikköön tai yhteisesti sovittuun tapaan hankkeen henkilöstön sisällä.



Kuva 6. Hankkeen päärahoittaja.

Suomen Akatemia vaatii rahoitushakemuksen liitteeksi aineistohallintasuunnitelman ja kuvauksen hankkeessa käytettävistä tutkimusmenetelmistä. Rahoittajan roolissa Koneen säätiö, Työsuojelurahasto ja Alkoholitutkimussäätiö edellyttävät myös aineistohallintasuunnitelmaa. Tekes haluaa rahoittamiensa hankkeiden aineistoja hallinnoitavan tavalla, joka mahdollistaa hankeaineiston tehokkaan hyödyntämisen myöhemmässäkin vaiheessa. Kyselyn aikaan toukokuussa 2016 Mamkilla oli kaksi Suomen Akatemian hanketta ja seitsemän Tekesin hanketta. Suomen Akatemia hankkeiden osalta tähän kyselyyn ei tullut yhtään vastausta.

Mamkin hankkeissa tuotetaan paljon eri muotoista tutkimusaineistoa johtuen eri tyyppisistä hankkeista. Ammattikorkeakoulun hankkeisiin vaikuttaa sekä koulutusohjelmat että painoalat. Mamkilla on erityisen vahvaa hanketutkimusta metsä, ympäristö ja energia painoalalla. Painoalaan lukeutuu mm. Savonlinnan Kuitulaboratorio, jossa on käynnissä useita Tekesin ja rakennerahastojen rahoittamia hankkeita.

Kyselytutkimuksessa kävi ilmi, että perinteiset numeroarvo ja teksti ovat yleisimpiä tutkimusaineiston muotoja. Kysymyksessä sai valita useamman vaihtoehdon. Kuten kuvasta 7 käy ilmi, niin tutkimusaineistot voivat olla kokoelma eri formaatteja kuten tekstiä, numeroita, kuvaa ja videota.



Kuva 7. Missä muodossa tutkimusaineisto on.

Tutkimusaineiston muoto kertoi paljon myös työkaluista, mitä tutkijat käyttivät hankkeen tutkimusaineiston keruuseen. Tutkimusaineistot ovat yleensä erilaisia mittaus- ja kartoitusaineistoja tai haastattelu- ja kyselyaineistoja, mutta myös video-, kuva- ja äänitallenteita. Suurin osa käytti perinteistä taulukkolaskentaohjelmistoa kuten Exceliä tai tekstinkäsittelyohjelmistoa (Word). Kyselyohjelmistot kuten Webropol ja suullinen haastattelu olivat myös käytettyjä työkaluja. Hankkeissa saatettiin käyttää useita työkaluja tutkimusaineiston keruuseen, joka käy

ilmi kysymyksen vastauksista. Vastauksena oli yhtä monta Excel-vastausta kuin Word-vastausta.

Tutkimusaineiston muoto ei muodosta ongelmaa säilytyksen kannalta. Nykyään kaiken tutkimusaineiston voi saada sähköiseksi aineistoksi, joka helpottaa aineiston säilytystä ja arkistointia. Mamkin tytäryhtiön Darcmedia, nykyään osa Diseciä, on erikoistunut digitointi- ja arkistointipalveluihin. Organisaation sisältä löytyy erikoisasantuntijuutta tutkimusaineiston muuttamiseksi sellaiseen formaattiin, että tutkimusaineisto on säilytettävässä muodossa ja aineiston myöhempi avaaminen on mahdollista formaatin puolesta. Ylivoimaisesti suurin osa vastaajista kertoi dokumentoivansa tutkimusaineiston jo digitaalisena.

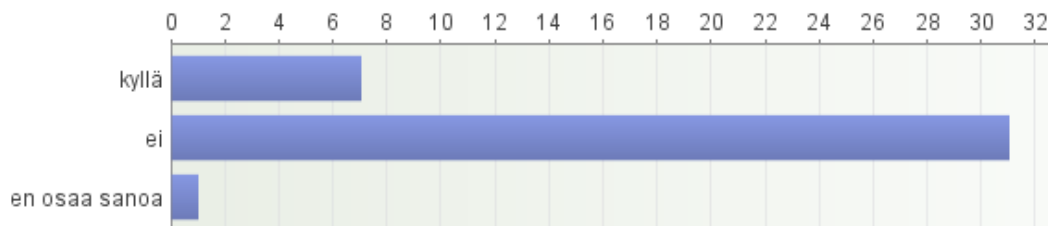
Kysymykseen hankkeissa tehdyistä sopimuksista liittyen tutkimusaineistoon, onko rahoittajalla tai jollain muulla taholla erillisiä ohjeistuksia tai määrittelyitä tähän liittyen, suurin osa vastaajista vastasi ”ei”. Tämä lienee nykytilanne, mutta tulevaisuudessa asia voi olla toisin. Huomautuksena kuitenkin, että Mamkin yhteistyösopimuksessa, joka solmitaan aina silloin kun hankkeessa on Mamkin lisäksi muita hankkeen toteutukseen osallistuvia tahoja, on määritelty tausta-aineiston kohdalta sen omistus- ja käyttöoikeuksia. Toisaalta kysymys on voitu ymmärtää niin, että ”joku muu taho” tarkoittaa jotain muuta kuin omaa organisaatiota. Kyseilyn aikaan osa hankkeista on haettu ajalla, jolloin hankehakemukset ovat olleet erilaisia kuin nyt. Esimerkiksi toukokuussa 2016 toteutusvaiheessa oleva hanke on voitu hakea rahoittajalta jo vuonna 2013. Täytyy ottaa huomioon, että joidenkin rahoittajien ohjeet, organisaation ohjeet ja sopimukset ovat voineet muuttua tuolla aikavälillä.

Jatkokysymykseen sopimuksen sisällöstä, jos sellainen on solmittu hankkeessa, vain 1/11 ei ollut osannut kertoa sopimuksen tarkemmasta sisällöstä. Hankkeiden, joissa on tehty sopimus tutkimusaineistoon liittyen, sopimuksissa on sovittu:

- o vastuista ja velvollisuuksista
- o omistajuudesta ja lisensseistä
- o kustannuksista

- o tutkimusaineiston käytöstä ja säilytyksestä

Kysymykseen onko hankkeessa tehty aineistohallinta- tai tiedonhallintasuunnitelmaa, jakautuivat vastaukset alla olevasti (kuva 8):

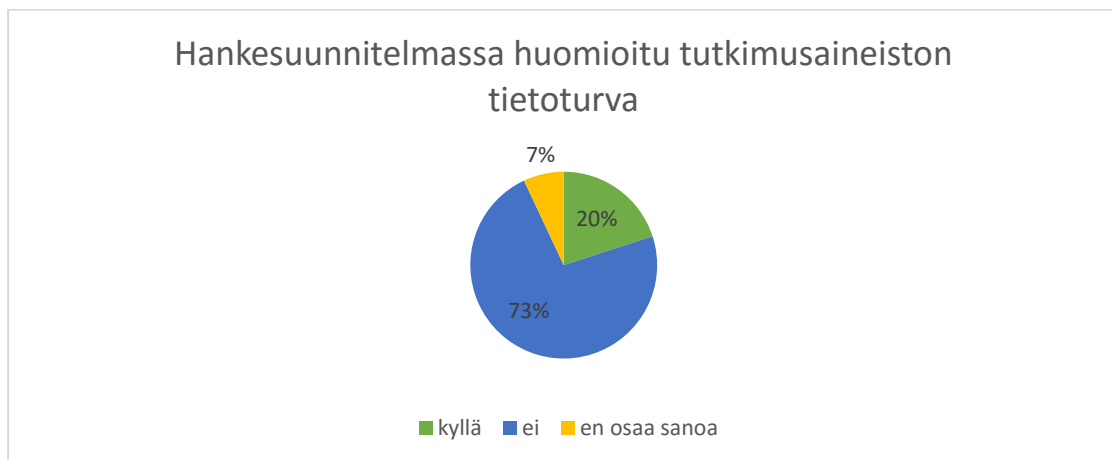


Kuva 8. Sisältääkö hankkeesi hankesuunnitelma tiedonhallinta- ja aineistohallintasuunnitelmaa.

Vastaukset peilaavat suoraan rahoittajatahoihin. Koska hankkeen rahoittajan vaatimuksena ei ole aineiston- tai tiedonhallintasuunnitelma, ei sitä tehdä ns. vapaaehtoisestikaan. Toukokuun 2016 kahdessa käynnissä olevassa Suomen Akatemian hankkeissa ei ole ollut hankehakemusvaiheessa vielä pakollisena aineistohallintasuunnitelma ja niitä ei ole myöskään tehty kyseisiin hakemuksiin. Seitsemän kyllä-vastausta ovat mahdollisesti Tekesin rahoittamia hankkeita. Elokuussa 2016 Mamkista lähteneistä Suomen Akatemian rahoitushakemuksissa oli mukana jo tuo vaadittu aineistohallintasuunnitelma.

Rahoittajan hyväksymää hankesuunnitelmaa seurataan ja toteutetaan koko hankkeen elinkaaren ajan. Jos siihen tulee muutos, täytyy se aina hyväksyttävä hankkeen rahoittajalla ja joissain tapauksissa rahoittaja voi vaatia kirjallisen, päivitetyn hankehakemuksen kera uuden hankesuunnitelman. Hankesuunnitelmassa voidaan etukäteen huomioida tutkimusaineiston tietoturva ja kuvailla periaatteet tiedon käsittelystä, avaamisesta ja säilytyksestä. Kyselyssä käy ilmi, että näitä asioita ei oltu määritelty suurimpaan osaan vastaajien hankkeiden hankesuunnitelmassa (kuva 9). Johtopäätelmänä voisi pitää toista kyselytutkimuksen kysymystä aineiston- ja tiedonhallintasuunnitelman olemassa olosta, joka kertoi, että näitä kumpaakaan ei ole tehty kuin murto-osaan vastaajien hankkeista. Edellä mainituissa suunnitelmissa avattaisiin sekä tietoturva ja tietosuoja kysymykset, että periaatteet tutkimustiedon käsittelystä, avaamisesta ja säilytyksestä. Se ettei hankesuunnitelmassa ole kirjoitettu tietoturvariskejä auki, ei tietenkään tarkoita sitä,

ettei niitä olisi esimerkiksi mietitty hankkeen aikana ja harjoitettu hyviä tietosuoja ja tietoturva käytänteitä.



Kuva 9. Onko hankkeesi hankesuunnitelmassa huomioitu hankkeessa syntyvän tutkimusaineiston tietoturva?

Kysymykseen onko hankkeessa määritelty mitä tutkimustiedosta muodostuneelle tulokselle tapahtuu tietona, heräsi vastausten perusteella epäily, että olen muotoillut kysymyksen väärin tai kysymys on ymmärretty väärin. Vastaajista useampi (15/42) vastasi, että ei ole määritelty, vaikka useimmissa hankesuunnitelmissa määritellään tai kerrotaan miten tulos tullaan raportoimaan ja miten tietoa tullaan hyväksikäyttämään lopuksi. Mikä on siis tutkimuksen tulos. Onko kysymys ymmärretty niin, että minkälaisessa muodossa tieto tullaan raportoimaan?

