

HISTORiantutkijoiden tehtäväperusteinen
informaatiovuorovaikutus digitaalisissa
ympäristöissä

Laura Korkeamäki

Tampereen yliopisto
Viestintätieteiden tiedekunta
Informaatiotutkimus ja interaktiivinen media
Pro gradu -tutkielma
Elokuu 2018

TAMPEREEN YLIOPISTO. Viestintätieteiden tiedekunta
Informaatiotutkimus ja interaktiivinen media
KORKEAMÄKI, LAURA: Historiantutkijoiden tehtäväperusteinen informaatiovuorovaikutus digitaalisissa ympäristöissä
Pro gradu -tutkielma, 62 s., 3 liites.
Elokuu 2018

Avainsanat: historiantutkimus, tehtäväperusteinen, informaatiovuorovaikutus, digitaalinen, varjostus

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, millaista on historiantutkijoiden tehtäväperusteinen informaatiovuorovaikutus digitaalisissa ympäristöissä. Tutkimusaihe on ajankohtainen, koska historiantutkijat työskentelevät yhä useammin digitaalisissa ympäristöissä. Esimerkkeinä tästä ovat digitaalisten lähdeaineistojen käyttäminen sekä suurten aineistojen eli ”big datan” analysoiminen tietokoneavusteisilla menetelmillä. Tutkimus on tarpeellinen, jotta historiantutkijoille voitaisiin suunnitella parempia työkaluja digitaalisissa ympäristöissä työskentelyyn.

Tutkimuksen suunnittelussa ja toteutuksessa hyödynnettiin Järvelinin ym. (2015) tehtäväperusteisen informaatiovuorovaikutuksen arviointikehystä. Tutkimus toteutettiin historiantutkijoiden luonnollisissa työympäristöissä. Tutkimukseen rekrytoitiin historiantutkijoita, jotka käyttivät tutkimustöissään digitaalisia lähdeaineistoja. Käytetyt tutkimusmenetelmät olivat haastattelu ja varjostus. Tutkimuksessa selvitettiin historiantutkijoiden informaatiovuorovaikutusta analysoimalla heidän tehtäväprosessejaan sekä tunnistamalla niihin sisältyneitä tavoitteita ja aktiviteetteja.

Tutkimuksessa tunnistettiin viisi tehtäväprosessityyppiä, jotka olivat 1) tutkimuskirjallisuuden etsiminen, 2) lukeminen ja muistiinpanojen tekeminen, 3) datan kerääminen ja käsittely, 4) lähdeaineiston analysointi sekä 5) kirjoittaminen. Nämä tehtäväprosessityypit olivat käytännössä osittain päällekkäisiä. Historiantutkijat etsivät tutkimuskirjallisuutta kirjoitustöitään varten. He lukivat tutkimuskirjallisuutta lineaarisesti tai selaillen, seurasivat tutkimuskirjallisuudessa olevia viitteitä ja tekivät samalla muistiinpanoja. Vuorovaikutus lähdeaineiston ja siitä saatavan datan kanssa näytti erilaiselta sen mukaan, mikä tehtäväprosessityyppi oli kyseessä. Historiantutkijoilla oli erilaisia tapoja kirjoittaa, ja he käyttivät työkaluja kirjoittamisen tukena.

Johtopäätöksinä voidaan todeta, että tiedonhakupalveluiden tulisi tukea paremmin tiedontarpeen ilmaisemista. Lisäksi niissä tarvitaan enemmän oppimista ja tutkimista tukevia hakuominaisuuksia. Tehtäväprosessit kannattaisi huomioida työkalujen suunnittelussa, koska tehtäväprosessi vaikuttaa siihen, mihin tarkoitukseen ja millä tavalla työkaluja halutaan käyttää. Myös historiantutkijoiden yksilölliset työskentelytavat tulisi huomioida työkalujen suunnittelussa.

Sisällysluettelo

1	JOHDANTO	1
2	TUTKIMUKSEN LÄHTÖKOHDAT	3
2.1	Historiantutkimus digitaalisissa ympäristöissä.....	3
2.1.1	Tutkimuskäytännöt	3
2.1.2	Tiedonhaku ja tiedonhankinta	4
2.1.3	Digitaalisten aineistojen erityispiirteet	7
2.2	Tehtäväperusteinen informaatiovuorovaikutus	8
2.2.1	Tehtäväperusteisuus.....	8
2.2.2	Informaatiovuorovaikutus	10
2.2.3	Järvelinin ym. (2015) arviointikehys.....	11
2.3	Käyttäjakeskeinen näkökulma	13
3	TUTKIMUSASETELMA	14
3.1	Tutkimusongelma	14
3.2	Tutkimusmenetelmät	15
3.2.1	Tutkittavien rekrytointi.....	15
3.2.2	Haastattelu	17
3.2.3	Varjostus.....	18
3.2.4	Aineiston käsittely ja analysointi.....	20
4	TULOKSET	23
4.1	Tietoyksiköiden etsiminen.....	24
4.2	Tietoyksiköiden kanssa työskentely	28
4.2.1	Lukeminen ja muistiinpanojen tekeminen.....	28
4.2.2	Datan kerääminen ja käsittely	31
4.2.3	Lähdeaineiston analysointi	36
4.3	Synteesin tekeminen ja raportointi	40
5	KESKUSTELU	45
5.1	Tietoyksiköiden etsiminen.....	45
5.2	Tietoyksiköiden kanssa työskentely	46
5.3	Synteesin tekeminen ja raportointi	49
5.4	Tutkimuksen rajoitteet.....	50
5.5	Jatkotutkimusaiheet	53
6	JOHTOPÄÄTÖKSET	55
	LÄHTEET	57
	LIITTEET	

1 JOHDANTO

Teknologisten mahdollisuuksien parantuessa myös kiinnostus digitaalisia ihmistieteitä (digital humanities) kohtaan on lisääntynyt. Esimerkiksi Suomen Akatemian (2015, 2) mukaan digitaalisissa ihmistieteissä tähdätään ”uuden teknologian hyödyntämiseen humanistisessa ja yhteiskuntatieteellisessä tutkimuksessa”. Tässä tutkimuksessa käsitellään digitaalisille ihmistieteille tärkeitä kehittämiskohteita historian tutkimuksen näkökulmasta. Historiantutkijat tekevät tutkimustyötään yhä useammin digitaalisissa ympäristöissä¹. Esimerkiksi monet historiantutkijat käyttävät tutkimuksissaan digitaalisia lähdeaineistoja (Chassanoff, 2013; Rutner & Schonfeld, 2012; Sinn & Soares, 2014). Jotkut historiantutkijat hyödyntävät myös tietokoneavusteisia menetelmiä suurten aineistojen eli ”big datan” analysoimisessa (esim. Elo & Kleemola, 2016). Nämä muutokset ovat merkittäviä, koska digitaaliset ympäristöt mahdollistavat uusia tapoja olla vuorovaikutuksessa informaation kanssa (Blandford & Attfield, 2010, 13–17). Tällä voi olla vaikutusta siihen, miten historiantutkijat esimerkiksi etsivät tietoa tutkimustehtäviään varten tai työskentelevät lähdeaineistojensa kanssa (ks. Järvelin ym., 2015).

Tässä tutkimuksessa seurattiin digitaalisissa ympäristöissä työskenteleviä historiantutkijoita. Tarkoituksena oli tutkia informaatiovuorovaikutusta ja selvittää, millaisia olivat historiantutkijoiden tehtäväprosessien tyypit sekä millaisia tavoitteita ja aktiviteetteja niihin sisältyi. Tutkimus pohjautuu Järvelinin ym. (2015) tehtäväperusteisen informaatiovuorovaikutuksen arviointikehykseen (ks. luku 2.2.3). Tutkimukseen rekrytoitiin historiantutkijoita, jotka käyttivät tutkimuksissaan digitaalisia lähdeaineistoja. Tutkimusmenetelminä olivat haastattelu ja varjostus. Tutkimus toteutettiin historiantutkijoiden luonnollisessa työympäristössä.

Tämä tutkimus on tarpeellinen, koska se tuo esiin, miten historiantutkimusta käytännössä tehdään digitaalisissa ympäristöissä. Ei ole samantekevää, kenen näkökulmasta digitaaliset arkistot ja työkalut suunnitellaan. Esimerkiksi Schwartz ja Cook (2002) käsitelivät arkistojen tärkeää roolia siinä, miten historiallista tietoa tarkastellaan ja mitä asioita

¹ Martin ja Quan-Haase (2017, 289) tarkoittivat digitaalisilla ympäristöillä erilaisia alustoja ja työkaluja (esim. digitaalisia kirjastoja ja tietokantoja). Toisen määritelmän mukaan digitaalinen ympäristö on ”teknologian ja digitaalisten laitteiden mahdollistama konteksti tai ’paikka’, jota käytetään usein internetin välityksellä tai muilla digitaalisilla keinoilla” (Vuorikari ym., 2016, 10) (suora lainaus on tutkielman tekijän suomentama).

pidetään tärkeinä. Berryn ja Fagerjordin (2017, luku 8) mukaan digitaalisissa ympäristöissä myös koodiin ja algoritmeihin tulisi suhtautua kriittisesti, sillä ne ovat yhtä lailla sidoksissa oman aikakautensa politiikkaan, ideologioihin ja käytäntöihin. He korostivat myös, että humanistista tutkimusta tulisi voida tehdä siten, että teknologia on apuväline eikä niin, että digitaaliset työkalut ja menetelmät määrittelevät mitä tutkitaan. Erickson (2013) puolestaan havainnollisti oman tutkimustyönsä kautta sitä, kuinka tiedon organisoimisen työkalut auttavat historiantutkijoita säilyttämään ja organisoimaan dataa. Työkalujen suunnitteluvaiheessa tehdyillä ratkaisuilla voi olla vaikutusta siihen, millaisia asioita datasta nousee esille, millaisia yhteyksiä historiantutkijat näkevät asioiden välillä tai kuinka helppoa dataa on katsoa uudenlaisista näkökulmista (Erickson, 2013). Tällä tutkimuksella pyritään osaltaan edistämään sitä, että historiantutkijoille voitaisiin suunnitella työkaluja heidän omista lähtökohdistaan.

Tutkielman kirjallisuuskatsauksessa käsitellään tarkemmin historiantutkimusta digitaalisissa ympäristöissä, kuten millaisia ovat historiantutkijoiden tutkimuskäytännöt, miten historiantutkijat hankkivat tietoa, ja millaisia ovat digitaalisten aineistojen erityispiirteet (luku 2.1). Seuraavaksi käydään läpi, mitä tarkoitetaan käsitteillä ”tehtäväperusteisuus” ja ”informaatiovuorovaikutus”, ja esitetään Järvelinin ym. (2015) tehtäväperusteisen informaatiovuorovaikutuksen arviointikehys (luku 2.2). Kirjallisuuskatsauksessa kerrotaan myös, miten tämän tutkimuksen käyttäjäkeskeinen näkökulma asemoituu suhteessa muihin tehtäväperusteisen tiedonhaun tutkimusmenetelmiin (luku 2.3). Tutkielman seuraavissa luvuissa käydään läpi tämän tutkimuksen tutkimusasetelma ja esitetään tutkimustulokset (luvut 3–4). Lopuksi keskustellaan tutkimuksen tuloksista ja esitetään tutkimuksen johtopäätökset (luvut 5–6).

2 TUTKIMUKSEN LÄHTÖKOHDAT

2.1 Historiantutkimus digitaalisissa ympäristöissä

Tässä tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita historiantutkijoiden työskentelystä digitaalisissa ympäristöissä. Aihepiiriä taustoitetaan käsittelemällä historiantutkijoiden tutkimuskäytäntöjä ja digitaalisia tutkimusympäristöjä (luku 2.1.1). Lisäksi perehdytään historiantutkijoiden tiedonhankintaa ja -hakua koskevaan kirjallisuuteen (luku 2.1.2) sekä digitaalisen aineiston erityispiirteisiin (luku 2.1.3).

2.1.1 Tutkimuskäytännöt

Historiantutkijantutkijat käyttävät tutkimustyössään *lähdemateriaalia*² ja *tutkimuskirjallisuutta* (Praecepta: historian opiskelun opas, 2017, 8–9). Lähdemateriaalina voi olla esimerkiksi sanomalehtiä, kirjoja, kirjeenvaihtoa, käsikirjoituksia, aikakauslehtiä, päiväkirjoja, valokuvia, taideteoksia, äänitteitä ja videoita (Chassanoff, 2013, 468–469). Tutkimuskirjallisuutta ovat esimerkiksi ”monografiat, toimitetut teokset, tieteelliset artikkelit joko aikakauslehdissä tai kokoomateoksissa sekä tieteelliset opinnäytetyöt” (Praecepta: historian opiskelun opas, 2017, 32). Joskus lähdemateriaalista käytetään termiä *primaarilähde* ja tutkimuskirjallisuudesta termiä *sekundaarilähde* (esim. Chassanoff, 2013).