Koska Mamkilla on erityyppisiä hankkeita erilaisilta rahoittajilta, vaihtelevat tutkimusaineistoa koskevat lakipykälät ja säädökset jonkin verran. Kyselyssä kävi ilmi, että vastaajat ovat hyvin perillä lakipykälästä, jotka säätelevät tutkimusta ja siihen kerättävää tutkimusaineistoa. Suurin osa hankkeistamme on rahoitettu julkisilla varoilla, joten melkein jokaisessa hankkeessa syntyvä tutkimustulos on julkista. Tämä ei suoraan ole kuitenkaan sama asia, että tutkimusaineisto olisi kokonaan julkista sellaisenaan raakadatana, käsittelemättömänä aineistona. Yleisimmät lait kyselytutkimuksen mukaan Mamkin hanketoiminnassa, jotka pitää ottaa huomioon tutkimusaineistoa käsitellessä:

- henkilötietolaki 523/1999
- tekijänoikeuslaki 404/1961

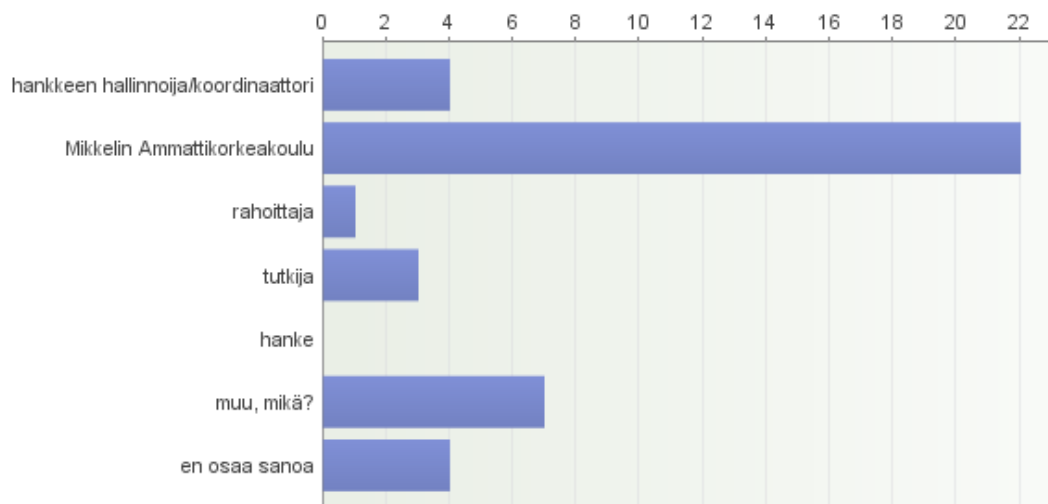
- o arkistolaki 831/1994
- o yksityisyyden suoja työelämässä 759/2004
- o tietosuoja (sähköisen viestinnän tietosuojalaki 516/2004)
- o ympäristönsuojelulaki 527/2014
- o julkisuuslaki 621/1999

Kysymykseen tutkimusaineiston säilytyksessä hankkeen aikana, tuli paljon erilaisia vastauksia. Tämä kertonee siitä, ettei Mamkissa ole organisaation puolelta annettu ohjeistusta asiaan eikä yhteistä käytäntöä ole olemassa. Hanke vastaa itse tutkimusaineistonsa säilyttämisestä hankkeen aikana. Yleensä hankkeen aikana ei ole tarkoitus vielä avata aineistoa julkiseksi ja arkistointikysymykset tulevat kuvaan vasta hankkeen päätyttyä. Suurin osa vastaajista vastasi säilyttävänsä aineistoa muistitikulla tai oman työasemansa paikallisella H-asemalla (verkkolevy). Muistitikulla säilyttämisessä on hyvät puolensa, ne säilyttävät tallennetun sisällön, vaikka tallennuslaitteessa ei olisi virtaa, ja ovat kooltaan pieniä. Mamkin verkkolevyille ei ole mahdollista päästä työpaikan ulkopuolelta ilman erikseen asennettavaa VPN-yhteyttä. Kyselyn mukaan yllättävän paljon Mamkissa säilytetään aineistoa paperimuodossa työntekijöiden mapeissa. Lisäksi yksittäisiä vastauksia olivat muun muassa pilvipalvelut, säilytys organisaation ulkopuolisen toimijan toimesta (esim. hankekumppani tai hankkeen hallinnoija) ja tutkimuksen tekijän oma henkilökohtainen tietokone. Edellä lueteltuja, eikä myöskään muistitikkuja, ole kuitenkaan tarkoitettu pitkäaikaissäilyttämiseen. Vastausten suoranainen sekavuus yllätti.

Saman kaltaisia vastauksia tuli kysymykseen tutkimusaineiston säilytys hankkeen päätyttyä. Osasta vastauksista kävi ilmi tutkijoiden turhautuneisuus ohjeistuksen puutteeseen. Osa vastaajista oli ilmeisesti ymmärtänyt kysymykseni eri tavalla kuin tarkoitin. He vastasivat jo valmiin tutkimuksen, lopputuotoksen, esim. julkaisun ja loppuraportin osalta kysymykseen. Muutama oli vastannut kaiken materiaalin osalta, mitä syntyy hankkeen aikana. Vastauksiin tuli paljon hajontaa hanke-sihteerin mapista päätearkistoon. Tosiasiassa päätearkistoon samoin kuin hanke-sihteerin mappiin harvoin päätyy itse tutkimusaineistoa, johtuen siitä, että Mamk

noudattaa rahoittajan ja organisaation omia arkistointiohjeita, Näissä kummassakaan ohjeessa ei mainita tutkimusaineiston arkistoinnista mitään. Tässä rahoittajan ohjeella tarkoitan vastaajien kannalta sitä olennaisinta eli Euroopan Union rakennerahastoja. Poikkeuksena kuitenkin Euroopan sosiaalirahasto-hankkeissa kerättävien henkilötietolomakkeiden säilytys ja julkisuus, joihin rahoittaja ja Mamk on antanut omat ohjeistuksensa. Vastauksista kävi ilmi, että monelle tutkimusaineisto jää omalle työasemalle tai muistitikulle. Entä jos tutkimusentekijä on määräaikaisessa työsuhteessa ja työsuhde päättyy, koska hanke päättyy. Lähteekö tutkimusaineisto työntekijän mukana pois organisaatiosta? Kuinka tutkimusaineiston jääminen organisaatioon varmistetaan näissä tapauksessa. Tähän liittyy hyvin läheisesti tutkimusaineiston omistajuus.

Kuka hankkeessa syntyneen tutkimusaineiston omistaa? Vastauksien perusteella eniten vastauksia keräsi Mamk eli työnantaja ja hankkeen toteuttaja roolista riippumatta (kuva 10). Sillä ei ollut vastaajien kesken merkitystä oliko Mamk hankkeen hallinnoija/koordinaattori vai partneri/osatoteuttaja.



Kuva 10. Kuka hankkeesi tutkimusaineiston omistaa?

Mutta kuka oikeasti omistaa hankkeissa tutkimuksissa syntyvää aineiston. Sähköpostitse kysymys Tomi Voutilaiselle (Loponen 2014) kuka omistaa rakennerahastohankkeiden aineistot, jotka sijaitsevat Työ- ja elinkeinoministeriön hallinnossa Eura 2014-nimisessä sähköisessä järjestelmässä, ei ollut ihan yksioikoinen. Voutilaisen mukaan ensin pitää tietää minkälaisesta tiedosta on kysymys.

Hankkeen hallintotiedot ovat Voutilaisen mukaan Työ- ja elinkeinoministeriön omistuksessa, joka toimii hankkeen kansallisena viranomaisena. Mitä tulee hankkeen aineistoon, joka ylittää tekijänoikeudellisen kynnyksen, omistajuus kuuluisi toteuttajalle. Jos hankkeessa on vain yksi toteuttaja, asia on hyvin yksinkertainen, mutta entä jos kyseessä on yhteistyöhanke, jossa voi parhaimmillaan olla kolmesta kymmeneen partneria mukana. Kaikkihan ovat hankkeen toteuttajia. Miten omistajuus silloin määritellään?

Hankkeissa solmituissa yhteistyösopimuksissa Mamkin ja muiden hankkeissa toimivien osatoteuttajien kanssa määritellään immateriaalioikeudet, tausta-aineistot ja vielä erikseen tuotos ja tulokset. Immateriaalioikeuksilla tarkoitetaan sopimuksessa lainsäädännön mukaisia suojamuotoja mukaan lukien esim. patentit, tavaramerkit, tekijänoikeudet jne.

Tausta-aineistot määritellään sopimuksessa sellaisiksi aineistoiksi, jotka ovat sopijapuolen hallussa olevaa hankkeen ulkopuolella aikaansaattua aineistoa hankkeen alalta tai lähellä olevalta alalta olevaa ja jota käytetään hankkeen toteuttamiseen. Tausta-aineistoa ei katsota hankkeen tulokseksi. Tausta-aineisto voidaan määritellä yksityiskohtaisemmin vielä hankesuunnitelmassa. Tausta-aineistolla tarkoitetaan siis myös tutkimusaineistoa. Sopimuksessa sovitaan, että tausta-aineisto ja siihen liittyvät oikeudet kuuluvat luovuttavalle sopijapuolelle. Hankekumppanit ovat velvollisia luovuttamaan toisilleen käyttöoikeuden tutkimusaineistonsa, jos sen katsotaan olevan oleellista hankkeen toteuttamisen kannalta. Tausta-aineiston käyttöoikeutta ei voi luovuttaa edelleen kolmansille osapuolille.

Sopimuksen mukaan tulokset ovat uutta tietoa ja aineistoa, jotka on saatu aikaiseksi hankkeessa kuten raportit, keksinnöt, tietokoneohjelmat ym. Yhteistyösopimuksessa otetaan kantaa tulosten julkisuuteen, joiden kohdalla noudatetaan kyseisen hankkeen rahoittajan ehtoja, ellei lainsäädännöllistä estettä ole. Tuloksen omistajuudesta on sovittu, että tuloksen omistaa se sopijaosapuoli, joka tuloksen on luonut tai keksinyt. Yhteistyössä syntyneiden tulosten omistusoikeus

jakautuu sopijapuolten kesken. Tuloksen luonut sopijapuoli on velvollinen toimittamaan ilman erillistä korvausta muille hanketoteuttajille sellaisen tulosaineiston, joka on oleellista hankkeen kannalta. Käyttöoikeutta aineistoon tulee pyytää tulosaineiston omistajalta. Käyttöoikeus ei koske fyysistä aineistoa kuten laitteistoja tai kemikaaleja. Lisäksi tekijänoikeudet voivat rajoittaa muiden osapuolten käyttöoikeutta kuitenkin tekijänoikeudelliset käyttörajoitukset eivät saa vaikuttaa hankkeen rahoitusehtojen toteutumiseen.

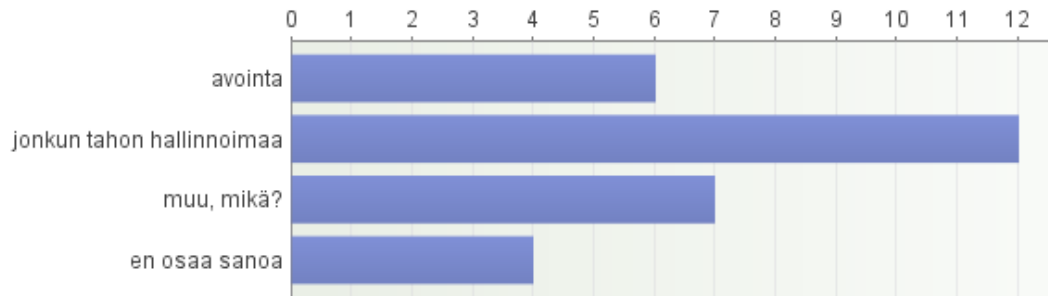
Salassa pidettäväksi tiedoksi yhteistyösopimuksessa on määritelty liike- tai ammattisalaisuudet, tekniset tai kaupalliset salaisuudet tai rahoitusta koskevat salaiset tiedot. Lisäksi kaikki aineisto, joka on merkitty luottamukselliseksi tiedoksi, on salassa pidettävää. Yhteistyösopimus on mielestäni hyvin kattava ja siihen on mahdollisuus tehdä muutoksia, jos hankkeen toteuttajat eivät pääse yhteisymmärrykseen.

Mamkin sopimus yrityksen osallistumisesta hankkeeseen ei ole saman laajuinen kuin yhteistyösopimus. Sopimuksessa on sovittu luottamuksellisuudesta ja salassapidosta sekä oikeuksista. Tuloksen immateriaalioikeudet ja omistusoikeudet kuuluvat sille sopijapuolelle, joka tuloksen on luonut tai keksinyt. Tiedän, että tiettyillä yksiköillämme, jotka tekevät paljon yritysten kanssa yhteistyötä hankkeissa, on omat yksityiskohtaisemmat sopimukset yritysten kanssa. Sopimuksissa on tarkemmin sovittu mm. tutkimusaineiston omistajuudesta, julkisuudesta ja säilytyksestä.

Mitä tulee TKI-hankehenkilöiden ja Mamkin väliseen työsopimukseen, viitataan siinä ainoastaan työsuhdekeksintölakiin (Laki oikeudesta korkeakouluissa tehtäviin keksintöihin 19.5.2006/369), joka määrittelee työnantajan oikeuksia Mamkissa työntekijän tekemään keksintöön. Huomiona, että Xamkin (1.1.2017 alkaen) aikana työsopimukseen on määritelty tekijänoikeudellisten aineistojen omistajuutta koskevia asioita. (Pasila 2017.)

Tutkimusaineiston avoimuudesta kyselyn mukaan voisi saada sellaisen kuvan, että meillä on organisaatiossa hyvin mahdollistettu aineiston myöhempi käyttö.

Tarkennetussa kysymyksessä (kuva 11) tuli ilmi, että tutkimusaineisto on jonkun tahon hallinnoimaa ja vain murto-osa on sitä mieltä, että kyseessä olisi täysin avoin toiminta. Tällä hetkellä tutkimusaineiston jatkokäyttö oman organisaation sisällä tapahtuvan jatkotutkimukseen ja muuhun sisäiseen käyttöön on mahdollista ja ehkä jonkun etukäteen sovitun ryhmän/konsortion kanssa sovittuun yhteistyöhön. Jatkokäytöllä tarkoitan tutkimusaineiston käyttöä joko uuden tutkimuksen lähtöaineistona tai vertailuaineistona tutkimukselle. Mamkilla ei ole tällä hetkellä mahdollistettu ulkopuolisille tutkimusaineiston käyttöä. Ei ainakaan virallisesti. Mamkilla ei ole käytössä virallisia suosituksia hankkeiden tutkimusaineiston formaateista, nimeämisestä ja kuvailutiedoista. Vastaaajista noin 76 % vastasi oman hankkeensa tutkimuksessa käytettävän aikaisempaa tutkimusaineistoa hyväksi esimerkiksi vertailutietona.



Kuva 11. Jos tutkimusaineiston jatkokäyttö on mahdollistettu, onko käyttö:

Avoimet vastaukset: muu, mikä?

- tutkimusryhmän käytössä eettisen etukäteisarvion mukaisesti
- vain Mamkin sisäiseen käyttöön ja jatkotutkimuksiin
- julkisella rahoituksella rahoitetun tutkimuksen tulokset ovat käytettävissä, esim. loppuraportti
- pääasiassa avointa, joiltain osin luottamuksellista

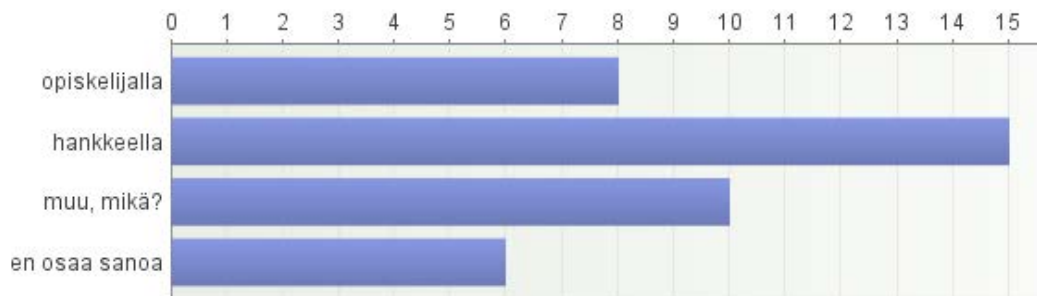
Kysyttäessä tutkimusaineiston pitkäaikaissäilytyksestä ja pysyvästä säilytyksestä, suurin osa vastaajista on sitä mieltä, ettei heidän hankkeissaan synny materiaalia pitkäaikaissäilytykseen ja pysyvään säilytykseen. Kukaan vastaajista ei vastannut, että aineistoa tulisi säilyttää ikuisesti. Pitkäaikaissäilytyksellä tarkoitetaan 10-

50 vuotta säilytettäviä aineistoja riippuen rahoittajasta ja sen antamista määräyksistä. Näitä ovat esimerkiksi tekijänoikeussopimukset ja oikeuksien siirtosopimukset.

Kaiken kaikkiaan lopputuloksena nykytilanteesta ja kyselyn vastauksien perusteella on Mamkin ohjeistus puutteellinen mitä tulee tutkimusaineiston hallintaan hankkeen elinkaaren aikana ja sen hankkeen päätyttyä. Tai itse asiassa ohjeistusta ei ole lainkaan olemassa. Tämän takia ihmiset ovat luoneet omat tapansa käsitellä ja säilyttää tutkimusaineistoa ja tästä taas johtuu organisaation sisällä vaihtelevat käytännöt. Hankkeiden organisaation sisäisessä aloituskokouksessa, joka pidetään aina, kun hanke virallisesti alkaa, sovitaan tiettyjä asioita arkistointiin liittyen. Kokouksessa ei kuitenkaan sivuta tutkimusaineistoa vaan keskitytään lopulliseen tulokseen, joka on yleensä raportti, julkaisu tai tallenne, ja hallinnollisiin asiakirjoihin. Mamkilla ei ole muodostunut yhtenäistä kulttuuria tutkimusaineiston hallintaan. Poikkileikkaus kyselytutkimuksen vastauksista viestitti selvästi sen tosiasian, ettei meillä ole tarvittavaa ohjeistusta mitä tulee tutkimusaineiston säilytykseen hankkeen aikana ja sen päätyttyä.

Opinnäytetöiden tutkimusaineisto hankkeessa

Yhdistin kyselyyni myös TKI-hankkeissa tehtyjen opinnäytetöiden tutkimusaineiston, koska ammattikorkeakouluissa on tärkeää opintojen ja TKI-toiminnan yhdistäminen. Kysyin muutamia samoja kysymyksiä hankkeisiin tehtyjen opinnäytetöiden tutkimusaineistosta. Missä tutkimusaineistoa säilytetään? Alla olevasta kuvasta (kuva 12) käy ilmi, että suurin osa oli sitä mieltä, että aineisto säilytetään hankkeella, mutta avoimista vastauksista kävi ilmi, että tämä on harmaata aluetta ja jos siitä ei olla osapuolten kesken etukäteen sovittu, niin käytännöt vaihtelevat.



Kuva 12. Jos hankkeessa tehdään opinnäytetyö, missä opinnäytetyössä syntyvää tutkimusaineistoa säilytetään?

Kuka omistaa opinnäytetyössä syntyneen tutkimusaineiston? Samoin kuin edelliseen kysymykseen tähän ei ollut yhtään ainuttakaan selvää vastausta, yhtä monta en osaa sanoa-vastausta kuin esimerkiksi oppilaitos. Jos tutkimusaineisto säilytetään opiskelijalla, niin silloin on vaarana, että aineisto lähtee mahdollisesti opiskelijan valmistuttua pois organisaatiosta samoin kuin aikaisemmin mainitsemani määräaikainen hanketyöntekijä.

Opinnäytetyöhöni liittyen ajattelin kokeilla työssäni syntyvän tutkimusmateriaalin tallentamista sähköiseen arkistoon. Onko tämä mahdollista? Kuinka sujuva prosessi on? Ja miten kuvailutiedot määritellään tutkimusaineistolle? Ja pääseekö niihin käsiksi kuka vain ja jos aineisto on avointa, onko niiden hakeminen sähköisestä arkistosta sujuvaa?

5.3 Opinnäytetyö ja siihen liittyvän tutkimusaineiston tallennuksen testaus

Yhtenä osana opinnäytetyötäni halusin testata itse Mamkin omaa sähköistä arkistointipalvelua. Tämä sähköinen arkisto voisi olla yksi mahdollisista palveluista, johon TKI-hankkeiden tutkimusaineiston voisi tallentaa. Tässä luvussa kerrotaan YKSA-palvelun käytöstä liittyen opinnäytetyöni ja sen tutkimusaineiston tallentamiseen sähköiseen arkistoon.

Vein esimerkkiluonteisesti oman keskeneräisen opinnäytetyöni testiversiona YKSA-palveluun arkistonhoitajan kanssa huhti- ja toukokuun vaihteessa 2017.

Tarkoituksena oli testata, kuinka helppoa ja sujuvaa palveluun on viedä myös tutkimusaineisto itse opinnäytetyön lisäksi ja minkälaisia metatietoja sinne pitää määritellä. Tässä luvussa kuvataan YKSA-palvelun testaamista opinnäytetyön ja siihen liittyvän tutkimusaineiston tallentamisen näkökulmasta.

Opiskelijan saadessa opinnäytetyönsä valmiiksi ja hyväksytyksi, ohjeistetaan opinnäytetyö tallentamaan YKSA-palveluun. Opinnäytetyöstä neuvotaan tekemään yksi PDF-tiedosto, joka liitetään Mamkin Student-sivujen kautta arkistolomakkeen kautta YKSA-palveluun. Yhdellä PDF-tiedostolla tarkoitetaan kansilehteä, raporttia ja sen liitteitä. Arkistolomake on tietokentiltään yksinkertainen (kuva 13). Pakollisia kenttiä ovat liitettävä tiedosto, opinnäytetyön virallinen nimi (sama nimi, mikä on työn kuvailulehdellä annettu, nimike), asiasanat, päivämäärä, tekijät, ohjaavan opettajan sähköpostiosoite ja kieli. Jos tekijöitä on työllä useita, voidaan lomakkeelle lisätä tekijöitä ”Lisää kenttä” linkin takaa. Järjestelmään voi viedä arkistointilomakkeella ainoastaan PDF-tiedostoja, ei tällä hetkellä muun muotoista aineistoa. Jos opinnäytetyöhön liittyy kuitenkin muun muotoisia tiedostoja esimerkiksi videokuvaa tai jopa tuote, pitää siitä laittaa Huomautus-kenttään maininta. Jos opinnäytetyössä on salaisia osia, pitää ne poistaa ennen PDF-tiedoston tallennusta. YKSA-palvelussa olevat opinnäytetyöt ovat julkisia.

Opinnäytetyön tallennus

Opinnäytetyön PDF-versio: *	<input type="text"/> <input type="button" value="Browse..."/>	
Opinnäytetyön nimeke: *	<input type="text"/>	
Asiasanat: *	<input type="text"/>	
Opinnäytetyön päivämäärä: *	<input type="text"/>	<input type="button" value="📅"/>
Tekijät: *	<i>Opiskelijanumero * / Nimi *</i>	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<i>Tutkintonimike * / Koulutus * / Suuntautuminen</i>	
	Artenomi (AMK) <input type="button" value="v"/>	
	Valitse... <input type="button" value="v"/>	
	Suuntautuminen <input type="text"/>	
	Lisää kenttä	
Ohjaavan opettajan nimi: *	<input type="text"/>	
	Lisää kenttä	
Ohjaavan opettajan sähköpostiosoite: *	<input type="text"/>	
Toimeksiantajan nimi:	<input type="text"/>	
Kieli: *	Suomi <input type="button" value="v"/>	
Huomautus (huomautus liitteistä):	<input type="text"/>	
	<input type="button" value="Tallenna"/>	

Kuva 13. Kuvakaappaus Student YKSA arkistolomake.