Digitaaliset tutkimusympäristöt ovat muuttaneet historiantutkijoiden (Rutner & Schonfeld, 2012) ja humanistien (Given & Willson, 2018) tutkimuskäytäntöjä. Esimerkiksi digitaaliset arkistot ja sähköiset arkistohakemistot vaikuttavat siihen, kuinka historiantutkijat etsivät ja tutkivat lähdeaineistoja. Nykyisin lähdeaineistoja on saatavana yhä enemmän digitaalisessa muodossa, esimerkiksi digitaalisten arkistojen kautta. Tämä merkitsee sitä, että historiantutkijan ei välttämättä tarvitse enää matkustaa arkistoon saadakseen lähdeaineiston käyttöönsä. Sähköiset arkistohakemistot ovat avuksi erityisesti niissä tilanteissa, kun lähdeaineisto on olemassa vain fyysisessä muodossa. Historiantutkijat pystyvät sähköisten arkistohakemistojen kautta tutustumaan aineistojen ku-

² Tässä tutkielmassa lähdemateriaalista käytetään myös termiä lähdeaineisto.

vailutietoihin etukäteen ja suunnittelemaan arkistovierailut entistä tarkemmin. (Rutner & Schonfeld, 2012, 7–10.)

Digitaaliset työkalut ja aineistot mahdollistavat tietokoneavusteisten tutkimusmenetelmien käyttämisen historian tutkimuksessa. Suuria aineistomääriä eli ”big dataa” on tutkittu hyödyntämällä esimerkiksi tekstinlouhintaa, paikkatieto-ohjelmia ja erilaisia datan visualisointiin tarkoitettuja työkaluja. Tietokoneavusteisten menetelmien ansiosta historiantutkijat voivat lähestyä lähdeaineistoa uudenvälisistä näkökulmista. (Elo & Kleemola, 2016, 154–155; Rutner & Schonfeld, 2012, 30–31.)

Givenin ja Willsonin (2018) mukaan perinteisten humanististen tutkimuskäytäntöjen rinnalle on tullut uusina aktiviteetteina digitaalisten työkalujen kehittäminen sekä datan valmistelu analyysia varten. Jotkut humanististen alojen tutkijat kokevat digitaalisten työkalujen kehittämisen luovaksi työksi sekä tärkeäksi osaksi omaa tutkijan identiteettiään. Datat valmistelu analyysia varten on usein työläs ja aikaa vievä vaihe. Se sisältää esimerkiksi lähdeaineiston digitoimista tai metadatan käsittelyä kontekstin säilyttämistä varten. (Given & Willson, 2018, 811–812, 817.)

Myös muistiinpanojen tekeminen ja omien kokoelmien organisoiminen on tärkeä osa historiantutkijoiden työtä. Historiantutkijoilla on tähän erilaisia menetelmiä. He esimerkiksi kirjoittavat muistiinpanoja käsin tai tietokoneella, käyttävät liimattavia muistilappuja tai ottavat aineistosta kuvia digitaalikameralla. Esimerkiksi tiedon yhdistäminen muihin muistiinpanoihin tai löytäminen uudelleen omista kokoelmista on tärkeää. (Rutner & Schonfeld, 2012, 12–13, 23–27.) Tracen ja Karadkarin (2017, 504–505) mukaan humanistiset tutkijat käyttävät nykyisin monenlaisia digitaalisia työkaluja osana työprosessiaan (esim. tekstinkäsittelyohjelmia, puhelimia, viitteidenhallintaohjelmia), mutta ne eivät toimi riittävän hyvin yhteen. Heidän mukaansa sovelluksissa tarvitaan esimerkiksi ominaisuuksia, jotka tukevat lähdeaineistojen organisoimista ja muistiinpanojen tekemistä sekä dokumenttien että työprosessien tasolla (emt., 504–505).

2.1.2 Tiedonhaku ja tiedonhankinta

Tiedonhaun (information retrieval) tutkimus kohdistuu perinteisesti tiedonhakuprosesseihin ja tietokantoihin. Tavoitteena on, että tiedonhakija löytäisi mahdollisimman tehokkaasti tiedontarvettaan vastaavat relevantit dokumentit. Jos dokumentin sisältö on halutusta aiheesta, puhutaan aihe-relevanssista. Tiedonhakija kuitenkin arvioi relevanssia

aiheen lisäksi muilla perusteilla (esim. oma osaaminen, tavoitteet, tehtävä). Jos myös nämä otetaan huomioon, puhutaan käyttäjärelevanssista. (Järvelin & Sormunen, 2010, 161, 163–166.)

Tiedonhakujärjestelmän algoritmi täsmäyttää dokumenttien esitykset käyttäjän muodostaman hakukyselyn kanssa ja näyttää täsmäytyksen perusteella löytyneet hakutulokset. Dokumentit on kuitenkin vaikea esittää tallennuksessa siten, että kaikki käyttäjien tiedontarpeet ja tiedonhakutavat pystytään huomioimaan. Haun onnistumista voidaan arvioida saannin³ ja tarkkuuden⁴ suhteen. Molempien saavuttaminen täydellisesti ei usein onnistu. Jos dokumenttien kuvailussa käytetyt termit ovat liian yleisluontoisia, hakutuloksia saadaan liikaa. Tällöin hakutulosten saanti olisi hyvä, mutta tarkkuus huono. Vastaavasti kuvailussa käytetyt termit eivät saa olla liian suppeita, jotta relevantteja hakutuloksia ei jäisi löytämättä. (Järvelin & Sormunen, 2010, 166–173; Smucker, 2011, 78–79.)

Toisaalta tiedonhakijankaan ei ole aina helppoa löytää sopivia hakusanoja. Tiedonhakujärjestelmä käsittelee vain merkkijonoja (kirjaimia tai multimedian ominaisuuksia). Se ei ymmärrä sanoilla ilmaistavia merkityksiä. Tiedonhakijan olisi siis huomioitava kaikki aiheeseen liittyvät käsitteet ja ilmaisut (esimerkiksi synonyymit) sekä tiedonhakujärjestelmän menetelmä merkkijonojen prosessoinnissa. (Järvelin & Sormunen 2010, 173–176.) Historiantutkijat kohtaavat näitä ongelmia hakiessaan lähdemateriaalia digitaalisista arkistoista ja käyttäessään tietokoneavusteisia tutkimusmenetelmiä. Esimerkiksi tiettyä käsitettä on saatettu kuvailla vuosien saatossa erilaisilla sanoilla tai yksittäisen sanan merkitys on voinut muuttua. (Huistra & Mellink, 2016, 223–224.)

Tiedonhankinta (information seeking) on laajempi käsite kuin tiedonhaku. Savolaisen (2010, 75) mukaan tiedonhankintaa on periaatteessa kaikki aistien avulla tapahtuva havainnointi. Hän kuitenkin korosti, että tiedonhankinnan tutkimuksessa aihetta lähestytään kapeammin. Yleensä tutkimuksen kohteena ovat tiedonlähteet (dokumentoidut lähteet, henkilölähteet) ja kanavat (esim. kirjasto, internet), joiden kautta ihminen hankkii tietoa. Tiedonhankinnan tutkimus pyrkii esimerkiksi selvittämään, millaisia tiedontar-

³ Saanti (recall) on relevanttien dokumenttien osuus kaikista tietokannan sisältämistä relevanteista dokumenteista (Järvelin & Sormunen, 2010, 167).

⁴ Tarkkuus (precision) on relevanttien dokumenttien osuus kaikista tiedonhaussa löytyneistä dokumenteista (Järvelin & Sormunen, 2010, 167).

peita ihmisillä on, millä perusteilla ihmiset käyttävät tiettyjä tiedonlähteitä ja kanavia, kuinka tiheää ja säännöllistä niiden käyttö on, mitä ongelmia tai esteitä niiden käyttöön mahdollisesti liittyy ja miten hankittua tietoa käytetään. (Savolainen, 2010, 75–76.)

Historiantutkijat yhdistelevät monenlaisia tapoja hankkia tietoa. He esimerkiksi seuraavat kirjoista ja artikkeleista löytämiään viitteitä ja muita johtolankoja, kysyvät tietoa kollegoilta, käyttävät arkistohakemistoja tai kirjaston tietokantoja sekä internetin hakukoneita. (Chassanoff, 2013, 466–468). Sähköisistä tiedonhakupalveluista esimerkiksi Google, Google Scholar tai Google Books nousivat esiin monissa tutkimuksissa (Chassanoff, 2013, 467–468; Kemman ym., 2014; Martin & Quan-Haase, 2016, 1019; Rimmer ym., 2008, 1384–1385; Rutner & Schonfeld, 2012, 18–19; Sinn & Soares, 2014, 1799).

Duff ja Johnson (2002) haastattelivat kymmentä historiantutkijaa heidän tavoistaan hankkia tietoa arkistoista. Tutkimuksen mukaan historiantutkijat tutustuivat uusiin arkistomateriaaleihin tutkimalla esimerkiksi fyysisiä tai sähköisiä arkistohakemistoja tai keskustelemalla aineistoista arkistonhoitajien kanssa. Usein historiantutkijoilla oli jo arkistoon mennessään käsitys siitä, mitä he ovat etsimässä. He olivat saaneet arkistoista etukäteen tietoa esimerkiksi tutkimuskirjallisuudesta. Yksi tiedonhankintaan olennaisesti liittyvä vaihe oli kontekstuaalisen tiedon rakentaminen. Historiantutkijat halusivat tietää laajemmin tutkimansa aiheen taustoista voidakseen tehdä siitä oikeita tulkintoja. Historiantutkijoilla oli myös erilaisia keinoja sen tunnistamiseen, mikä oli relevanttia materiaalia. He esimerkiksi kiinnittivät lähdeaineistoa tutkiessaan huomiota keskeisiin avainsanoihin, kuten ihmisten tai organisaatioiden nimiin. Historiantutkijoiden perehtyneisyys tutkimusaiheeseen sekä asiantuntemuksen kasvaminen tutkimusprosessin edessä helpottivat relevantin aineiston tunnistamista. (Duff & Johnson, 2002.)

Sinn ja Soares (2014) osoittivat online-kyselylomakkeen tutkijoille, jotka olivat käyttäneet tutkimuksessaan digitaalisia arkistoja ja julkaisseet tutkimuksensa *American historical review* -lehdessä. Historiantutkijoilla oli digitaalisten arkistojen käyttämisestä sekä hyviä että huonoja kokemuksia sen mukaan, minkälaiseksi niiden hakuominaisuudet koettiin. Hyvinä puolina mainittiin esimerkiksi tiedonhaun ja selailun helppous, nopeus tai intuitiivisuus, mahdollisuus omien kokoelmien muodostamiseen sekä mahdollisuus sivujen kääntämiseen tai koon muuttamiseen. Kuitenkin haku-, selailu- ja navigointiominaisuuksista oli myös huonoja kokemuksia. Lisäksi historiantutkijat kommentoivat ky-

selytutkimuksessa muun muassa digikuvien laatua, mahdollisuutta kohdistaa hakuja kuvissa oleviin teksteihin, aineiston kuvailutietoja sekä mahdollisuutta ottaa yhteyttä arkistonhoitajaan. (Sinn & Soares, 2014, 1800–1801.)

Martin ja Quan-Haase (2016) tutkivat, miten *serendipisyys*⁵ toteutuu historiantutkijoiden mielestä digitaalisissa informaatioympäristöissä. Serendipisyyttä haittaavina tekijöinä mainittiin, että hakusanat rajaavat hakutuloksia liikaa tai hakutuloksista puuttuu konteksti. Silti digitaalisessa ympäristössä oli mahdollisuus löytää sattumalta hyviä hakutuloksia. Jotkut historiantutkijat mainitsivat käyttävänsä esimerkiksi Google Booksia tai Google Scholaria, koska niissä voi sattumalta törmätä kiinnostaviin hakutuloksiin. Yksi tutkija kertoi selaavansa digitaalista luetteloa läpi numero kerrallaan samaan tapaan kuin hän tekisi fyysisessä kirjastossakin. Erilaiset suosittelujärjestelmät ja selailua tukevat työkalut voivat myös edistää serendipisyyttä digitaalisissa ympäristöissä. (Martin & Quan-Haase, 2016, 1018–1020.)