Kun opiskelija on tallentanut arkistolomakkeen, lähtee siitä tieto ohjaavalle opettajalle sähköpostin muodossa. Ohjaavan opettajan tulee tarkastaa ja varmistaa, että opiskelija on vienyt oikean, hyväksytyyn versionsa opinnäytetyöstään palveluun.

Tallennuksen jälkeen opinnäytetyö siirtyy YKSA-palveluun ja seuraava käsittelijä on tällä hetkellä kirjaston henkilökunta. Kirjastossa tiedostolle tallennetaan kuvailutiedot eli metatiedot. Työt käsitellään yleensä 2-3 kuukauden viiveellä syystä, että ohjaavat opettajat ehtivät rauhassa tarkastaa opinnäytetyön oikeellisuuden ja jos on tarve, saadaan virheellinen poistettu ja uusi korvaava kappale tallennettua palveluun. Metatietolomake (kuva 14) täytetään kirjastossa ja heillä on yhtenäiset ohjeet tietojen täyttämiseen. Useimmat kohdat metatietolomakkeeseen tulevat suoraan opiskelijan täyttämän arkistointilomakkeen kautta. Kirjastossa vertaillaan lomakkeen tietoja PDF-tiedostona olevaan työhön ja korjataan esimerkiksi erikoismerkkien kohdalta joitain tietoja, lisätään mahdollisesti toimeksiantaja (ei ole

pakollinen tieto arkistointilomakkeessa) ja yhteistyössä toimineet ammattikorkeakoulut. Säilytysaika kohtaan ei enää nykyisin täytetä mitään, koska opinnäytetyöt ovat aina pysyvästi säilytettäviä. Tässä vaiheessa arkistonhoitaja voisi laittaa opinnäytetyölle liitteitä, mutta tällä hetkellä YKSA-palvelussa opinnäytetyön arkistointimäärityksiin ei olla mahdollistettu lainkaan liitteiden lisäämistä. Liitteiden ei katsota olevan oleellista opinnäytetyön arkistoinnin kannalta. Kyseisen toiminnon saisi YKSA-palvelussa helposti opinnäytetyön arkistoinnin määrittelyyn mukaan.

Tutkimustiedon avoimuus ja säilytys Mikkelin ammattikorkeakoulussa

Perustiedot

Nimeke: * Tutkimustiedon avoimuus ja säilytys Mikkelin ammattikorkeakoulussa

Luotu: 2.5.2017

Ajallinen kattavuus:

Kieli: Suomi

Aihe: avoin tiede ja tutkimus, aineistonhallintasuunnitelma, tutkimusaineisto, avoimuus ja säilytys

Tiivistelmä:

Toimija:

Toimijan rooli	Henkilö	Koulutus	Suuntautuminen
Toimeksiantaja	Mikkelin ammattikorkeakoulu		
Tekijä	Anna Dunderfelt BB528	Tradenomi (ylempi AMK) Sähköinen asiointi ja arkistointi	
Ohjaava opettaja	Mirja Lopenen		
Tekijä			

Huomautus:

Säilytysaika:

Säilytysajan päätyminen:

Laji: Teksti

Indeksoi dokumentin sisältö:

Muutoksen kuvaus:

Peruuta Tallenna

Kuva 14. Kuvakaappaus metatietolomake, YKSA-palvelu.

TKI-hankkeiden opinnäytetöiden liitteet, tutkimusaineiston, voisi saada kuitenkin YKSA-palveluun toista kautta. Jos hankkeelta viedään muuta materiaalia YKSA-palveluun, voisi sinne viedä myös opinnäytetyön, joka hankkeelle on tehty, ja siihen liittyvät liitteet. TKI-hankkeiden aineistoille arkistointimääritykset ovat erilaiset

kuin opinnäytetyölle ja liitteiden lisääminen onnistuu. Mutta onko järkevää kuitenkaan tallentaa itse opinnäytetyötä kahteen kertaan palveluun, opinnäytetöiden arkistoon ja TKI-hankkeiden arkistoon, vai voidaanko liitteet kytkeä TKI-hankkeiden arkistossa opinnäytetyöhön liittyväksi. TKI-hankkeiden aineistoa YKSA-palvelussa ei juuri ole poikkeuksia lukuun ottamatta. En pystynyt testaamaan palvelualla olevan mukaisesti, että olisin voinut opinnäytetyöni tutkimusaineiston hankkeen aineiston liitteeksi.

Testauksen alussa sekä minä että arkistonhoitaja olimme siinä luulossa, että liitteiden vieminen opinnäytetyön liitteeksi onnistuu. Tieto siitä, ettei opinnäytetyön liitteeksi voi tallentaa minkäänlaisia liitteitä tuli yllätyksenä meille molemmille. Kirjaston henkilökunnalla ei myöskään ollut tietoa siitä, onko liitteiden lisääminen mahdollista. Prosessin aikana arkistolomakkeen tallennuksen jälkeen kirjaston henkilökunnan tarkastaessa ja lisätessä metatietoja, luulimme, että vain arkistonhoitaja pystyy lisäämään liitteitä, koska liitteiden lisäys toiminto ei näkynyt YKSA-palvelussa kirjastolle. Sinänsä harmi, etten pääsyt testaamaan liitteiden, tutkimusaineiston, lisäämistä opinnäytetyön liitteeksi, koska se ei ole tällä hetkellä mahdollista.

Testauksessa tuli ilmi myös, että YKSA-palvelusta ei pääse hakemaan opinnäytetöitä kuin arkistonhoitaja. Jos siis halutaan tutustua johonkin opinnäytetyöhön, jota ei ole tallennettu Theseus-järjestelmään tai johonkin muuhun avoimeen järjestelmään, tulee pyytää arkistonhoitajaa hakemaan se palvelusta. Eli vaikka YKSA-palvelussa on julkiset opinnäytetyöt, niin ne eivät kuitenkaan ole avoimesti saatavilla. Tulin siihen tulokseen, että YKSA-palvelua tulee testata laajemmin TKI-hankkeiden osalta ja TKI-hankkeiden osalta, joissa tehdään lisäksi opinnäytetyö.

6 POHDINTAA

Tieto siitä, että suurin osa tutkimusaineistosta ja siitä syntyvää tuotosta on jo valmiiksi digitaalisena muotona Mamkissa, on hyvä asia. Kun tutkimusaineisto on jo valmiiksi sähköisessä muodossa koko hankkeen elinkaaren ajan, on sen myö-

hempi käyttö kustannustehokkaampaa kuin, että tutkimusaineisto olisi analogisessa muodossa ja aineisto pitäisi muuttaa sähköiseksi. Teettämäni kyselytutkimukseni tulosten perusteella, tutkimusaineiston säilytykseen ja avoimuuteen Mamkissa, puuttuu Mamkissa selkeästi yhtenäinen linja mitä tulee säilytykseen ja avoimuuden strategiaan. Tutkimusaineiston omistajuudesta ei ole selvää kuvaa, suurin osa vastaajista vastasi aineiston omistajaksi Mamkin, mutta työnantaja ei ole aina automaattisesti organisaatiossa tuotetun tutkimusaineiston omistaja. Hankkeissa voi olla mukana osatoteuttajia tai Mamk voi toimia yhteishankkeessa osatoteuttajana, kuinka tutkimusaineiston omistajuus silloin määritellään. Näissä tapauksissa tulee solmia sopimus hankkeen muiden toteuttajien kanssa. Sopimuksessa tulee mainita myös tutkimusaineisto ja otettava kantaa myös tutkimusaineiston julkisuuteen. Jos toteuttajilla on vastuutyöpaketit tai omat asiantuntija alueensa, tulee selvittää, onko toteuttajan itse tuottama tutkimusaineisto työpaketteihin tai muihin vastaaviin osakokonaisuuksiin toteuttajaorganisaation omaisuutta. Vaarana on, että tutkimusaineisto pirstaloituu eri organisaatioiden omiin säilytyspaikkoihin ja mistään ei löydy tutkimuksen kokonaista tutkimusaineistoa.

Ammattikorkeakoulussa syntyy sekä kvalitatiivista että kvantitatiivista tutkimusaineistoa. Mamkilla on monipuolisia hankkeita ja siten myös monipuolista ja erimuotoista tutkimusaineistoa. Mamkin koulutusvastuut ohjailevat luonnollisesti hankkeidenkin aihepiirejä. Tutkimusaineiston muotoon ei voi monella tapaa ulkopuolelta vaikuttaa. Tutkija käyttää parhaimpana valitsemaansa muotoa tai tutkimustapaa tai tutkimusaineiston muoto voi olla jo ennalta sovittu hankesuunnitelmavaiheessa, tällöin noudatetaan hankesuunnitelmaa. Arvonmäärityksen tekeminen tutkimusaineistolle hankkeen tai koulutusalan ulkopuoliselle voi olla vaikeaa. Hankkeessa tutkimusta tekevällä on varmasti parhain oman alansa vertailutieto, johon nojaten ja muiden kriteerien lisäksi, tutkimusaineiston arvonmäärityksen voi tehdä. Hankkeissa olisi siis hyvä selvittää esimerkiksi hankesuunnitelmassa, että minkälaista tutkimusta tehdään kyseisen hankkeen kohdalla. Kaikkea tutkimusaineistoa ei tarvitse tai ei voi avata tai säilyttää.

Kaiken tutkimusaineiston saa nykyään sähköiseen muotoon, ja niin kuin kyselytutkimuksessa ilmeni, niin moni Mamkin hankkeissa tutkimusta tekevä tallensi jo

nykytilanteessa tutkimusaineistonsa sähköiseen muotoon. Sähköinen muoto ei kuitenkaan takaa tutkimusaineiston elinkaaren jatkuvuutta. Tällä hetkellä Mamkin hankkeiden tutkimusaineiston tunnettu elinkaari päättyy samaan aikaan kuin hanke. Tutkimusaineistolle ei tehdä virallisesti minkäänlaista arvonmäärittystä. Organisaatiossa on huono tietämys tutkimusaineiston kohtalosta hankkeen päätyttyä ja etenkin tilanteessa, jossa tutkimuksen tekijän työsuhte päättyy. Tosin tiedossa on, että eri painoaloilla tai pienemmissä yksiköissä tilanne voi olla hyvinkin erilainen. Tutkimusaineiston elinkaaren jatkumisesta huolehtii esimerkiksi painoalan tutkimuspäällikkö ja kaikki hänen vastuullaan olevien hankkeiden tutkimusaineisto säilytetään esimerkiksi organisaation verkkoasemalla kansiossa, johon on rajattu pääsy. Hankkeeseen liittyvä palvelunmyynti saattaa aiheuttaa myös poikkeuksen. Tutkimusaineistolla voi olla tällöin rahallista merkitystä ja sen vuoksi se säilytetään pysyvästi ja aineisto on dokumentoitu asiaankuuluvasti. Säilytystarpeen arvioinnissa tulee ottaa huomioon tutkimusaineiston mahdollinen avaaminen ja säilytyspaikka. Arvonmäärittäksessä käytetyt kriteerit auttavat hahmottamaan, minkä tasoisen tallennuksen tutkimusaineisto vaatii. Joskus riittää, että tutkimusaineisto on vain tutkijalla itsellään tai Mamkin omassa sähköisessä arkistossa ei-julkisena aineistona. Kaikista seikoista huolimatta hankkeessa tulisi olla tieto jo hankkeen aikana tutkimustiedon fyysisestä säilytyspaikasta vähintäänkin sen jälkeen, kun hanke on päättynyt.

Mamkin hankkeissa julkaistaan loppuraportin lisäksi yleensä muitakin tuotoksia. Hankehakemuksessa on tavallisesti määritelty hankkeessa tuotettavat ja julkaisutavat materiaalit. Loppuraportti on yleisesti vaatimuksena viimeisen tukierän maksamiseen jo rahoittajatahon puolelta. Rakennerahasto hankkeissa loppuraporttia varten on olemassa valmis sähköinen pohja Työ- ja elinkeinoministeriön hallinnoimassa sähköisessä Eura 2014-järjestelmässä. Rahoittaja on määritellyt hankkeiden loppuraportit pysyvästi säilytettäväksi asiakirjoiksi, kuten myös organisaation oma ohjeistus. Mamkissa loppuraportit tulostetaan ja arkistoidaan paperisina organisaation päätearkistoon. Loppuraportin lisäksi Mamk toivoo hankkeiltaan julkaisua omaan julkaisusarjaansa. Näihin julkaisuihin tai artikkelikokoelmiin, jotka julkaistaan sähköisessä Theseus-järjestelmässä, viedään metatiedot Theseus-

järjestelmän vaatimalla tavalla. Kyseiseen järjestelmään tallennetaan ainoastaan tutkimusten valmiit tuotokset, ei tutkimusaineistoja.

Pitääkö Mamkissa olla ensin tiedonhallintasuunnitelma, johon nojaa aineistonhallintasuunnitelma vai ovatko ne kaksi erillistä ja itsenäistä suunnitelmaa? Tiedonhallintasuunnitelma on mielestäni ylempi käsite ja siihen kiinteästi liittyy aineistonhallintasuunnitelma.

Organisaatiossa tiedonhallintasuunnitelma ja tämän jälkeen vasta aineistonhallintasuunnitelma, joka olisi hankekohtainen. Mamkilla on selkeä tarve aineistonhallintasuunnitelmalle hankkeissa syntyvää tutkimusaineistoa varten. Organisaatiossa on monta eri toimijaa hankkeissa, toimijat ovat yksilöitä ja saattavat edustaa eri painoaloja ja yksikköä. Muussa hankeohjeistuksessa on tullut ilmi, että mitä yksityiskohtaisempi ja tarkempi ohjeistus on, sen vähemmän niin sanottua sooloilua ja omia tulkintoja ohjeistuksesta on esiintynyt. Suunnitelma antaisi selkeitä toimintaohjeita niihin kyselyssä ilmenneisiin epäselviin kohtiin, joissa tutkijoiden toimintatavat poikkesivat toisistaan. Tällä hetkellä tutkimusaineiston hallinnassa on paljon harmaata aluetta, joihin työntekijöiden pitää itse keksiä ratkaisut ja keinot.

Aineistojen hallinnointi on välttämätöntä kaikissa TKI-toiminnan hankkeiden prosessien vaiheissa ja se pitäisi varmistaa jo alusta lähtien. Aineistonhallintasuunnitelma on jo pakollinen tai suosituksena muutamalla hankerahoittajalla. Aineistonhallintasuunnitelman tekoon on olemassa ammattikorkeakouluille suunnattu opas: Avoin TKI-toiminta ammattikorkeakouluissa - aineistonhallinnan opas. Opasissa suositellaan DMPTuuli-työkalun käyttöä suunnitelman tekoon.

Mamkin ympäristöillä ja infrastruktuureilla on paljon yhteistä muun ammattikorkeakoulun kanssa. TKI-toiminnan ympäristöt ja infrastruktuurit ovat hyvin erilaisia ja tuottavat erityyppisiä ja monipuolisia tutkimusaineistoja. Saatavuuden käytännöt vaihtelevat ja usein tutkijalla tai hankkeella on käytössä oma tietokanta ja aineiston säilytys on käyttäjien omalla vastuulla.

Mamkin hankkeissa ollessa yrityksiä joko yhteistyökumppaneina tai osarahoittajina, tutkimusaineiston raakadata voi olla kokonaan salaista tai ainakin osa siitä. Lopullinen raportti pyritään tekemään aina siihen muotoon, että se pystytään laittamaan julkiseksi. Koska Mamkin hankerahoitus on julkista, on silloin myös loppuraportti julkinen. Julkinen loppuraportti voi olla yksi rahoituksen ehdoista. Jos tutkimus on sisältänyt sellaista arkaluonteista tutkimustietoa, jota ei voida julkaista, tehdään kaksi erillistä loppuraporttia, joista toinen on salassa pidettävä ja toinen julkinen. Mamkin hankkeiden julkiset loppuraportit ja julkaisut linkitetään ulkoisille www-sivuille kaikkien nähtäväksi. Linkki vie yleensä Theseus-järjestelmään.

Ammattikorkeakoulu-kentällä on avoimuuteen ja säilytykseen liittyen hyvin samankaltaisia ongelmia kustannusten, puuttuvan ohjeistuksen ja kulttuurimuutoksen kanssa. Mamk ei ole siis yksin tutkimustiedon avoimuuden asettamien haasteiden edessä. Luodaanko organisaatiossa omat ratkaisut haasteisiin vai voisiko osan haasteita ratkaista ammattikorkeakoulu-kentän kanssa yhdessä. Yksi suurimmista kustannuksista on säilytys. Kuka sen tekee ja kuka sen maksaa? Jo mainittu Theseus-järjestelmä on tarkoitettu ainoastaan valmiille julkaisuille, artikkeleille ja raporteille. Itse näen Theseus-järjestelmän käytön heikkoutena sen, että Mamkissa, ja nykyään Xamkissa, materiaalin vieminen järjestelmään on tutkijan ja opiskelijan itse huolehdittava. Monesti opiskelijan kohdalla opinnäytetyön valmistumisen aikoihin voi jo toinen jalka olla ulkona oppilaitoksen ovesta työelämän kutsuessa ja kaikessa kiireessä työn vieminen Theseus-järjestelmään vain yksinkertaisesti unohtuu. Mamkilla kaikki opinnäytetyöt kuitenkin tallennetaan YKSA-palveluun. Siitä huolehtii YKSA-palvelun arkistohoitaja yhdessä opiskelijan ja Mamkin kirjaston kanssa. Theseus ei täytä virallisia arkistovaatimuksia ja sillä ei ole sähköisen arkistoinnin lupaa, joka käytännössä tarkoittaa sitä, ettei mikään taho lupaa eikä takaa materiaalin omistajalle tai tallentajalle, että se säilyisi oikeasti järjestelmässä pysyvästi, ikuisesti. Suomen ammattikorkeakoulu-kenttä voisi mahdollisesti yhdessä kehittää tai tarjota alustan tutkimusten ja tutkimustiedon tallennukseen, säilytykseen ja jakamiseen. Vai haluavatko ammattikorkeakoulut jokainen oman järjestelmänsä omille tutkimuksilleen ja aineistoilleen.

Mamkilla on jo järjestelmä olemassa, YKSA-palvelu. Voisiko YKSA-palvelua kehittää ja tarjota muillekin ammattikorkeakouluille ratkaisuksi haasteisiin?

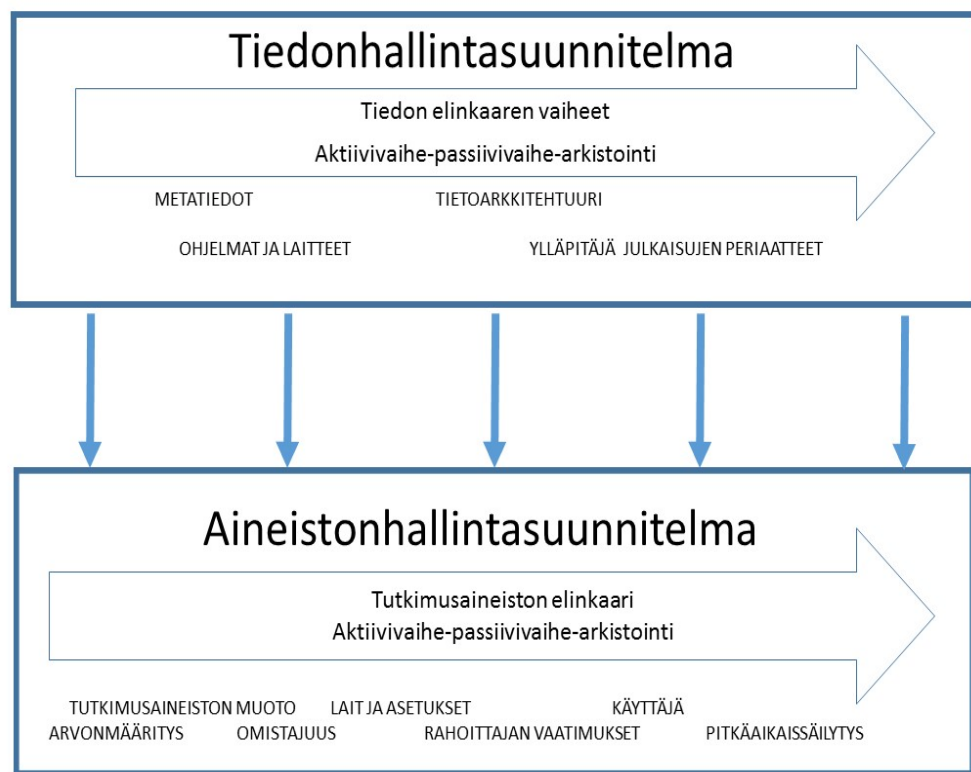
7 KEHITTÄMISEHDOTUKSET

Opinnäytetyöni tavoitteena oli selvittää Avoin tiede ja tutkimus-hankkeen vision vaikutuksia Mamkissa. Tavoitteena oli saada selville minkälaista tutkimusaineistoa Mamkin TKI-hankkeissa syntyy ja minkälainen on tutkimusaineiston elinkaari. Tähän liittyen kartoitin tutkimusaineiston osalta, että voiko aineistoa uudelleen käyttää, kuka sen omistaa ja aineiston arvonmääritykseen liittyvät seikat. Tavoite oli selkeä ja rajattu koskemaan Mamkin TKI-hankkeissa ja näissä hankkeissa tehtävien opinnäytetöiden tutkimusaineistoja. Tässä luvussa esittelen kehittämisehdotukset, joiden avulla voidaan kehittää organisaation TKI-hankkeiden tutkimusaineiston avoimuutta ja säilytystä.

TKI-hankkeiden tutkimuksissa muodostuva tieto tulisi nähdä Mamkin voimavarana ja menestyksentekijänä osana koko organisaation toimintaa. Sitä ei pitäisi tarkastella pelkästään erillisenä tai yhtenä osana organisaatiota. Tiedon ollessa osana Mamkin kokonaisuutta, olisi se tehokkaasti ja turvallisesti kaikkein käytettävänä, myös opetuksen.

7.1 Tiedonhallintasuunnitelma

Tiedonhallintasuunnitelma tulee tehdä Mamkille organisaatiotasolla. Suunnitelman teossa tulee huomioida Mamkissa tuotetun tiedon erilaisuus sekä niitä koskevat lait ja standardit. Suunnitelmassa tulee ottaa kantaa pysyvästi säilytykseen myös tutkimusaineiston osalta ja tehdä niille määritelmät. Rinnakkaistallennus ja aineistojen julkaiseminen ja niihin liittyvät kysymykset on avattava suunnitelmassa. Pitää määritellä fyysinen tallennuspaikka ja kenen vastuulla on tallennus, säilyttäminen ja tietoympäristöjen ylläpito. Tällä hetkellä Mamkissa tietohallinto vastaa kaikesta tietoinfrastruktuuriin liittyvästä laitteista ja toiminnasta. Kuvassa 15 havainnollistetaan kuinka tiedonhallintasuunnitelmassa tuotettu tieto synnyttää materiaalia, jonka elinkaaren vaiheisiin otetaan kantaa aineistonhallintasuunnitelmassa.