2.1.3 Digitaalisten aineistojen erityispiirteet

Digitaalinen aineisto voi olla *digitoitua*. Tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että fyysisessä muodossa olevat objektit (esim. tekstiasiakirjat, valokuvat) on saatettu digitaaliseen muotoon. Museoilla, kirjastoilla ja arkistoilla on ollut digitoimiseen liittyviä hankkeita. (Suominen & Sivula, 2016, 97–100.) Suomessa esimerkkinä tästä on Kansalliskirjaston digitaalinen sanomalehtikokoelma⁶. Historiantutkimuksessa ja yleisemmin digitaalisten ihmistieteiden tutkimuksessa digitaaliseen objektiin voidaan viitata myös termillä *digisyntyinen*. Digisyntyiset objektit ovat alun perinkin olleet digitaalisessa muodossa. (Suominen & Sivula, 2016, 97–98.)

Historiantutkijoille lähdeaineiston luotettavuus on tärkeää. Lähdeaineiston digitaalisia kopioita ei välttämättä pidetä yhtä luotettavina, eikä niillä aina ole katsottu olevan samanlaista asemaa tutkijayhteisössä kuin alkuperäisellä aineistolla. (Rimmer ym., 2008, 1385–1387; Sinn & Soares, 2014, 1802.) Historiantutkijat käyttävät mielellään sellaisia digitaalisia lähdeaineistoja, jotka ovat peräisin hyvämaineisista arkistoista. Myös digitaalisen objektin alkuperän ja kontekstin hahmottaminen on tärkeää historiantutkijoille.

⁵ Serendipisyys on suomennos englanninkielen sanasta serendipity. Tiedonhaun yhteydessä se tarkoittaa esimerkiksi ”satunnaista tiedon kohtaamista tai äkillistä oivallusta, joka ei ole suunniteltua tai intentionaalista”. (Wilén & Holopainen, 2017, 43.)

⁶ <https://digi.kansalliskirjasto.fi/>

Tätä helpottaa esimerkiksi se, jos kaikki kokoelmaan kuuluvat objektit on mahdollista nähdä. (Chassanoff, 2013, 470–471.)

Digitoinnin on oltava myös laadukasta. Joskus esimerkiksi digitoidut kuvat eivät ole riittävän hyvälaatuisia (Chassanoff, 2013, 469–470) tai digitoinnin lopputulos sisältää virheitä (Rimmer ym., 2008, 1386). Jotkut tutkijat suhtautuvat digitoituun aineistoon hyvänä viitemateriaalina, mutta tiedon paikkansapitävyys (esim. oikeat sivunumerot tai oikea painos) käydään vielä tarkastamassa alkuperäisestä fyysisestä aineistosta. Aina ei ole myöskään digitoitu juuri sitä painosta, jota tutkija haluaisi käyttää. (Rimmer ym., 2008, 1387.) Fyysisissä objekteissa voi myös olla sellaisia historiantutkijoille tärkeitä ominaisuuksia, joita saattaa olla vaikeaa säilyttää digitointiprosessissa. Joskus fyysinen aineisto koetaan esimerkiksi digitoitua aineistoa autenttisemmaksi. Fyysinen aineisto saattaa sisältää myös sellaista tutkijan tarvitsemaa tietoa (esim. dokumentin marginaaliin tehdyt merkinnät, paperilaatu, kirjan sidonta), joka puuttuu digitaalisesta kopiosta. (Rimmer ym., 2008, 1385–1387; Sinn & Soares, 2014, 1802.)

2.2 Tehtäväperusteinen informaatiovuorovaikutus

Tämän tutkimuksen lähtökohdaksi valittiin tehtäväperusteinen informaatiovuorovaikutus. Tässä luvussa kerrotaan aluksi erikseen, mitä tarkoitetaan tehtäväperusteisuudella (luku 2.2.1) ja informaatiovuorovaikutuksella (luku 2.2.2). Lopuksi esitetään Järvelinin ym. (2015) tehtäväperusteisen informaatiovuorovaikutuksen arviointikehys (luku 2.2.3), jota käytettiin tämän tutkimuksen suunnittelussa ja toteutuksessa.

2.2.1 Tehtäväperusteisuus

Erilaiset työ- ja vapaa-ajan tehtävät herättävät tarpeita hankkia tietoa. Sekä tiedonhankintaa että tiedonhakua voidaan lähestyä tästä näkökulmasta – eli tehtäväperusteisesti. (Ingwersen & Järvelin, 2005, 282–283.) *Työtehtävällä* (work task) tarkoitetaan tehtävää, jota määrittää työelämän konteksti (Byström & Hansen, 2005, 1053). Tehtävällä on jokin tavoite, jonka saavuttaminen edellyttää tiettyjä toimintoja (esim. tiedonhaun työkalujen käyttämistä, tiedonlähteiden hankkimista) tai osatehtävien tekemistä. Tehtävän katsotaan päättyneen, kun sen tavoite saavutetaan. Toisinaan tehtävän tekeminen saateen jättää kesken tai hylätään kokonaan. (Toms, 2011, 45–46.) Tehtävä voi tarkoittaa eri ihmisille eri asioita. Jos tutkimuksessa tehtävän tarkempi määrittely jätetään tutkittaval-

le itselleen, puhutaan koetusta työtehtävästä (perceived work task). Silloin kun tavoitteena on löytää jotain tiettyä informaatiota esimerkiksi elektronisesta tietokannasta, käytetään termiä *hakutehtävä* (search task). (Ingwersen & Järvelin, 2005, 73.)

Byström ja Hansen (2005) esittivät eri tapoja käsitteellistää tehtäviä. Tehtävä voi olla esimerkiksi subjektiivinen tai objektiivinen sen mukaan, nouseeko tarve tehtävän tekemiselle henkilöstä itsestään vai ulkopuolelta, esimerkiksi annetuista työtehtävistä. Ulkopuolisen tahon edellyttämissä tehtävissäkin voi silti olla mukana subjektiivinen tapa lähestyä tehtävää ja suorittaa se. Tehtävä voi olla myös todellinen tai simuloitu. (Byström & Hansen, 2005, 1051–1052.) Esimerkiksi Kumpulainen (2013) ja Saastamoinen (2012; 2017) tutkivat tiedonhakua todellisissa työtehtävissä. Tutkimuksissa käytettiin tutkimusmenetelmänä muun muassa varjostusta, jossa tutkija seurasi tutkittavien työskentelyä työpaikalla todellisissa tehtävissä. Sen sijaan simuloitujen tehtävien jäljitellevät todellisuutta (Byström & Hansen, 2005, 1052). Niitä käytetään tiedonhaun tutkimuksessa, kun halutaan kontrolloida tehtävää ja tutkimuksen olosuhteita (emt.).

Tässä tutkimuksessa kiinnostuksen kohteena ovat todelliset tehtävät luonnollisissa työympäristöissä. Lisäksi tehtäviä lähestytään tässä tutkimuksessa tehtäväprosessien näkökulmasta. Byströmin ja Hansenin (2005, 1051) mukaan tehtäväprosesseja voidaan tarkastella sen kautta, millaisia tavoitteita ja aktiviteetteja ne sisältävät. Tehtäviä on analysoitu tutkimuksissa myös monimutkaisuuden perusteella. Esimerkiksi Byströmin ja Järvelinin (1995; tässä Ingwersen & Järvelin, 2005, 74–75) mukaan tehtävä on sitä monimutkaisempi, mitä vaikeampi sen suorittamista ja lopputulosta on kuvailla etukäteen (a priori prescribability of tasks). Tutkimuskirjallisuudesta löytyy muitakin tapoja tarkastella tehtävän monimutkaisuutta (Saastamoinen, 2017, 29–30). Tutkimuksissa on ollut eroja myös sen suhteen, kuka määrittelyn tekee – tutkija vai tehtävän tekijä. Esimerkiksi Saastamoinen (2017, 50) käytti tutkimuksessaan muuttujaa koettu monimutkaisuus (perceived complexity), joka laskettiin sen perusteella, mikä oli tutkittavien oma käsitys tehtävän monimutkaisuudesta, ja millaiset tiedot he arvioivat itsellään olevan tehtävästä.

Jotkut tehtäviin liittyvistä kontekstitekijöistä voivat olla sellaisia, jotka eivät muutu kovin nopeasti (esim. yhteiset arvot, tavoitteet, työpaikan käytännöt). Tilannesidonnaisempia tekijöitä ovat esimerkiksi tehtävään käytettävissä oleva aika ja muut resurssit. Tehtäviin voi liittyä myös yksilötekijöitä, joilla tarkoitetaan esimerkiksi yksilön ominaisuuksia, motivaatiota ja mieltymyksiä suhteessa tehtävään. (Byström & Hansen, 2005,

1052–1053.) Joskus ihminen kohtaa tehtävää tehdessään myös esteitä. Kumpulainen ja Järvelin (2012) tutkivat, millaisia tiedonhaun esteitä molekyyliäätieteen tutkijat kohtasivat työtehtävissään. Esteitä ilmeni työtehtävien, järjestelmien sekä järjestelmien vallinnan ja yhteiskäytön kontekstissa. Esteet olivat esimerkiksi käsitteellisiä (esim. tiedonhakija ei tiedä kuinka edetä työtehtävässä, tai ovatko hakutuloksessa esitetyt termit synonyymeja vai eivät). Syntaktisesta esteestä oli kyse esimerkiksi silloin, jos järjestelmä ei tukenut työtehtävän luonnollista etenemisjärjestystä. Teknologinen este tarkoittaa esimerkiksi sitä, että järjestelmä ei toiminut niin kuin piti (esim. kirjautuminen ei onnistu tai selain ei näytä kuvia). (Kumpulainen & Järvelin, 2012.)

2.2.2 Informaatiovuorovaikutus

Informaatiovuorovaikutus (information interaction) tarkoittaa lyhyesti määriteltynä vuorovaikutusta ihmisen ja informaation välillä (Fidel, 2012, 17). Käsite yhdistää eri informaatiotieteiden tutkimussuuntia, kuten tiedonhankintaa, tiedonhakua, tietotyötä ja henkilökohtaista tiedonhallintaa (Blandford & Attfield, 2010, 3). Informaatiovuorovaikutuksen tutkimuksessa kiinnostuksen kohteina voivat olla esimerkiksi ihmisen kognitiiviset toiminnot, käyttäytyminen ja tunteet vuorovaikutustilanteissa (Järvelin ym., 2015; Freund & Toms, 2016).

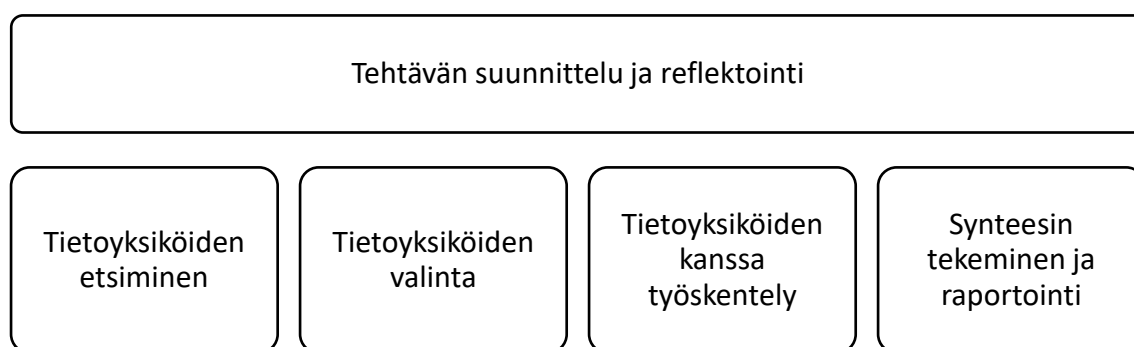
Vuorovaikutusta voi olla esimerkiksi ihmisen ja paperille kirjoitetun tekstin (informaation) välillä. Silloinkin kun ihminen käyttää vaikkapa tietokonetta, on tutkimuksen kohteena ihmisen ja tietojärjestelmän sisällön (informaation tai informaatio-objektien) vuorovaikutus – ei ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutus. (Freund & Toms, 2016, 996.) Teknologian kehittyminen ja arkipäiväistyminen luo uusia mahdollisuuksia informaatiovuorovaikutukselle. Esimerkiksi tietokoneiden laskentateho mahdollistaa suurten aineistojen analysoinnin, ja erilaisista työkaluista ja käyttöliittymistä yritetään tehdä yhä helppokäyttöisempiä. (Marchionini, 2008, 169.) Informaatiovuorovaikutuksen tutkiminen digitaalisissa ympäristöissä voi auttaa kehittämään sellaista teknologiaa, joka tukee vuorovaikutusta ihmisen ja informaation välillä yhä paremmin.

Blandford ja Attfield (2010, 13–25) tarkastelivat informaatiovuorovaikutusta fyysisestä, sosiaalisesta ja ajallisesta näkökulmasta. Fyysinen ulottuvuus tarkoittaa esimerkiksi sitä, lukeeko ihminen fyysistä kirjaa vai e-kirjaa. Paperinen ja sähköinen kirja mahdollistavat erilaisia tapoja olla vuorovaikutuksessa informaation kanssa. Sosiaalinen ulottuvuus tarkoittaa esimerkiksi neuvon kysymistä kirjastonhoitajalta tai kollegalta. Myös yhteisö-

jen erilaiset käytännöt työssä tai vapaa-ajalla vaikuttavat vuorovaikutukseen. Ihminen voi esimerkiksi omaksua toimintatapoja omalta yhteisöltään. Ajallinen ulottuvuus viittaa siihen, kuinka informaatiovuorovaikutus muuttuu ajan kuluessa. Ihminen oppii uusia tietoja ja taitoja, teknologia kehittyy ja uutta tietoa julkaistaan koko ajan. Ajallista muutosta voidaan tarkastella joko osana tehtävän tekemistä tai osana asiantuntijuuden kehittymistä. (Blandford & Attfield, 2010, 13–25.)

2.2.3 Järvelinin ym. (2015) arviointikehys

Tämä tutkimus pohjautuu Järvelinin ym. (2015) esittämään tehtäväperusteisen informaatiovuorovaikutuksen arviointikehykseen. Arviointikehyksessä informaatiovuorovaikutusta tarkastellaan viiden eri aktiviteetin kautta (kuvio 1), jotka ilmenevät jonkin moinumitkaisen ja oppimista edellyttävän tehtävän tekemisen aikana. Tarkastelun kohteena ovat ihmisen kognitiiviset toiminnot ja käyttäytyminen. Sen sijaan tehtävän tekemiseen liittyvät tunteet on rajattu arviointikehyksen ulkopuolelle. (Järvelin ym., 2015.)

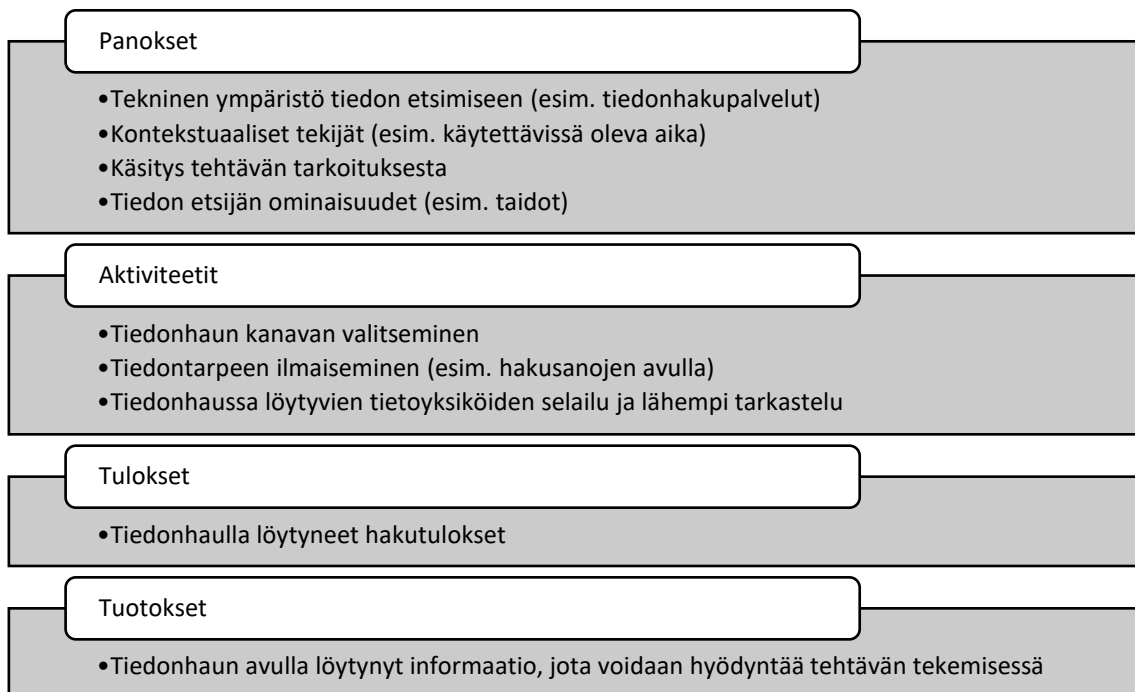


Kuvio 1. Tehtäväperusteisen informaatiovuorovaikutuksen arviointikehyksen viisi aktiviteettia (mukaillen Järvelin ym., 2015, 23).

Ensimmäinen, ja samalla koko tehtäväprosessin ajan käynnissä oleva aktiviteetti on *tehtävän suunnittelu ja reflektointi* (kuvio 1). Siihen sisältyy esimerkiksi tavoitteiden asettaminen, suunnitelmien tekeminen niiden saavuttamiseksi, sekä tarvittaessa tavoitteiden ja suunnitelmien muuttaminen. *Tietoyksiköiden etsiminen* on suhteellisen lyhytkestoinen ja mahdollisesti toistuva aktiviteetti, jonka tarkoituksena on löytää informaatiota tehtävän suorittamisen tueksi. Tietoyksiköillä tarkoitetaan esimerkiksi kirjoja, artikkeleita, tekstikappaleita, kuvia tai videoita. *Tietoyksiköiden valinnassa* keskitytään sen arvioimiseen, mitkä tietoyksiköt ovat relevantteja tehtävän kannalta. Jos valittuja tietoyksiköitä ei tarvita saman tien, ne merkitään jollain tavalla itselle muistiin. *Tietoyksiköiden kanssa työskentely* tarkoittaa esimerkiksi tietoyksiköiden lukemista, organisoimista, analysoimista tai muuttamista sopivampaan muotoon. *Synteesin muodostami-*

nen ja raportointi sisältää esimerkiksi luonnostelua, kirjoittamista, johtopäätösten tekemistä ja työn tulosten saattamista muiden tietoon. (Järvelin ym., 2015.)

Järvelin ym. (2015) esittivät myös, kuinka ohjelmateoriaa (program theory) voidaan hyödyntää kuviossa 1 mainittujen aktiviteettien arvioinnissa. Ajatuksena on, että tehtävän lähtökohtana on joitakin *panoksia*, jotka johtavat tiettyihin *aktiviteetteihin*, ja edelleen tehtävän *tuloksiin* ja *tuotoksiin* (Järvelin ym., 2015). Kuviossa 2 esitetään, kuinka esimerkiksi tietoyksiköiden etsimiseen liittyviä panoksia, aktiviteetteja, tuloksia ja tuotoksia voidaan tarkastella ohjelmateorian avulla. Kuvaukset ohjelmateorian käyttämisestä muiden kuviossa 1 mainittujen aktiviteettien arvioinnissa löytyvät Järvelinin ym. (2015) artikkelista.



Kuvio 2. Esimerkki, kuinka tietoyksiköiden etsiminen -aktiviteettia voidaan tarkastella ohjelmateorian avulla (mukaillen Järvelin ym., 2015, 15–16).

Järvelin ym. (2015) huomauttivat, että arviointikehyksessä esitettyjä aktiviteetteja (kuvio 1) voi olla todellisuudessa vaikea erottaa toisistaan, vaikka ne arviointikehyksessä käsitellään omina kokonaisuuksinaan. He painottivat, että arviointikehystä ei testattu empiirisesti, vaan se perustuu aiemmin julkaistuun tutkimukseen. Tässä tutkimuksessa arviointikehystä käytettiin historiantutkijoiden informaatiovuorovaikutuksen tutkimiseen heidän luonnollisessa työympäristössään. Lisäksi tämän tutkimuksen tulososiossa tullaan myöhemmin käyttämään esimerkiksi kuvion 2 kaltaista esitystapaa, kun tarkoi-

tuksena on havainnollistaa historiantutkijoiden tehtäväperusteista informaatiovuorovai-
kutusta.

2.3 Käyttäjakeskeinen näkökulma

Tähän tutkimukseen valittiin käyttäjakeskeinen näkökulma, ja tutkimus toteutettiin tut-
kittavien luonnollisissa työympäristöissä (ks. luku 3.2). Käyttäjänäkökulman painotusta
eri tutkimusmenetelmissä voidaan tarkastella esimerkiksi jatkumon avulla, jonka toises-
sa päässä on järjestelmäkeskeinen ja toisessa käyttäjakeskeinen tutkimus (Kelly, 2009;
tässä Järvelin, 2011, 116). Saastamoinen (2017, 18–20) esitti jatkumon tehtäväperusteis-
sen tiedonhaun tutkimusmenetelmistä. Siinä tutkimusmenetelmät on lueteltu järjestel-
mäkeskeisistä menetelmistä käyttäjakeskeisiin: koeasetelmat ilman käyttäjiä (ns. labora-
toriomalli), käyttäjäkokeet, simuloitut työtehtävät, lokianalyysit, itseraportoinnit (esim.
kyselyt, haastattelut, päiväkirjamenetelmä), kontrolloidut kenttätutkimukset ja luonnol-
liset kenttätutkimukset.

Tosin Saastamoisen (2017, 19) mukaan koeasetelmat, joissa ei ole mukana todellisia
käyttäjiä, eivät varsinaisesti edusta tehtäväperusteista tiedonhaun tutkimusta – onhan
selvää, että ilman käyttäjiä ei voida tutkia todellisia tai annettuja tehtäviä. Kyseinen la-
boratoriomalli on kuitenkin klassinen esimerkki järjestelmäkeskeisestä tiedonhaun tut-
kimuksesta. Tutkimusten tarkoituksena on esimerkiksi testata tiedonhakujärjestelmän
suoriutumista laskemalla hakutulosten saantia ja tarkkuutta testikokoelmasta. Tutki-
musolosuhteita on helppo kontrolloida, mutta ne ovat kaukana todellisista tilanteista.
Asetelmassa ei huomioida esimerkiksi käyttäjien todellisia tiedontarpeita, tehtävän epä-
varmuutta, käyttäjien erilaisia taktiikoita tehdä hakuja, käyttäjärelevanssia tai doku-
menttien todellista käyttöä. (Ingwersen & Järvelin, 2005, 1, 4-9, 114–115, 171–186.)

Muissa Saastamoisen (2017, 18–20) mainitsemissa tutkimusasetelmissä huomioidaan
käyttäjiä ainakin jossain määrin. Äärimmäisenä esimerkkinä ovat luonnolliset kenttätut-
kimukset, jollainen myös tämä tutkimus on. Niiden hyvänä puolena on tutkimusasetel-
man realismi, mutta toisaalta tutkimusasetelmaa on vaikea kontrolloida (Fidel, 2011,
62, 65).

3 TUTKIMUSASETELMA

Tämä luku alkaa tutkimusongelman esittelyllä. Seuraavaksi käydään läpi tässä tutkimuksessa käytetyt tutkimusmenetelmät. Luvun loppupuolella kerrotaan, kuinka tätä tutkimusta varten kerättyä aineistoa käsiteltiin ja analysoitiin.

3.1 Tutkimusongelma

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, millaista on historiantutkijoiden tehtäväperusteinen informaatiovuorovaikutus digitaalisissa tutkimusympäristöissä. Tutkimuksen suunnittelussa ja toteutuksessa nojattiin Järvelinin ym. (2015) tehtäväperusteisen informaatiovuorovaikutuksen arviointikehykseen (ks. luku 2.2.3), jossa tehtävien tekemiseen liittyvää informaatiovuorovaikutusta tarkastellaan yksilön kognitiivisten ja näkyvien aktiviteettien kautta. Historiantutkijoiden digitaalinen ympäristö koettiin ajankohtaiseksi näkökulmaksi, koska viime vuosina esimerkiksi digitaalisten lähdeaineistojen käyttöön on kiinnitetty yhä enemmän huomiota historiantutkimuksessa.

Tutkimusongelmaa päätettiin lähestyä tarkastelemalla historiantutkijoiden informaatiovuorovaikutusta osana tehtäväprosesseja. Tutkimusongelman alakysymykset johdettiin Byströmin ja Hansenin (2005, 1051) esittämästä näkökulmasta, jonka mukaan tehtäväprosesseihin sisältyy erilaisia tavoitteita ja aktiviteetteja. Tässä tutkimuksessa pyrittiin siis selvittämään historiantutkijoiden tehtäväperusteista informaatiovuorovaikutusta kuvailemalla, millaisia olivat historiantutkijoiden tehtäväprosessit sekä niihin sisältyvät tavoitteet ja aktiviteetit. Ajatuksena on, että tutkimalla tehtäväprosesseja sekä niiden aikana tapahtuvaa informaatiovuorovaikutusta, saataisiin enemmän tietoa siitä, millaisia työkaluja historiantutkijat tarvitsevat digitaalisissa ympäristöissä.

Tutkimuskysymys ja sen alakysymykset ovat seuraavat:

Millaista on historiantutkijoiden tehtäväperusteinen informaatiovuorovaikutus digitaalisissa ympäristöissä?