Kuva 15. Tiedonhallintasuunnitelma ja aineistohallintasuunnitelma/Mamk

7.2 Aineistohallintasuunnitelma

Mamk tarvitsee TKI-hankkeilleen hankekohtaisen aineistohallintasuunnitelman. Kyselyn johtopäätöksenä voidaan todeta, että Mamkin hankkeissa tehdyissä tutkimuksissa syntyy hyvin erityyppisiä aineistoja eri muodoissa. Harva aineisto oli pelkästään paperisena. Tutkimusaineiston sähköinen muoto helpottaa sen säilyttämistä. Tutkimusaineiston sekalainen säilytys hankkeen aikana ja sen päätyttyä, ei helpota tai mahdollista lainkaan tutkimusaineiston jatkokäyttöä. Mamkilta puuttuu kokonaan tutkimusaineiston metatietojen määrittely. Vaikka alun perin voidaan sopia tutkimusaineiston jatkokäytöstä, mutta sille ei ole tallennettu asian mukaisia metatietoja, ei aineistoa mahdollisesti löydy enää muutamien vuosien päästä. Aineistosta tulee merkityksetön.

Aineistohallintasuunnitelma tulee olla osa hankkeen tutkimussuunnitelmaa. Organisaation intraan luodaan valmis aineistohallintasuunnitelman peruspohja sekä suomeksi että englanniksi, kansallisia ja kansainvälisiä hankkeita varten. Se toimisi samalla tavalla kuin Mamkissa on tällä hetkellä hankkeita varten intrassa

viestintäsuunnitelma Word-pohjalla. Suunnitelmaa räätälöidään pienillä tai suurilla muutoksilla, riippuen hankkeesta, ja lisätään jokaisen hanke- ja rahoitushakemuksen liitteeksi, vaati sitä ulkopuolinen hankerahoittaja tai ei. Aineistohallintasuunnitelmasta tulisi organisaation sisäinen ”pakollinen” liite hankehakemuksiin.

Aineistohallintasuunnitelmassa kerrotaan hankekohtaisesti yksittäisen aineiston fyysinen muoto ja sen hallinta koko tiedon elinkaaren ajan, ei vain hankkeen ajan. Minkälaista ja tyyppistä tutkimusaineistoa hankkeessa syntyy sen elinkaaren aikana ja kuinka se dokumentoidaan varmistaen samalla laatu ja oikeanlaiset metatiedot. Suunnitelmassa kerrotaan aineiston käsittelystä hankkeen aikana ja sen jälkeen ja otetaan kantaa arvonmääritykseen. Onko aineisto uudelleen käytettävissä vai onko kyseessä sellainen tutkimusaineisto, ettei sillä ole uudelleenkäyttöarvoa. Arvonmäärityksen tulos saattaa aiheuttaa kustannuksia ja tämä täytyy tiedostaa organisaatiotasolla. Jos aineisto päätetään säilyttää, niin kuka siihen liittyvät kustannukset maksavat. Säilytyksen kustannuksiin tulee laskea mukaan aineiston tietoturva ja avaamisen kustannukset. Pysyvästi säilytettävän aineiston formaatit voivat vanhentua ja aineisto tarvitsee mahdollisesti jossain vaiheessa migraation, joka maksaa. Hankkeen päättyessä ulkopuolinen hankerahoitus päättyy, mutta tiedon elinkaari jatkuu.

7.3 Arvonmääritys

Hankkeiden tutkimusaineiston omistajuus ja arvonmääritys ovat monitahoinen asia. Toisaalta olisi helppoa sanoa, että Mamk omistaa kaiken tutkimusaineiston, mutta kyseessä voi olla myös hankkeita, joissa on mukana useampia toteuttajia, joilla on aineiston omistamiseen yhtä lailla samat oikeudet kuin Mamkillä. Mamkillä on käytössään mielestäni laajuudeltaan sopivat sopimukset mitä tulee yhteishankkeisiin. Sopimuksissa on aika kattavasti sovittu tuloksen julkisuudesta. Tutkimusaineiston osalta julkisuudesta tai avoimuudesta ei sopimuksessa ole mainintaa. Sopimuksessa tulosten julkisuus kohtaan voisi lisätä tausta-aineistojen eli tutkimusaineiston julkisuuden. Avoimuuden tietoisuuden lisääntymisen myötä, olisi siko avoimuus ja aineiston säilytys tulevaisuudessa hyvä huomioida vielä laajemmin yhteistyösopimuksessa. Sopimuksessa on otettu kantaa tällä hetkellä vain raporttien ja hankkeen toteuttamisen kannalta tärkeisiin asiakirjojen säilytykseen.

Toteuttamisen kannalta tärkeitä asiakirjoja ovat yleensä hankkeen hallinnolliset asiakirjat.

Mamkilla sopimuksia solmitaan hankkeen toteutukseen osallistuvien organisaatioiden välillä. Sopimuksia voi solmia myös hankkeessa tutkimusta tekevien tutkijoiden kesken. Yleensä tämä tehdään silloin, kun yhteistyösopimus ei ole riittävän yksityiskohtainen tai kattava. Mamkilla pyritään tekemään aina yksi sopimus yhtä hanketta kohti. Joskus yhteistyösopimus saattaa olla erilainen eri toimijoiden välillä. Sopimusten tulisi selventää asioita eikä monimutkaistaa. Mielestäni on hyvä, että Mamkissa pyritään aina yhteen sopimukseen ja pystytään solmimaan sopimus toteuttajaorganisaatioiden kesken eikä tarvitse solmia sopimuksia henkilöiden välillä.

Mitä tulee tutkimusaineiston arvonmääritykseen, ei sekään ole helppoa. Aineistohallintasuunnitelmassa otetaan kantaa aineiston jatkokäyttöön ja mielestäni siinä vaiheessa viimeistään tulee tutkimusaineiston arvo määritellä. Kuka sen määrittelee? Kuten aiemmin kirjoitin, Mamkin hankkeiden monimuotoisuudesta ja eri alojen spesifydestä, tietää tutkimuksen suorittanut tutkija parhaiten itse tuottamansa aineistonsa arvon. Kannattaako aineistoa säilyttää vai riittääkö pelkkä tutkimustulos säilytettäväksi. Aineistohallintasuunnitelma voi siis elää muun muassa tämän asia suhteen. Kuten jo ylempänä kirjoitin, jos aineistohallintasuunnitelman ensimmäinen versio on tehty jo hankehakemusvaiheessa, ei hankkeen tutkija ole mahdollisesti vielä edes Mamkin palveluksessa. Silti arvonmäärityksen kriteerit tulisi aukaista aineistohallintasuunnitelman pohjaan, jos ei heti hakemusvaiheessa, niin viimeistään hankkeen toteutusvaiheessa.

Hankkeen valmis aineistohallintasuunnitelma voisi löytää paikkansa Mamkin sähköisestä hankesalkusta, HanSasta, jossa on kaikkien Mamkin hankkeiden elinkaaren vaiheet kuvattuna ja sitä päivitetään hankkeen aikana tarpeen mukaan. HanSalla on merkittävä rooli Mamkin hankehallinnoinnissa ja siellä on kaikki yksittäisen hankkeen kannalta oleva elintärkeä tieto. Tällä varmistetaan se, että mikään tieto ei ole yhden henkilön takana.

Tutkimusaineistoa avattaessa on huomioitava, ettei julkaistava aineisto sisällä Mamkille kriittistä tai arvokasta materiaalia. Tähän pitää ottaa kantaa aineistonhallintasuunnitelmassa. Tällä hetkellä Mamkissa tutkimusaineistoa ei pystytä teknisesti ja turvallisesti jakamaan julkisesti. Jos tutkimustiedon jakamista tapahtuu, on se yksittäisten henkilöiden välistä ja tapahtuu sähköpostitse liitetiedostoina, organisaation yksöiden käytössä olevan verkkolevyn tai esimerkiksi pilvipalvelun kautta. Teknisesti organisaatiolla on valmiudet säilytykseen ja avoimeen jakamiseen. Mamkilla on YKSA-arkistointipalvelu, johon voi viedä ihan minkälaista materiaalia tahansa. Voiko YKSA-palvelu yksinään vastata ATT:n haasteeseen ja ratkaista ongelman? Ratkaisu on siis mahdollisesti jo olemassa, mutta siihen liittyy paljon kysymyksiä ja tahtotilan muutosta. Tutkimustiedon säilytys- ja jakoalustana YKSA-palvelu on erinomainen, suurin kynnyskysymys avoimeen jakamiseen on raha. Kuka kustantaisi tiedon avoimen saatavuuden YKSA-palvelusta? Palvelua voisi aluksi kokeilla organisaation sisällä, niin että palveluun tallennettu tutkimusaineisto olisi kaikkien saatavilla organisaation sisällä. Tutkimusaineistoksi voitaisiin valikoida täysin julkista materiaalia sekä sellaista raakadataa, joka on osaksi avointa ja osaksi salaista. Työllistäisikö tämä kokeilu YKSA-palvelun arkistointihoitajaa liikaa? YKSA-palvelun käytön laajentaminen vaatisi Mamkilta tarkempien tavoitteiden määrittelemistä, vastuunjakoja ja toiminnanohjaista ja kaikkeen tähän tulisi kohdentaa resursseja. YKSA voisi olla yksi kehittämisen arvoinen kohde.

7.4 Kulttuurinmuutos tutkimustyössä

Asenne ratkaisee, myös tässä tapauksessa. Avoin tiede ja tutkimus-hankkeen visio siitä, että Suomi on avoimuuden kärkimaa vuonna 2017, ammattikorkeakoulukentällä on haasteita. Mamk ei ole yksi näiden haasteiden edessä. Yliopistot ovat pidemmällä tutkimuksen ja tieteen avoimuudessa. Vahvoja vaikuttajia tutkimusaineiston avoimuuteen ja siihen suhtautumiseen on organisaation oma kulttuuri ja kuinka asioita on opittu tekemään. Nykytilassa Mamkilla ei ole strategiaa tai käytänteitä eikä mahdollisesti hankehenkilöstön tietotaitoa tiedon avoimuuteen liittyen. Hankehenkilökunnan osaamisen vahvistaminen on osa kokonaisuutta ja laadunvarmistusta. Koordinoimalla ja resurssien kohdentamisella saavutetaan yhteinen tahtotila ja yhteiset tavoitteet avoimuuteen liittyen. Asenteisiin voidaan

vaikuttaa lisäämällä tietoisuutta tiedon avoimuudesta ja ATT-hankkeesta. Henkilökuntaa tulee kouluttaa ja opastaa oikeaan suuntaan. Organisaatio tulee kohdentaa resursseja tähän eikä saada olettaa, että tietoisuus lisääntyisi itsestään tai se olisi henkilökunnan omalla vastuulla. Voi olla, että hankevalmistelijat kokevat hankkeen hakemusvaiheessa, ettei heillä ole ajallisesti resursseja esim. aineistonhallintasuunnitelman tekoon. Tai heillä ei ole tarpeeksi tietoa tai taitoa kyseisen suunnitelman tekoon. Mamkissa hankevalmistelija ei aina ole mukana hankkeen toteutuksessa vaan hankkeelle rekrytoidaan toteuttajat organisaation ulkopuolelta. Asenteisiin vaikuttaa vahvasti fyysinen toimintaympäristö. Mamkin tulee varmistaa ympäristön yhteen toimivuus ja resurssit sekä rakentaa tietoinfrastruktuuri sellaiseksi, joka mahdollistaa vaivattoman tiedon- ja aineistonhallinnan ja huomio mahdolliset investoinnit ja pitkäaikaissäilyttämisen.

ATT on luonut kypsyystasojärjestelmän organisaatioille ja tällä hetkellä Mamk on tasolla 2 (tasot kuvattu s. 25). Uuden organisaation Xamkin tavoitetilä on kypsyystaso 4. Tasolla neljä avoimuuden periaatteet ja avoin toiminta on asetettu julkisesti yhdeksi organisaation päämäärinä. Tämän hetkessä Xamkin strategiasa avoimuus ei ole yhtenä teemana eikä toiminnan keskeisenä ohjaajana. Toimintakulttuurin muutoksella voidaan vaikuttaa kypsyystason nousuun. Strategian ja organisaation politiikkojen muutos ovat keskeisessä roolissa.

7.5 Ohjeistus

Selkeät ohjeet varmistavat avoimuuden luotettavuutta ja onnistumista. Ohjeistuksen tulee luoda hankkeisiin yhteiset toimintatavat. Ohjeistuksen tulee olla selkeä ja helposti löydettävä. Ohjeita tehdessä tulee huomioida eritasoiset käyttäjät. TKI-hankkeiden tutkimusta voivat olla tekemässä myös opiskelijat. Ohjeistus on hyvä käydä läpi aina Mamkin sisäisessä hankkeen aloituskokouksessa. Pelisäännöt ovat selvät jo ennen varsinaisen tutkimuksen aloittamista.

8 LOPPUSANAT

Näitä loppusanoja kirjoitan toukokuussa 2017. On kulunut vuosi siitä, kun tein kyselyn Mamkin TKI-hankkeissa työskenteleville ihmisille. Mikkelin ammattikorkeakoulu on nyt osa Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulua. Hankkeiden määrä on melkein tuplaantunut ja uudessa organisaatiossa ollaan vielä murrosvaiheessa ja etsitään yhteistä toimintakulttuuria. Nyt voisi olla hyvä aika tehdä muutoksia myös tiedon- ja aineistohallintaan avoimuuden ja säilytyksen näkökulmasta. Avoimen tieteen ja tutkimuksen rooli ja tietoisuus siitä on organisaatiossa selvästi kasvanut ja on kasvussa koko ajan. Henkilöstöä on osallistunut vuoden aikana ATT-hankkeen osaajakoulutuksiin ja organisaatioon on perustettu työryhmän, joka määrittelee toimenpiteitä, jotta kypsyystaso 4 saavutetaan. Eteenpäin on mielestäni menty vuoden aikana huomattavasti.

Opinnäytetyöni aiheesta olisi saanut laajan, mutta sain mielestäni rajattua riittävästi aihetta. Melkein päivittäin saan Facebookin uutissyötteissä osumia uusista tutkimuksista, artikkeleista ja koulutuksista liittyen ATT-hankkeeseen. Välillä oli vaikea rajata sitä pistettä, että teen kehittämistyötäni tietyn tutkimuksen perusteella, koska uutta tietoa tulee niin nopeaan tahtiin. Avoimuuden periaatteet eivät luonnollisesti ole muuttuneet prosessin varrella. Tietoisuus tutkimuksen ja etenkin tutkimusaineistojen avoimuudesta ja säilytyksestä kasvoi opinnäytetyöprosessin aikana paljon. Aihe oli melko vieras ennen opinnäytetyötäni. Mikä parasta aiheesta on tullut minulle hyvinkin läheinen ja minua kiinnostaa jatkossakin organisaation toiminnan kehittäminen Avoin tiede ja tutkimus-hankkeen vision saavuttamiseksi.

Toiminnan kehittymistä tai tutkimukseni onnistumista toimeksiantajan näkökulmasta ei toistaiseksi voi vielä arvioida, mutta opinnäytetyöni antaa selvityksen TKI-toiminnan tutkimusaineiston nykytilasta, sen haasteista ja kehitysehdotuksia. Muutamalla konkreettisella toteutuksella Mamkissa voidaan saavuttaa kypsyystaso neljä. Pohja Mamkissa on jo hyvässä kunnossa.

LÄHTEET

Aineistonhallinnan käsikirja. 2016. Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. WWW-dokumentti. Päivitetty 20.12.2016. Saatavissa: <http://www.fsd.uta.fi/aineistonhallinta/fi/>. [viitattu 27.3.2017].

Ammattikorkeakoululaki 14.11.2014/932.

Avoimen tieteen ja tutkimuksen käsikirja v 1 2014. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://avointiede.fi/documents/10864/12232/Avoimen+tieteen+ja+tutkimuksen+k%C3%A4sikirja+PDF/631ace99-97f3-4563-b297-17b708e490c1>. Päivitetty 2.6.2014. [viitattu 13.6.2016].

Avoimuuden käsikirja tutkijoille 2016. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://avointiede.fi/www-kasikirja>. [viitattu 16.3.2017].

Avoin tiede ja tutkimus 2016. Mitä avoimuus on? WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://avointiede.fi/mita-avoimuus-on>. [viitattu 28.4.2017].

Avoin tiede ja tutkimus 2016. Mitä tutkimusaineisto on? WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://avointiede.fi/mita-tutkimusaineisto-on>. [viitattu 2.5.2016]

Avoin tiede ja tutkimus 2016. Toiminta. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://avointiede.fi/toiminta>. [viitattu 13.6.2016].

Avoin tiede ja tutkimus Suomessa. 2015. Toimintakulttuurin avoimuus korkeakouluissa vuonna 2015. PDF-dokumentti. Päivitetty 7.5.2015. Saatavissa: <https://avointiede.fi/documents/10864/21345/Toimintakulttuurin+tilannekuva+2015/0eea9381-b049-489b-9cf6-ccb324fd05de>. [viitattu 28.4.2017].

Friman, J. 2016. DMPTuuli: työkalu datanhallinta-suunnitelman tuottamiseen. Avoin tiede ja tutkimus webcast 11.2.2016. Saatavissa: <https://www.youtube.com/watch?v=Lydka7qWCHo>.

Hirsijärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Yhteistyösopimus 2017.

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Yrityssopimus 2017.

Katara, M., Vuori, M. & Jääskeläinen, A. 2013. Tampereen teknillinen yliopisto. Tietotekniikan laitos. Ohjelmistojen testaus 23.8.2013. PDF-dokumentti. Saatavissa: http://www.cs.tut.fi/~tie21201/s2013/luennot/TIE-21200_2013.pdf. Päivitetty 22.10.2013. [viitattu 19.4.2017].

Kleemola, M. 2009. Tutkimusaineistojen arvonmääritys Yhteiskuntatieteellisessä tietoaarkistossa. PDF-dokumentti. Päivitetty 18.9.2015. Saatavissa: https://tilastokeskus.fi/ajk/tapahtumia/2009-05-06_tutkimusaineistot_kleemola.pdf. [viitattu 27.3.2017].

Lassila-Merisalo, M. & Luokkanen, S. 2016. Ammattikorkeakouluille oma julkaisufoorumi. *Helsingin sanomat* 16.5.2016. Pääkirjoitus/Vieraskynä.

Loponen, M. 2014. Kehityspäällikkö. Sähköpostiviesti 16.6.2014. Mikkelin ammattikorkeakoulu.

Marjamaa, M. & Tolonen, T. 2017. Esitys Ammattikorkeakoulut ja rinnakkaistallennus. 2017. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201701301757>. [viitattu 30.4.2017].

Mikkelin ammattikorkeakoulu. 2016. WWW-dokumentti. Ei enää päivitetä. Saatavissa: <http://www.mamk.fi>. [viitattu 8.5.2016].

Mikkelin ammattikorkeakoulu. 2016. Digitalia. WWW-dokumentti. Saatavissa: http://www.mamk.fi/tutkimus_ja_kehitys/digitalia. [viitattu 7.5.2016].

Mikkelin ammattikorkeakoulu. 2016. Digitalia tiedote 6.6.2016. WWW-dokumentti. Saatavissa: http://www.mamk.fi/tutkimus_ja_kehitys/digitalia/tiedotteet/101/0/mikkeliin_perustetaan_digitaalisen_tiedonhallinnan_tutkimus_ja_kehittamiskeskus. Päivitetty 16.6.2015. [viitattu 7.5.2016].

Mikkelin ammattikorkeakoulu. 2016. Osa. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.mamk.fi/osa>. [viitattu 28.4.2017].

Mikkelin ammattikorkeakoulu. 2016. Tutkimus ja kehitys. Ei enää päivitetä. WWW-dokumentti. Saatavissa: http://www.mamk.fi/tutkimus_ja_kehitys/. [viitattu 7.5.2016].

Mikkelin ammattikorkeakoulu. Yhteistyösopimus 2016.

Mikkelin ammattikorkeakoulu 2016. YKSA. PDF-dokumentti. Päivitetty 23.10.2014. Saatavissa: <https://dev.hel.fi/paatokset/media/att/ee/eeca454c4ac755139abee46e93629596e7f0a954.pdf>. [viitattu 20.4.2017].

Mikkelin ammattikorkeakoulun strategia. 2013. Mikkelin ammattikorkeakoulu. PDF-dokumentti.

Nuorteva, J. 2009. Tutkimusaineistojen tiedonhallinta. PDF-dokumentti. Päivitetty 20.12.2011. Saatavissa: <http://www.fsd.uta.fi/fi/ajankohtaista/tapahtumat/tiedonhallinta2009/JussiNuorteva.pdf>. [viitattu 28.3.2017].

Ojasalo, K., Moilanen, T & Ritalahti, J. 2009. Kehittämistyön menetelmät. 1. painos. Helsinki: WSOYpro Oy.

Pasila, M. 2017. Sopimus- ja IPR-asiantuntija. Sähköpostiviesti 2.5.2017. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu.

Pitkäranta, A. 2010. Laadullisen tutkimuksen tekijälle. Satakunnan AMK. PDF-dokumentti. Päivitetty 5.2.2010. Saatavissa: http://www.samk.fi/download/13153_Laadullisen_tutkimuksen_tyokirja_APitkaranta.pdf. [viitattu 28.4.2017].

Päällysaho, S. & Latvanen, J. 2017. Avoimen TKI-toiminnan prosessimalli. Verkko-lehti. Päivitetty 8.3.2017. Saatavissa: <http://verkkolehti.seamk.fi/arkisto/maaliskuu-2017-seamk/avoimen-tki-toiminnan-prosessimalli/>. [viitattu 30.4.2017].

Päällysaho, S & Latvanen, J. 2016. Avoimuus TKI-hankkeiden aineistohallinnassa: Case SeAMK. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2016120118572>. [viitattu 15.1.2017].

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. WWW-dokumentti. Päivitetty 27.11.2015. Saatavissa: <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>. [viitattu 7.4.2017].

Suomen Akatemia. 2017. Hakemuksen liitteet. WWW-dokumentti. Päivitetty 7.3.2017. Saatavissa: <http://www.aka.fi/fi/rahoitus/nainhaet/hakemuksenliitteet/aineistohallintasuunnitelma/>. [viitattu 29.3.2017].

Tekijänoikeuslaki 8.7.1961/404.

Tieto käyttöön, tiekartta tutkimuksen sähköisten tietoaineistojen hyödyntämiseksi. Yliopistopaino 2011:4: Opetus- ja kulttuuriministeriö.

Tutkimuksen avoimuudella yllättäviä löytöjä ja luovaa oivaltamista. Avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartta 2014-2017. Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy 2014:20: Opetus- ja kulttuuriministeriö.

Vehkalahti, K. 2014. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Oy Finn Lectura Ab.

Viitasaari, J. & Päällysaho, S. 2016. Ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan ympäristöjen ja infrastruktuurien avoimuus. Seinäjoen ammattikorkeakoulun. Raportteja ja selvityksiä 118.

Vilkka, H, 2005. Tutki ja kehitä. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Vuodesta sataan -sähköisten asiakirjojen hallinta ja säilyttäminen. 2009. Helsinki: Liikearkistoyhdistys ry.