- a. Mitä ovat historiantutkijoiden tehtäväprosessityypit?
- b. Millaisia tavoitteita ja aktiviteetteja tehtäväprosessityyppeihin sisältyy?

3.2 Tutkimusmenetelmät

Tämä tutkimus on kuvaileva, todellisen elämän kenttätutkimus. Historiantutkijoiden informaatiovuorovaikutusta tutkittiin heidän luonnollisessa tutkimusympäristössään. Tutkimusmenetelminä olivat haastattelu ja varjostus. Haastattelua ja varjostusta on aikaisemminkin käytetty yhdessä täydentämään toisiaan (McDonald, 2005, 460).

Aluksi suunnitelmassa oli toteuttaa ainoastaan haastattelututkimus. Kumpulaisen ja Keskustalon (2017) toteuttamassa pilottitutkimuksessa kuitenkin selvisi, että yksistään haastatteluista saadulla datalla ei todennäköisesti pystyttäisi vastaamaan riittävän hyvin tutkimuskysymyksiin. Pilottitutkimuksessa haastateltiin muutamaa digitaalisen aineiston parissa työskentelevää historiantutkijaa (Kumpulainen & Keskustalo, 2017). Tämänkaltaisen alustava tutkimus lisää ymmärrystä tutkimuksen aiheesta ja auttaa tutkimuksen seuraavien vaiheiden toteutuksessa, kuten otannan ja tutkimusmenetelmien valinnassa (Hirsjärvi & Hurme, 2008, 59). Pilottitutkimuksessa tehtyjen haastattelujen perusteella selvisi, että esimerkiksi tietoyksiköiden etsimiseen liittyvää informaatiovuorovaikutusta kannattaisi tutkia havainnoimalla, koska sen kuvaileminen jälkikäteen sanallisesti on tutkittaville vaikeaa (Kumpulainen & Keskustalo, 2017).

Havainnointimenetelmäksi valittiin varjostus, koska siinä on mahdollista tutkia samanaikaisesti sekä tutkittavan toimintaa että hänen näkemyksiään. Tämä ei olisi onnistunut niin hyvin muilla tutkimusmenetelmillä (McDonald, 2005). Haastattelussa haastateltava valitsee itse, mitä kertoo, minkä lisäksi varjostuksessa saadaan sellaista tietoa, jota tutkittava ei välttämättä osaisi kertoa sanallisesti. Koska varjostuksen aikana varjostettavalle voidaan esittää kysymyksiä, voidaan saada myös kontekstisidonnaista tietoa, joka on olennaista ilmiön ymmärtämisen aikana. (McDonald & Simpson, 2014.)

3.2.1 Tutkittavien rekrytointi

Tutkittavat valittiin *tarkoituksenmukaisella otannalla* (käytetään myös termiä harkinnanvarainen näyte). Siinä tutkija määrittelee kriteerit, joiden perusteella tutkimukseen osallistuvat henkilöt valitaan (Vilka, 2006, 95). Tähän tutkimukseen haluttiin mukaan historiantutkijoita, jotka käyttävät tutkimuksessaan digitaalista lähdeaineistoa. Tutkimukseen haluttiin mukaan kokeneita ja vähemmän kokeneita tutkijoita sekä edustajia eri historiantutkimuksen aloilta. Tutkittavat saattoivat hyödyntää tutkimuksessaan tietoko-

neavusteisia menetelmiä, mutta digitaalista aineistoa oli mahdollista tutkia myös perinteisillä historian tutkimuksen menetelmillä. Tutkittavien tuli löytyä maantieteellisesti riittävän läheltä, koska tutkimuksen toteuttaminen edellytti tutkijalta matkustamista.

Tutkittavien etsiminen aloitettiin kartoittamalla digitaalista historian tutkimusta käsitteleviä tutkimushankkeita suomalaisten yliopistojen verkkosivuilta. Historiantutkijoihin otettiin yhteyttä sähköpostitse. Sähköpostin liitteeksi laadittiin kirje, jossa kerrottiin tutkimuksesta ja sen toteutuksesta (liite 1). Tutkittavien etsimisessä hyödynnettiin myös *lumipallo-otantaa* (Hirsjärvi & Hurme, 2008, 59–60). Eli aihepiiriä tuntevilta tutkijoilta kysyttiin suositusta, ketä heidän mielestään tähän tutkimukseen kannattaisi pyytää osallistujiksi. Hirsjärvi ja Hurme (2008, 60) esittivät, että lumipallo-otantaa voidaan jatkaa niin pitkään, että uusia nimiä ei nouse enää esille, jos se on tutkimuksen resurssien puitteissa mahdollista. Tässä tutkimuksessa kaikkiin lumipallo-otannon kautta esille nousseisiin historian tutkijoihin ei otettu yhteyttä. Tämä johtui siitä, että osa nimistä nousi esille vasta siinä vaiheessa, kun suurin osa tutkittavista oli jo rekrytoitu. Tutkittavien rekrytoiminen lopetettiin, kun tutkimukseen oli löytynyt riittävä määrä osallistujia.

Tutkittavia etsittiin myös digitaalishistoriaa käsittelevän seminaarin kautta (järjestettiin alkuvuodesta 2018), jossa tämän tutkimuksen tekijällä oli mahdollisuus tavata historian tutkijoita henkilökohtaisesti. Tutkittavia löytyi siis montaa eri reittiä. Tutkimukseen valittiin mukaan sellaiset historian tutkijat, jotka täyttivät tarkoituksenmukaiselle otannalle asetetut kriteerit.

Tutkimuksessa oli mukana viisi historian tutkijaa (taulukko 1). Jokainen heistä haastateltiin kerran. Lisäksi neljää heistä varjostettiin 3–4 kertaa. Tutkimuksen aineisto koostui yhteensä viidestä haastattelusta ja 15 varjostuskerrasta (ks. myös luvut 3.2.2–3.2.3). Haastattelut ja varjostukset toteutettiin kolmen eri yliopiston toimitiloissa Suomessa.

Taulukko 1. Yhteenveto haastatteluista ja varjostuksista (x = yksi haastattelu tai yksi varjostuskerta).

Tutkittava	Haastattelu	Varjostuskerrat			
P1	x	x	x	x	x
P2	x	x	x	x	x
P3	x	-	-	-	-
P4	x	x	x	x	-
P5	x	x	x	x	x

Kaikki tutkittavat olivat koulutukseltaan historioitsijoita. Tutkittavista kaksi oli maistereita, ja he tekivät parhaillaan väitöskirjaa. Kolmella tutkittavalla oli tohtorintutkinto, ja he työskentelivät parhaillaan tutkijatohtoreina. Kaikilla tutkittavilla oli meneillään olevan tutkimuksen lähdeaineisto osittain tai kokonaan digitaalisessa muodossa. Lähdeaineisto oli saatu joko digitaalisesta aineistokokoelmasta tai se oli digitoitu itse esimerkiksi ottamalla fyysisestä aineistosta kuvia joko digikameralla tai puhelimella.

3.2.2 Haastattelu

Jokainen historianutkija haastateltiin ennen varjostuksen aloittamista, koska tutkijan tutustuminen tutkittaviin ja tutkimusympäristöön on edellytys varjostukselle (McDonald, 2005, 460). Haastatteluja varten laadittiin puolistrukturoitu haastattelurunko (liite 2). Haastattelurungon kysymykset ryhmiteltiin Järvelinin ym. (2015) tehtäväperusteisen informaatiovuorovaikutuksen arviointikehyksen mukaisesti osa-alueisiin. Haastattelun osa-alueita olivat tutkimuksen suunnittelu, tietoyksiköiden etsiminen, tietoyksiköiden valinta, tietoyksiköiden kanssa työskentely sekä tutkimuksen raportointi. Haastattelurungon suunnittelussa oli apua myös Kumpulaisen ja Keskustalon (2017) pilottitutkimuksesta, jossa selvitettiin historianutkijoiden informaatiovuorovaikutusta.

Kahden ensimmäisen haastattelun jälkeen haastattelurunkoon (liite 2) lisättiin kaksi kysymystä:

- Löydätkö tietoa sattumalta? (Tietoyksiköiden etsiminen)
- Jos saisit toivoa mitä tahansa ominaisuutta tiedonhakuprosessiasi, mitä toivoisit? (Lopuksi)

Tiedon löytymisestä sattumalta kysyttiin tarkemmin, koska ensimmäiset haastattelut antoivat viitteitä tämän tyyppisestä tiedon löytymisestä. Historiantutkijoiden tiedonhaun serendipisyyttä on tutkittu aikaisemmin (esim. Martin & Quan-Haase, 2016), minkä vuoksi asiasta tuntui tärkeältä kysyä erikseen myös tässä tutkimuksessa. Historiantutkijoilta kysyttiin toiveita tiedonhakuprosessien suhteen, koska ensimmäisten haastattelujen perusteella syntyi vaikutelma, että he olivat pohtineet tutkimuksen tekemisen yhteydessä ilmeneviä tiedonhaun ongelmia. Kysymys osoittautui myös luontevaksi loppukysymykseksi, johon haastattelu oli mukava päättää.

Ennen haastattelujen aloittamista tutkittaville kerrottiin tarkemmin tutkimuksesta ja sen toteutuksesta. Lisäksi tutkittavilta pyydettiin kirjallinen suostumus haastattelua ja varjostusta varten (liite 3). Tutkittaville kerrottiin muun muassa, että tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista, ja että tutkittavilla on oikeus keskeyttää tutkimukseen osallistuminen missä tahansa tutkimuksen vaiheessa. Heille kerrottiin, miten tutkimus pääpiirteissään etenee ja miten aineistoa käsitellään. Tutkittaville annettiin oikeus tutustua heistä kerättyyn aineistoon ja poistaa siitä osia. Tutkittavilla oli mahdollisuus pyytää tutkijaa poistumaan milloin tahansa varjostuksen aikana.

Haastattelut toteutettiin kasvokkain, ja haastattelupaikkana oli tutkittavan työhuone tai muu yliopiston toimitila. Haastattelut nauhoitettiin. Haastattelujen aikana tutkittavat pääsivät kertomaan tutkimusprojekteistaan ja työtavoistaan omin sanoin ja tutkijalla oli tilaisuus esittää selventäviä kysymyksiä. Haastattelut toteutettiin tammi–helmikuussa 2018. Yhden haastattelun kesto oli lyhimmillään 49 minuuttia ja pisimmillään noin 1,5 tuntia.

3.2.3 Varjostus

Havainnointimenetelmänä oli varjostus (shadowing). Varjostuksessa tutkija seuraa tutkittavia heidän todellisissa työtehtävissään. Tutkittavien toimintaa havainnoidaan juuri siinä tilanteessa kuin se todellisuudessa tapahtuu. (McDonald, 2005, 456–458.) Verrattuna pelkkään havainnointiin, varjostuksen etuna on se, että varjostettavalla on mahdollisuus omin sanoin kertoa juuri siinä tilanteessa, miksi hän toimii niin kuin toimii, tai mitä hän muuten tilanteesta tai työtehtävästä juuri sillä hetkellä ajattelee. Tutkija voi kysyä varjostettavalta kysymyksiä varjostuksen aikana tai pyytää häntä kertomaan ääneen, mitä on parhaillaan tekemässä. (Gill, Barbour & Dean, 2014, 70.) Tutkittavalta saadut vastaukset täydentävät varjostuksen aikana syntyvää havainnointiaineistoa. Varjostuksen aikana tutkijalla on mahdollisuus nähdä myös sellaisia työvaiheita, joita tutkittava ei ehkä pitänyt haastattelussa mainitsemisen arvoisina tai joita hän ei vain mainitunut. (McDonald & Simpson, 2014, 9–10.)

Tutkijan läsnäolo vaikuttaa todennäköisesti jonkin verran varjostettavan toimintaan. Varjostettava saattaa kokea tilanteen epämukavaksi ja tutkijan läsnäolon jopa häiritseväksi, jolloin hänen on vaikea toimia tilanteessa luonnollisesti. Tutkijalta varjostus vaatii pitkäjänteistä tarkkaavaisuutta ja kykyä tarkastella tilannetta objektiivisesti. (McDonald, 2005, 458–459.)