KUVALUETTELO

Kuva 1. Digitalia-hankkeen visio. Mikkelin ammattikorkeakoulu. 2016. Saatavissa: http://www.mamk.fi/tutkimus_kehitys/digitalia. [viitattu 7.5.2016].

Kuva 2. Tutkimusaineiston elinkaari. Aineistonhallinnan käsikirja. 2016. Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. WWW-dokumentti. Päivitetty 20.12.2016. Saatavissa: <http://www.fsd.uta.fi/aineistonhallinta/fi/>. [viitattu 27.3.2017].

Kuva 3. Avoin tiede ja tutkimus pähkinänkuoressa. Tutkimuksen avoimuudella ylittäviä löytöjä ja luovaa oivaltamista. Avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartta 2014-2017. Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy 2014:20: Opetus- ja kulttuuriministeriö.

Kuva 4. Hankkeen neljä tavoitetta ja visio 2017. ATT:n Tiekartan tavoitteet. 2014. Esittelykalvot. Päivitetty 10.4.2015. Saatavissa: <http://avointiede.fi/ladattavat-kalvot>. [viitattu 6.5.2016].

Kuva 5. Kuvakaappaus DMPTuuli valittavat hankerahoittajat.2017. Saatavissa: <https://www.dmptuuli.fi/>. [viitattu 8.4.2017].

Kuva 6. Hankkeen päärahoittaja.

Kuva 7. Missä muodossa tutkimusaineisto on.

Kuva 8. Sisältääkö hankkeesi hankesuunnitelma tiedonhallinta- tai aineistonhallintasuunnitelmaa.

Kuva 9. Onko hankkeesi hankesuunnitelmassa huomioitu hankkeessa syntyvän tutkimusaineiston tietoturva?

Kuva 10. Kuka hankkeesi tutkimusaineiston omistaa?

Kuva 11. Jos tutkimusaineiston jatkokäyttö on mahdollistettu, onko käyttö:

Kuva 12. Jos hankkeessa tehdään opinnäytetyö, missä opinnäytetyössä syntyvää tutkimusaineistoa säilytetään?

Kuva 13. Kuvakaappaus Student YKSA arkistointilomake. 2017. Saatavissa: <https://yкса.darchive.fi/YKSA3/public/thesis/MAMK/Thesis.action;jsessionid=3B3645D5FEEB4744D01E8D3BCCD40C7D>. [viitattu 5.5.2017].

Kuva 14. Kuvakaappaus metatietolomake, YKSA-palvelu. Saastamoinen, T. Sähköpostiviesti 3.5.2017. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. [viitattu 4.5.2017].

Kuva 15. Tiedonhallintasuunnitelma ja aineistonhallintasuunnitelma/Mamk.

Kyselyn saate 25.5.2016

Hei,

Opiskelen Mikkelin ammattikorkeakoulussa ylempää ammattikorkeakoulututkintoa Sähköisen asioinnin ja arkistoinnin koulutusohjelmassa. Teen kyselytutkimusta opinnäytetyöhöni liittyen Mikkelin ammattikorkeakoulun käynnissä olevien hankkeiden tutkimusaineistosta. Kyselyn tavoitteena on selvittää projekteissa syntyvän tutkimustiedon säilytystä ja avoimuutta.

Kysely on osoitettu Mamkin käynnissä olevissa hankkeissa tutkimusta tekeville ja tutkimusaineistoa käsitteleville. Jos työskentelet useammalle hankkeelle, niin valitse niistä vain yksi vastatessasi kyselyyn ja käytä sitä esimerkkinä. Tärkeää on, että hanke on toteutuksessa juuri nyt.

Pyydän sinua ystävällisesti vastaamaan linkin takana oleviin kysymyksiin. Vastaamiseen kuluu aikaa noin 10-15 minuuttia. Pyydän vastaamaan mahdollisimman pian, kuitenkin viimeistään 3.6.2016 mennessä.

Vastaukset käsitellään nimettöminä ja ehdottoman luottamuksellisesti. Vastaukset ovat opinnoilleni ja tiedon säilytykselle ja avaamiselle tärkeitä.

Kysely avautuu klikkaamalla linkkiä:

<https://www.webpolsurveys.com/S/EB75AE364BA55651.par>

Kiitos osallistumisestasi

Anna Dunderfelt

050 3313117

anna.dunderfelt@mamk.fi



Tutkimustiedon säilytys ja avoimuus

Case Mamk

Kyselyssä tutkimusaineistolla tarkoitetaan, niitä resursseja, joita tutkija tuottaa tai joita hän käyttää tutkimusprosessin aikana. Tutkimusaineistot voivat olla aineellisia tai aineettomia.

1. Hankkeesi päärahoittaja:

Valitse vain yksi vaihtoehto. Päärahoittaja on suurimmalla rahoitusosuudella hanketta rahoittava taho.

- Etelä-Savon maakuntaliitto
- Etelä-Savon ELY-keskus
- TEKES
- Ministeriö
- Suomen Akatemia
- Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto
- EU
- Mikkelin ammattikorkeakoulu
- Mikkelin kaupunki
- muu, mikä? _____

2. Millä tavoin hankkeesi tutkimuksessa kerätään tietoa?

Voit valita useamman vaihtoehdon.

- mittaus
- kysely
- haastattelu
- kenttätyö/havainnot/päiväkirja
- äänitallenne
- kuvatallenne
- muu mikä? _____

3. Miten ja millä työkalulla tietoa kerätään tutkimuksen aikana?

Valitse vaihtoehdoista eniten käytetty työkalu/ohjelmisto.

- taulukkolaskentaohjelmisto (Excel)
- tekstinkäsittelyohjelmisto (Word)
- pdf
- kyselyohjelmisto (Webropol, SurveyMonkey yms.)
- tilastollisen aineiston käsittely ja analysoinnin ohjelma (SPSS, Stat yms.)
- tilasto-ohjelmisto (Survo, Matlab yms.)
- relaatiotietokanta (Oracle, MS SQL Server yms.)
- muu, mikä? _____

4. Missä muodossa tutkimusaineisto on?

Voit valita useamman vaihtoehdon.

- numeroarvo (numeroista muodostuva tietojoukko ja niistä muodostuva kokonaisuus)
- koodi (numeeriseksi kooditettu vastaus esim. kyllä=1, ei=2 jne.)
- teksti (sanallinen selitys)
- äänitallenne (esim. haastatteluäänite)
- kuvatallenne (videotallenne, dia, valokuva jne.)
- graafinen esitys (valmiiksi graafiseen muotoon muunnettu tulos)
- muu, mikä? _____

5. Onko hankkeen sopimuksessa tai sen liitteissä erikseen ohjeistus tai määrittely rahoittajan tai muun tahon määräyksistä tutkimusaineistoon liittyen?

Rahoittajalla voi olla erityisvaatimuksia liittyen tutkimusaineistoon. Esimerkkejä Suomen Akatemia, eräät Horizon2020 pilottihankkeet.

- kyllä
- ei
- en osaa sanoa

6. Jos vastasit kysymykseen nro 5 "kyllä", onko sopimuksessa sovittu:

Voit valita useamman vaihtoehdon. Voit vastata muistikuvasi perusteella.

- vastuista ja velvollisuuksista
- omistajuudesta ja lisensseistä
- kustannuksista
- tutkimusaineiston käytöstä ja säilytyksestä
- muu, mikä? _____
- en osaa sanoa

7. Sisältääkö hankkeesi hankesuunnitelma tiedonhallinta- ja aineistohallintasuunnitelman?

Suunnitelmat sisältävät ohjeistusta mm. tutkimustietojen keräämiseen, tiedon turvallisuuteen ja käyttöoikeuksiin sekä säilytystapaan ja säilytysaikaan tutkimuksen jälkeen.

- kyllä
- ei
- en osaa sanoa

8. Sisältääkö hankkeesi hankesuunnitelma kuvauksen periaatteista tiedon käsittelyssä, avaamisessa ja säilyttämisessä?

- kyllä
- ei
- en osaa sanoa

9. Onko hankkeesi hankesuunnitelmassa huomioitu hankkeessa syntyvän tutkimusaineiston tietoturva?

Kuka aineistoja saa käsitellä. Miten varmistetaan säilyttäminen. Säilytyksen erityisvaatimukset.

- kyllä
- ei
- en osaa sanoa

10. Onko hankkeessasi määritelty mitä tutkimustiedosta muodostuneelle tulokselle tapahtuu tietona?

- kyllä
- ei
- en osaa sanoa

11. Miten tutkimusaineisto on suunniteltu dokumentoitavaksi?

Valitse vain yksi, eniten käytetty.

- paperi
- digitaalinen
- hiljainen tieto
- esitys, seminaari
- muu, mikä? _____

12. Oletko tietoinen mitkä lait tai säädökset säätelevät hankkeessasi syntyvää tutkimusaineistoa?

Listaa alle vapaamuotoisesti.

13. Miten tutkimusaineistoa säilytetään hankkeen aikana?

Vastaa lyhyesti alla olevaan tekstikenttään.

14. Miten tutkimusaineistoa säilytetään hankkeen päätyttyä?

Vastaa lyhyesti alla olevaan tekstikenttään.

15. Kuka hankkeesi tutkimusaineiston omistaa?

Jos asiasta ei ole sovittu, niin oma mielipiteesi.

- hankkeen hallinnoija/koordinaattori
- Mikkelin Ammattikorkeakoulu
- rahoittaja
- tutkija
- hanke
- muu, mikä? _____
- en osaa sanoa

16. Mahdollistetaanko hankkeessasi syntyvän tutkimusaineiston käyttö hankkeen päätyttyä?

Esimerkiksi jatkotutkimuksessa, vertailututkimuksessa tai aivan uudessa tutkimuksessa.

- kyllä
- ei
- en osaa sanoa

17. Jos vastasit "kyllä" kysymykseen nro 16, niin onko käyttö:

- avointa
- jonkun tahon hallinnoimaa
- muu, mikä? _____
- en osaa sanoa

18. Onko hankkeessasi käytetty aikaisempaa tutkimusaineistoa hyväksi, esim. vertailutietona?

Aikaisempi tutkimusaineisto voi olla organisaation omaa tai ulkopuolista tutkimusdataa.

- kyllä
- ei
- en osaa sanoa

19. Syntykö hankkeessasi tutkimusaineistoa pitkäaikaissäilytykseen?

Esimerkkejä 10-50 vuotta säilytettävistä aineistoista riippuen rahoittajasta/määräyksistä: tekijänoikeussopimukset, oikeuksien siirto sopimukset.

- kyllä
- ei
- en osaa sanoa

20. Syntykö hankkeessasi tutkimusaineistoa pysyvään säilytykseen?

Aineistoa, joka tulee säilyttää ikuisesti.

- kyllä
- ei
- en osaa sanoa

21. Onko organisaation oma ohjeistus tutkimusaineiston säilytyksestä mielestäsi riittävä?

Hankkeiden organisaation sisäisessä aloituskokouksessa tulisi käydä läpi tiettyjä asioita tähän liittyen. Jos mielestäsi ohjeistus ei ole riittävä, voit halutessasi kirjoittaa tekstikenttään omia ehdotuksia, kuinka ohjeistusta tulisi parantaa.

- kyllä
- ei _____
- en osaa sanoa

22. Jos hankkeessa tehdään opinnäytetyö, missä opinnäytetyössä syntyvää tutkimusaineistoa säilytetään?

- opiskelijalla
- hankkeella
- muu, mikä? _____
- en osaa sanoa

23. Kuka/Mikä omistaa opinnäytetyössä syntyneen tutkimusaineiston?

- opiskelija
- hankkeen hallinnoija/koordinaattori
- oppilaitos
- hanke
- rahoittaja
- muu, mikä? _____
- en osaa sanoa

Kiitos paljon vastauksista.

Mukavaa päivää!