Varjostukset toteutettiin tammi–maaliskuussa 2018. Varjostuskertoja oli yhteensä 15. Yksi varjostuskerta kesti lyhimmillään noin tunnin ja pisimmillään noin kolme tuntia. Tässä tutkimuksessa kenttämuistiinpanoja kerättiin käsin kynän ja paperin avulla. Muistiinpanoihin kirjattiin havaintoja varjostettavan työskentelystä, kellonaikoja, varjostettavan kommentteja sekä toisinaan myös varjostajan omia mietteitä. Erityisesti viimeksi mainitun kohdalla muistiinpanoissa erotettiin, milloin on kyse havaintojen tekemisestä ja mikä on varjostajan omaa pohdintaa. Videokameralla kuvattiin tietokoneen näyttöä, jotta tietokoneen näytön tapahtumiin ja varjostuksen aikana käytyihin keskusteluihin voitiin palata jälkikäteen. Muistiinpanot kirjoitettiin puhtaaksi Word-tiedostoon. Tästä oli se etu, että muistiinpanoja oli mahdollista selkeyttää ja tarkentaa niissä kohdin, joissa käsinkirjoitetut muistiinpanot oli kiireessä kirjoitettu epäselvästi tai huonolla käsialalla. Muistiinpanot ja videotiedostot tallennettiin tutkijan omalle tietokoneelle analyysia varten.

Jotkut varjostustilanteet olivat keskustelelevampia, jolloin tutkija keskusteli varjostettavan kanssa ja varjostettava myös puhui oma-aloitteisesti ajatuksiaan ääneen työtehtävän lomassa. Toisilla varjostuskerroilla varjostaja pysytteli enemmän taustalla, antoi varjostettavan työskennellä rauhassa ja kysyi vain silloin tällöin selventäviä kysymyksiä varjostettavalta. Joskus varjostaja kirjoitti kysymyksiä muistiin ja kysyi ne hieman myöhemmin sopivan tilaisuuden tullen, jotta historianantutkija voisi työskennellä pidempiä aikoja ilman keskeytyksiä. Esimerkiksi Gill ym. (2014, 71) esittivät, että varjostajan on oltava joustava ja mukautettava toimintaansa kulloiseenkin varjostustilanteeseen sopivaksi.

Varjostettaville kerrottiin, että kaikki sellaiset tehtävät ovat varjostuksen kannalta kiinnostavia, joissa historianantutkija työskentelee digitaalisessa tutkimusympäristössä. Varjostettavat valitsivat melko vapaasti itse, mitä työtehtäviä he tekivät varjostusten aikana. Joskus tutkija esitti kuitenkin toivomuksen, että jotakin tiettyä työtehtävää (esim. tiedonhakua tai tutkimusaineiston analysointia) olisi kiinnostavaa nähdä, jos varjostettavan oli tarkoitus lähiaikoina tehdä kyseistä työtehtävää joka tapauksessa. Käytännössä historianantutkijat työskentelivät varjostuksen aikana tietokoneen ääressä omilla työpisteillään. Historiantutkijoiden tekemät tehtävät olivat esimerkiksi kirjallisuuden lukemista, muistiinpanojen tekemistä, koodaamista, tiedonhakua, tutkimusartikkelin kirjoittamista, lähdeaineiston valmistelua analyysia varten sekä lähdeaineiston analysointia. Varjostettavia ohjeistettiin tekemään tutkimustehtäviään varjostustilanteessa mahdollisimman luonnol-

lisesti. Kuitenkin tutkimuksen aikana tiedostettiin koko ajan se, että tutkijan ja videokameran läsnäolo vaikutti mahdollisesti varjostettavan toimintaan. Esimerkiksi joskus varjostettavat olivat tutkijaa kohtaan huomaavaisia siten, että he siirtyivät nopeammin seuraavaan työvaiheeseen kuin oli alun perin tarkoitus, koska he halusivat, että tutkija näkisi myös seuraavaa työvaihetta.

Varjostuksen avulla kerätty aineisto on valikoitunutta ajan ja paikan suhteen (McDonald & Simpson, 2014, 14). Tässä tutkimuksessa varjostustilanteet olivat sellaisia, joissa historiantutkijat työskentelivät yksin työpisteillään. Esimerkiksi se, kuinka historiantutkijat työskentelivät osana tutkimusryhmää tai osallistuivat seminaareihin, tuli esille ai-noastaan haastattelussa tai ajoittaisissa keskusteluissa varjostusten aikana. Varsinaisissa varjostustilanteissa tällaista yhteistyötä ei ollut. Tämä oli kuitenkin tietoinen valinta tutkijalta. Aineistonkeruuta haluttiin rajata sellaisiin tilanteisiin, joissa historiantutkija työskentelee digitaalisessa ympäristössä. Myös eettiseltä kannalta tutkimuksen toteut-taminen oli helpompaa. Jos varjostustilanteissa olisi ollut havainnoinnin kohteena myös muita ihmisiä, tutkija olisi joutunut miettimään, kuinka heiltä olisi pitänyt kerätä tietoi-nen suostumus tutkimukseen osallistumisesta (ks. Johnson, 2014, 28–30).

Jokainen varjostuskerta aloitettiin keskustelemalla varjostettavan kanssa hänen senhet-kisistä työtehtävistään. Esimerkiksi Saastamoisen (2012, 43) ja Kumpulaisen (2013, 27) varjostustutkimuksiin sisältyivät vastaavat aloituskeskustelut. Varjostuksen aluksi tutki-ja kysyi myös seuraavat kysymykset varjostettavalta:

- Mitä työkaluja ja tietoja tarvitset tehtävän tekemiseen?
- Miten tehtävän tekeminen etenee?
- Mikä arviosi mukaan tulee olemaan tehtävän lopputulos?

Yllä oleviin kysymyksiin otettiin mallia Kumpulaisen (2013, 27) väitöskirjasta, jossa kartoitettiin kysymysten avulla tehtävien kompleksisuutta. Tässä tutkimuksessa tehtävi-en kompleksisuutta ei tutkittu, mutta kysymyksiin saadut vastaukset auttoivat tehtävä-tyyppien tunnistamisessa (ks. luku 3.2.4).

3.2.4 Aineiston käsittely ja analysointi

Analyysiin otettiin mukaan haastatteluista ja varjostuksista kerätty aineisto (taulukko 2). Haastattelut litteroitiin kokonaisuudessaan sanasta sanaan Word-tiedostoihin. Kuitenkin

joitakin sanojen toistoja jätettiin pois, jotta litteroitu teksti olisi luettavampaa. Videoita katsottiin jälkikäteen esimerkiksi sellaisissa kohdissa, joissa varjostusmuistiinpanot olivat jääneet liian yleiselle tasolle. Videoilla nähtäviä tapahtumia kirjoitettiin soveltuvin osin puhtaaksi Word-tiedostoon. Myös videoilla kuultavia, varjostettavien kanssa käytyjä keskusteluja litteroitiin, jos keskusteluissa käsiteltiin analyysin kannalta olennaisia asioita. Videoiden puhtaaksikirjoitus sisälsi myös merkintöjä havaintojen ajankohdista videoilla, jotta havaintojen uudelleen katsominen analyysia tehdessä onnistui tarvittaessa nopeasti.

Taulukko 2. Tutkimusta varten kerätty ja käsitelty haastattelu- ja varjostusaineisto.

Haastattelut	5 haastattelua, joista kertyi 5 h 40 min ääninauhoja. 55 sivua litteraatiota.
Varjostukset	15 varjostuskertaa, joista kertyi 30 h 10 min videoitua aineistoa. 49 sivua puhtaaksi kirjoitettuja varjostusmuistiinpanoja. 48 sivua puhtaaksi kirjoitettua videomateriaalia (videot kirjoitettiin puhtaaksi vain soveltuvin osin).

Analyysi aloitettiin tunnistamalla varjostusaineistosta historian tutkijoiden tehtäväprosessien tyypit (ks. tutkimuskysymys a, luku 3.1). Tehtäväprosessit tyypiteltiin sen perusteella, miten historian tutkijat itse kuvailivat tehtävien tekemistä, mitkä olivat tehtävien tavoitteet ja millaisia aktiviteetteja tehtävien aikana havaittiin (ks. Byström & Hansen, 2005, 1051). Tyypittely tehtiin hyvin käytännönläheisesti. Esimerkiksi yksi historian tutkija luki tieteellistä artikkelia ja teki siitä muistiinpanoja tulevaa käyttöä varten. Tämän tyypisille tehtäväprosesseille annettiin tässä tutkimuksessa nimeksi ”lukeminen ja muistiinpanojen tekeminen”.

Seuraavaksi analysoitiin kunkin tehtäväprosessityypin tavoitteet ja aktiviteetit (ks. tutkimuskysymys b, luku 3.1). Tavoitteiden tunnistamisessa hyödynnettiin muun muassa varjostettavien vastauksia kysymykseen: ”Mikä arvioisi mukaan tulee olemaan tehtävän lopputulos?” Varjostettavat kertoivat tehtävien tavoitteista myös muissa kohdissa, esimerkiksi jos tutkija kysyi heiltä tarkentavia kysymyksiä tehtävien tekemisen aikana. Aktiviteettien tunnistaminen perustui tutkijan tekemään havainnointiin varjostusten aikana sekä siihen, miten varjostettavat itse puhuivat tehtävien tekemisestä. Varjostettavat vastasivat jokaisen tehtävän alussa kysymykseen: ”Miten tehtävän tekeminen etenee?”

Varjostettavat kuvailivat tehtävien etenemistä omin sanoin vielä myöhemminkin varjostusten aikana.

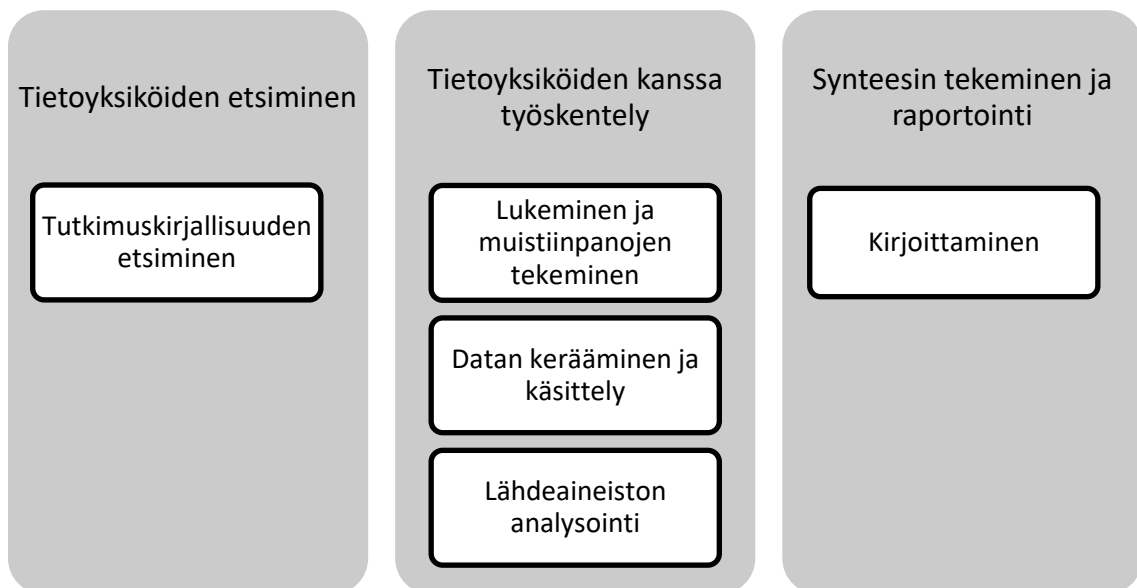
Analysoinnin aikana oli päätettävä, mikä olisi sopiva karkeustaso (granulariteetti) tehtäväprosessityyppien, tavoitteiden ja aktiviteettien kuvaamiseen. Koska historian tutkijoiden tekemät tehtävät olivat laadullisesti niin erilaisia, määritettiin karkeustaso kunkin tehtäväprosessityypin kohdalla erikseen. Esimerkiksi tehtäväprosessityypit ”datan kerääminen ja käsittely” sekä ”lähdeaineiston analysointi” kuvattiin karkealla tasolla verrattuna muihin tehtäväprosessityyppeihin. Historiantutkijoilla oli niin erilaisia lähdeaineistoja ja tutkimusmenetelmiä, että karkeustasoa päädyttiin näiden tehtäväprosessityyppien osalta nostamaan.

Analyysissä nostettiin esille tehtäväprosessityypit, jotka olivat havaittavissa varjostusaineistosta. Varjostusaineiston analysointia täydennettiin haastatteluaineistolla. Haastattelut käytiin läpi siltä osin, kun ne liittyivät varjostusaineistosta tunnistettuihin tehtäväprosessityyppeihin. Siten osa haastatteluissa käsitellyistä asioista rajattiin analyysin ulkopuolelle.

4 TULOKSET

Historiantutkijat kertoivat käyttävänsä tutkimuksissaan eri muodoissa olevia digitaalisia lähdeaineistoja, kuten tekstiä ja videoita. He olivat saaneet lähdeaineiston ainakin osittain valittua ja kerättyä tai heillä oli tiedossa, mistä aineistoa löytyy. Yksi tutkija sanoi, että tutkimuksen edetessä lähdeaineistoa löytynee vielä lisää. Monella historiantutkijalla oli meneillään useita, eri vaiheissa olevia tutkimus- ja kirjoitusprojekteja. Varjostusten aikana osa historiantutkijoista vaihtoi työprojektia. Tästä syystä varjostuskerroilla seurattiin muutamien eri projektien tekemistä ja nähtiin erilaisia työvaiheita. Kuitenkin jotkut historiantutkijoiden projektit ja työvaiheet nousivat esiin ainoastaan haastatteluisissa.

Varjostusaineistosta tunnistettiin viisi tehtäväprosessityyppiä (kuvio 3). Ensimmäinen tehtäväprosessityyppi oli tutkimuskirjallisuuden etsiminen, joka sisältyy Järvelinin ym. (2015) arviointikehyksessä esitettyyn tietoyksiköiden etsimiseen. Järvelin ym. (2015, 16) totesivat, että tietoyksiköiden etsiminen voi todellisissa tilanteissa kietoutua yhteen tietoyksiköiden valinnan kanssa, vaikka ne käsiteltiinkin Järvelinin ym. (2015) arviointikehyksessä omina kokonaisuuksinaan. Tässä tutkimuksessa tutkimuskirjallisuuden etsimisen yhteydessä tapahtuvaa valintaa ei käsitelty erillisenä prosessina.



Kuvio 3. Tutkimuksessa havaitut tehtäväprosessityypit ja niiden sijoittuminen Järvelinin ym. (2015) arviointikehyksessä esitettyihin aktiviteetteihin

Kolme seuraavaa, tässä tutkimuksessa havaittua tehtäväprosessityyppiä olivat lukeminen ja muistiinpanojen tekeminen, datan kerääminen ja käsittely sekä lähdeaineiston analysointi (kuvio 3). Niiden voidaan katsoa kuuluvan Järvelinin ym. (2015) arviointikehyksessä mainittuun tietoyksiköiden kanssa työskentelyyn. Viides tehtäväprosessityyppi oli kirjoittaminen, joka lukeutuu Järvelinin ym. (2015) kehyksessä synteessin tekemiseen ja raportointiin.

Kuviossa 3 esitetyt tehtäväprosessityypit voivat käytännössä olla osittain päällekkäisiä. Ylipäätään historian tutkimuksessa tutkimuksen vaiheet eivät erotu toisistaan kovin selkeästi. Historiantutkijat kuvailivat tutkimusprosessin etenemistä yleisellä tasolla seuraavasti:

”[...] tää on sen tyyppistä historian tutkimusta, et se niinkun ei jakaudu yhtä lailla selvästi sellasiin vaiheisiin, nii että ensin aineisto kartotetaan ja siihen tutustutaan ja sitten istutaan alas ja kirjoitetaan. Vaan sen aineiston kanssa työskennellään kyl koko matka.” (P1, haastattelu)

”[...] jo aika varhasessa vaiheessa mä yritän niinku kirjoittaa jotain sellasta vähän niinku argumenttilähtöstä, vaikka mä en ois käyny vielä kaikkea aineistoa läpi tai että mä en ois tota, en ois täysin perillä kaikesta tutkimuskirjallisuudestakaan. Ja sitte mä niinkun palaan siihen takasin sitte kun mä huomaan, että tässä niinkun, et tää ei mennykkään ihan niin tai että tääl on jotain muuta, joka itse asiassa on niinku kiinnostavampaa.” (P3, haastattelu)

Seuraavissa alaluvuissa käydään läpi, millaisia tavoitteita ja aktiviteetteja kuviossa 3 esitettyihin tehtäväprosessityyppeihin sisältyi.

4.1 Tietoyksiköiden etsiminen

Tietoyksiköiden etsimisellä tarkoitetaan toimintaa, jossa etsitään tehtävän kannalta relevanttia tietoa (Järvelin ym., 2015, 2, 15–16). Varjostusaineistosta tunnistettiin yksi tietoyksiköiden etsimiseen liittyvä tehtäväprosessityyppi – tutkimuskirjallisuuden etsiminen. Kuviossa 4 esitetään tiivistetysti, millaisia tavoitteita historiantutkijat asettivat tutkimuskirjallisuuden etsimiselle, ja millaisia aktiviteetteja siihen sisältyi. Seuraavaksi näitä tavoitteita ja aktiviteetteja avataan tarkemmin.

TEHTÄVÄPROSESSITYYPPI: Tutkimuskirjallisuuden etsiminen

Tavoitteet: tutkimuskirjallisuuden löytäminen, apua fokuksen hahmottamiseen omassa kirjoitustyössä

Aktiviteetit: sähköisten tiedonhakupalveluiden käyttäminen, viitteiden seuraaminen, kollegojen kanssa keskusteleminen, fyysisten kirjojen selailu kirjastossa, kiinnostavan tutkimuskirjallisuuden ”silmiä pitäminen”

Kuvio 4. Tutkimuskirjallisuuden etsimisen tavoitteet ja aktiviteetit

Historiantutkijat etsivät tutkimuskirjallisuutta sähköisistä tiedonhakupalveluista (esim. Finna, Ebsco, JSTOR, Google Scholar, Google Books). Tiedonhakuja tehtiin kirjoitustyötä varten. Historiantutkija P4 arveli tiedonhaun auttavan samalla tarkemman näkökulman löytämisessä omaan artikkeliin. Tiedontarve oli vielä tässä vaiheessa tarkentumaton, eikä historiantutkija ollut täysin varma siitä, mitä hän oikeastaan etsii.

”[...] siis se vois olla tän työnkin [artikkelin kirjoittamisen] kannalta ehkä toisaalta sitten, että jos vähän tekis niinku semmosta laajahakua [...] että niinkun tietyllä tavalla sitä kautta sitten myös hakee sitä tän työn fokusta tässä.” (P4, varjostus)

Historiantutkija P4 kokeili käyttää perinteisempien sanahakupalveluiden lisäksi IRIS.ai -palvelua, joka käsitteellistää hakutuloksia ja jakaa ne ryhmiin. Hän kommentoi, että IRIS.ai -palvelun tapauksessa ongelma on se, että se hakee vain sellaisia artikkeleita, jotka ovat avoimesti saatavilla. Siksi haku ei aina toimi.

”[...] tällä niinku pystyy tällä IRIS.ai:lla, niin tää hakee jotenkin niinku samankaltaisia, samaa teemaa käsitteleviä artikkeleita. Niin mä nyt ajattelin, että mä testaan tällä, koska tässä niinku todennäköisesti [artikkelin aiheesta] on kirjoitettu enemmän avoimesti saatavilla olevia. [...] siis mä en aikasemmin ole paljon käyttänyt ja aikasemmin tää ei oo toiminut, mutta nyt tää tuntuu toimivan ihan hyvin. Tässä on kiinnostavia juttuja.” (P4, varjostus)

Historiantutkija P5 teki täydentäviä tiedonhakuja omaa kirjoitustyötään varten. Hänen tavoitteenaan oli selvittää, oliko hänen tutkimusaiheestaan julkaistu viime aikoina uusia tutkimuksia. Tässä tapauksessa historiantutkijalla oli tarkemmat kriteerit sille, minkälaista kirjallisuutta hän etsi. Tehtäväprosessin aikana kävi selväksi, että tiedonhakupalvelut eivät tukeneet kovin hyvin tiedon löytämistä. Tätä prosessia havainnollistetaan tarkemmin kuviossa 5.

Panokset

- Tutkijan tavoitteena oli löytää uutta ja kansainvälistä tutkimuskirjallisuutta, joka käsittelee samaa aihetta ja historiallista aikakautta kuin hänen oma tutkimuksensa
- Tavoitteena oli myös löytää tiettyyn kirjoitustyön kohtaan sopiva kirjallisuusviite
- Työkaluina olivat sähköiset tiedonhakupalvelut, viitteidenhallintaohjelma, muistiinpanosovellus ja tekstinkäsittelyohjelma

Aktiviteetit

- Tutkija haki tietoa muutamasta eri hakupalvelusta. Hän kokeili erilaisia hakusanoja ja pyrki hyödyntämään käyttöliittymien ominaisuuksia mm. hakujen rajaamisessa ja asiasanojen käyttämisessä.
- Tutkija selasi hakutuloksia, tarkasteli kiinnostavilta vaikuttavia dokumentteja ja tallensi joitakin viitteitä viitteidenhallintaohjelmaan tai muistiinpanosovellukseen sekä joitakin artikkeleita pdf-muodossa omiin kokoelmiinsa
- Väliillä tutkija selaili omia kokoelmiaan (esim. muistiinpanoja, viitetietoja, artikkeleita) etsiessään viitettä tiettyyn kirjoitustyön kohtaan tai kun tiedonhakupalveluista ei meinannut löytyä sopivia artikkeleita

Tulokset

- Tutkija löysi muutamia tiedonlähteitä, joista hän kertoi olevan hyötyä lähinnä tekstin yksityiskohtien hiomisessa
- Uusia keskeisiä tiedonlähteitä ei löytynyt
- Tutkija ei löytänyt etsimäänsä viitettä tiettyyn kirjoitustyön kohtaan

Tuotokset

- Tutkija kirjoitti löytämänsä tutkimuskirjallisuuden perusteella muutamia yksityiskohtia työstämäänsä tekstiin. Lisäksi hän kirjoitti muistiinpanosovellukseen huomioita ja ajatuksia, miten muita tiedonhaussa löytyneitä tietoja voisi hyödyntää kirjoitustyössä.

Kuvio 5. Esimerkki historiantutkijan P5 työtehtävästä, jonka tarkoituksena oli etsiä tutkimuskirjallisuutta kirjoitustyötä varten

Historiantutkija P5 ei ollut tyytyväinen saamiinsa hakutuloksiin (kuvio 5). Hän kertoi varjostuskerran päätteeksi, että tiedonhaku oli hankalaa sen vuoksi, että hakua ei aina pystynyt kohdistamaan niin kuin haluaisi. Hän olisi halunnut rajata hakua esimerkiksi historian alaan tai tiettyä historiallista aikakautta koskevaan kirjallisuuteen.

”Siis joillain hakukoneillahan sitä pystyy rajaan silleen niistä filtreistä ja kaikkee, mut sit noilla kaikilla ei pysty niin sitten tulee kaikkee semmosta ihan tarpeetonta [...] Tuntuu jotenki silleen, että jos on niinku kirjan tai artikkelin otsikossa se vaikka [aikakausi] sit voi ehkä mäihällä löytää. [...] jossain vanhas [kirjaston hakupalvelussakin] oli silleen, että ihan asiasanana sitte se, vaikka historia yleisesti tai sitten vaikka joku [vuosisata]. Niin se autto, auttais kyllä sitä löytämistä. [...] Yleensä vaan tai siis sillä lailla on jotenkin huomannu, että tehokkain löytää tai tehokkaasti silleen löytää, että jos löytää jonku kirjan tai artikkelin, sit lähtee siitä vaan niit viitteitä, sit taas niistä viitteistä eteenpäin.” (P5, varjostus)

Yleisesti ottaen historiantutkijat kokivat, että viitteiden seuraaminen oli hyvä keino etsiä tutkimuskirjallisuutta. Esimerkiksi historiantutkija P3 kertoi haastattelussa, että viitteiden seuraaminen oli hänelle ehkä jopa tärkeämpi tiedon etsimisen tapa kuin tiedonhaakupalveluiden käyttäminen. Lisäksi hän seurasi uusinta tutkimusta esimerkiksi erilaisten sähköpostilistojen ja sosiaalisen median avulla.

”Mä teen, siis, en muista millon mä viimeks oisin tehny niin, et mä oisin esimerkiks jostain kirjastotietokannasta niinku hakenu sillee, että tästä aiheesta mua kiinnostaa nää asiat. Kyl, on sitä niinkun, oon sitäkin tehny. Mut aika harvoin. Tai siis verrattuna siihen, että mä vaan niinkun luen uusinta tutkimusta ja katson, että mihin muut viittaa. Mut sitten tietysti se kysymys on se, et mistä se niinkun uusin tutkimus tulee mun tietoon. Ja se ehkä sit on enemmän noin niinkun sähköpostilistat ja Facebook ja sen tyyppiset jutut. Et sitä niinkun intuitiivisesti vaan niinku poimii sieltä, että tää on niinku relevanttia.” (P3, haastattelu)

Haastatteluissa tuli esille, että tutkimuskirjallisuutta löytyi myös keskusteluissa muiden tutkijoiden kanssa. Esimerkiksi yksi historiantutkija mainitsi, että kokeneemmilta tutkijoilta saa hyviä kirjallisuusvinkkejä. Myös konferensseihin ja seminaareihin osallistuminen oli keino löytää lisää tutkimuskirjallisuutta. Lisäksi historiantutkijat kertoivat käyvänsä joskus kirjastoissa selailemassa ja lainaamassa fyysisiä kirjoja.

Kiinnostavan tutkimuskirjallisuuden löytämisessä ei ollut aina kyse siitä, että sitä olisi etsitty jotain välitöntä tarvetta varten. Esimerkiksi historiantutkija P4 kertoi keräävänsä itselleen talteen vastaan tulevaa tutkimuskirjallisuutta, koska tiesi tarvitsevänsä sitä lähiaikoina, tai koska se oli muuten vain kiinnostavaa.

”Että mä niinku oikeestaan kerään itelle semmosta niinku aineistokokoelmaa niinku sit, niinkun toisaalta niinku sitä silmällä pitäen, että mä tiedän, että okei, mul on tää artikkeli, josta mä nyt ens viikolla rupeen kirjoittaan, niin mä tähän voiskin olla kiinnostava niinkun lähde sinne tai silleen. Ja sitte myös ihan vaan, että ahaa, onpa kiinnostava ja niinku sillä tavalla, että ihan vaan niinku kiinnostuksen pohjalta myös kerään niinku silleen aina, kun tulee jotain niinku vastaan.” (P4, haastattelu)

Historiantutkijat tallensivat tiedonhaussa löytämänsä tutkimuskirjallisuutta omiin kokoelmiinsa ja tekivät niistä toisinaan muistiinpanoja. Historiantutkijoilla oli tähän eri tapoja, ja he käyttivät eri työkaluja. Osa historiantutkijoista tallensi tiedonhaussa löytyneitä dokumentteja tai niiden viitetietoja viitteidenhallintaohjelmiin (esim. Mendeley, Zotero). Edellä mainituksessa, kuvion 5 esimerkissä viitteidenhallintaan käytettiin myös muistiinpanosovellusta. Yksi historiantutkija kirjoitti joidenkin dokumenttien viitetieto-

ja myös lukulistaan tekstinkäsittelyohjelmassa, jotta muistaisi tutustua dokumentteihin myöhemmin.

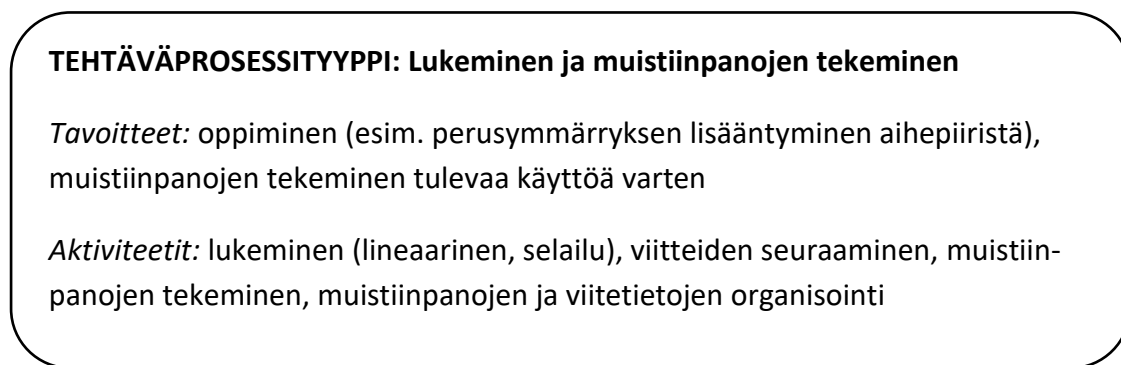
Haastattelujen ja varjostusten perusteella oli ilmeistä, että historiantutkijat olivat pohtineet parhaita tapoja löytää tutkimuskirjallisuutta ja lähdeaineistoa. He halusivat ymmärtää eri tiedonhakuprosessien toimintaa, jotta tiedonhaku onnistuisi paremmin. Esimerkiksi yksi historiantutkija suunnitteli osallistuvansa kirjaston järjestämään tiedonhaun koulutukseen. Toinen historiantutkija kertoi pohtivansa usein tietoa hakiessaan, oliko hän onnistunut valitsemaan hyviä hakusanoja ja -kanavia, ja olisiko tiedonhaakuun olemassa vielä parempia tapoja.

4.2 Tietoyksiköiden kanssa työskentely

Tietoyksiköiden kanssa työskennellään tehtävien tavoitteiden saavuttamiseksi (Järvelin ym., 2015, 19–21). Tässä tutkimuksessa tietoyksiköiden kanssa työskentelyyn lukeutui kolme tehtäväprosessityyppiä: lukeminen ja muistiinpanojen tekeminen, datan kerääminen ja käsittely sekä lähdeaineiston analysointi.

4.2.1 Lukeminen ja muistiinpanojen tekeminen

Lukeminen ja muistiinpanojen tekeminen oli yksi varjostusaineistosta tunnistettu tehtäväprosessityyppi. Tässä luvussa kerrotaan, millaisia tavoitteita ja aktiviteetteja siihen sisältyi. Tavoitteet ja aktiviteetit esitetään tiivistetysti kuviossa 6.



TEHTÄVÄPROSESSITYYPPI: Lukeminen ja muistiinpanojen tekeminen

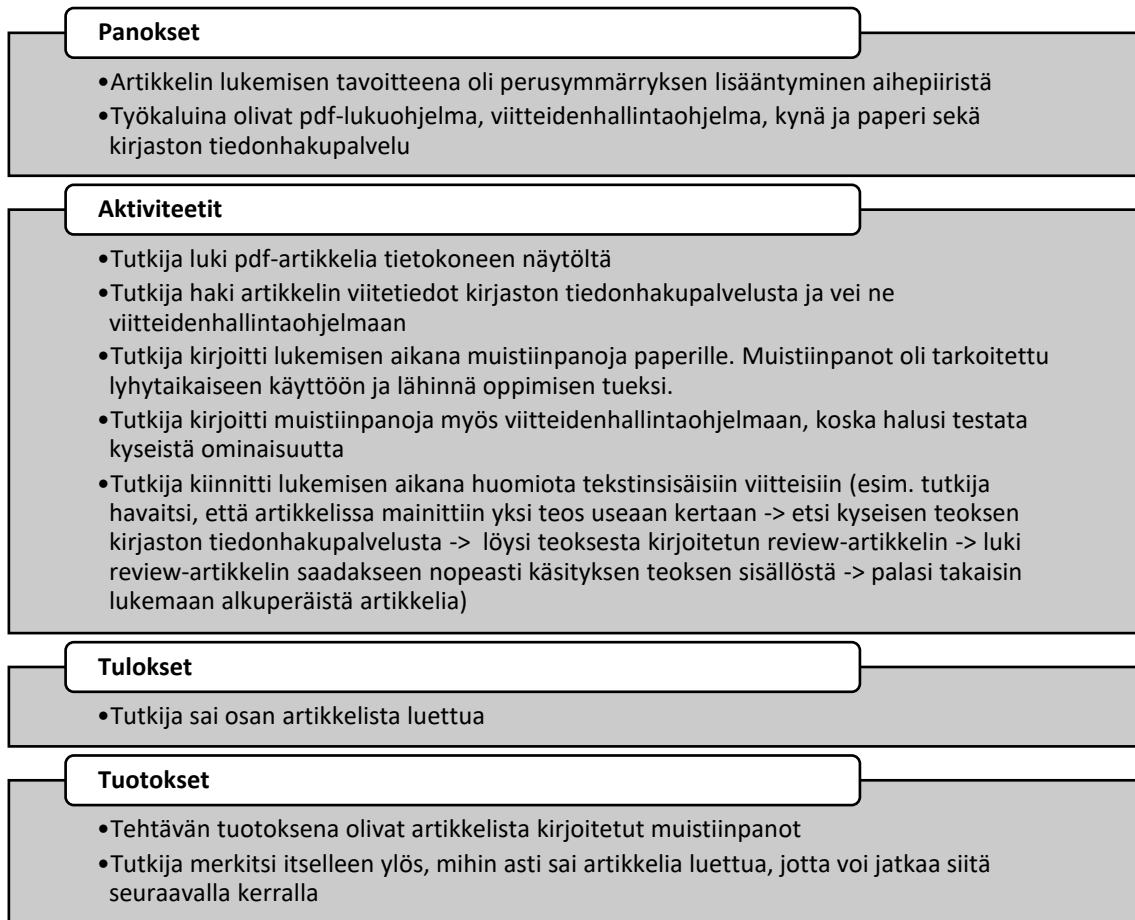
Tavoitteet: oppiminen (esim. perusymmärryksen lisääntyminen aihepiiristä), muistiinpanojen tekeminen tulevaa käyttöä varten

Aktiviteetit: lukeminen (lineaarinen, selailu), viitteiden seuraaminen, muistiinpanojen tekeminen, muistiinpanojen ja viitetietojen organisointi

Kuvio 6. Lukemisen ja muistiinpanojen tekemisen tavoitteet ja aktiviteetit

Yksi tutkimuskirjallisuuden lukemisen tavoite oli oppiminen. Esimerkiksi historiantutkija P1 totesi eräällä varjostuskerralla, että lukemisen lopputuloksena ”perusymmärrys

kentästä lisääntyä”. Hän luki tietokoneen näytöltä artikkeleita, johon halusi syventyä. Tätä tehtäväprosessia havainnollistetaan kuviossa 7.



Kuvio 7. Esimerkki historiantutkijan P1 työtehtävästä, jonka tarkoituksena oli lukea artikkeli ja tehdä siitä muistiinpanoja

Yllä olevassa esimerkissä (kuvio 7) lukeminen eteni melko lineaarisesti, koska luettavana oli vain yksi artikkeli. Sen sijaan historiantutkija P5 kävi yhden varjostuskerran aikana läpi muutamia fyysisiä kirjoja, selaili niitä ja pysähtyi välillä kirjoittamaan joistakin kohdista muistiinpanoja. Lukeminen oli selailevaa, koska läpikäytävää tekstiä oli paljon, ja tarkoituksena oli löytää nopeasti kiinnostavat kohdat kirjoista.

Historiantutkijat lukivat tutkimuskirjallisuutta sekä sähköisessä että fyysisessä muodossa. Osa kertoi lukevansa esimerkiksi artikkeleita mieluummin tietokoneen näytöltä sen sijaan, että olisivat tulostaneet ne paperille. Erityisesti yksi historiantutkija kertoi lukevansa mielellään sähköisiä dokumentteja, koska halusi käyttää lukuohjelmaa, johon voi tehdä muistiinpanot suoraan ja siirtää ne lopuksi tekstinkäsittelyohjelmaan. Kuitenkin jotkut historiantutkijat kertoivat tulostavansa kiinnostavimpia artikkeleita paperille lukemista varten.

”[...] on se näytöltä lukeminen aika ankeeta. Eli tulostan ehkä tärkeimmän tutkimuskirjallisuuden. En tietenkään mitään paksuja monografioita, mutta kyllä mä artikkelit yleensä aina tulostan, jos on tärkeä artikkeli.” (P2, haastattelu)

Historiantutkijat kiinnittivät lukemisen aikana paljon huomiota tekstinsisäisiin viitteisiin, alaviitteisiin ja lähdeluetteloon. Eräässä tapauksessa käyttöliittymä mahdollisti tekstinsisäisten viitetietojen näkemisen täydellisenä, kun tietokoneen osoittimen siirsi viitteen päälle. Tämä näytti sujuvoittavan lukemisprosessia. Kuvion 7 esimerkissä artikkelin lukeminen keskeytyi, koska historiantutkija halusi tutustua tarkemmin dokumentteihin, joihin artikkelissa viitattiin. Viitteiden seuraamisen tarkoituksena oli saavuttaa kokonaisvaltaisempi ymmärrys käsiteltävästä aiheesta.

”[artikkelin aihealue] on pikkasen vieras kenttä mulle, niin täytyy vähän kattoo, että mitä ne on ne keskustelut, mihin ne viittaa.” (P1, varjostus)

Viitteitä seurattiin lukemisen aikana myös sen vuoksi, että niiden kautta historiantutkijat saattoivat löytää lisää tutkimuskirjallisuutta.

”Sitten tietysti, jos täältä [kirjoista] löytyy viitteistä ja muista jotain uusia, ehkä mä samalla Googlaan niitä ittelleni talteen.” (P5, varjostus)

Usein historiantutkijat kirjoittivat muistiinpanoja, koska he halusivat hyödyntää niitä omissa kirjoitustöissään. Tällöin muistiinpanot pyrittiin tekemään siten, että niiden käyttäminen kirjoitustöissä olisi mahdollisimman sujuvaa. Esimerkiksi yksi historiantutkija merkitsi muistiinpanoihinsa valmiiksi alaviitteitä, jotta saisi siirrettyä ne tarvittaessa suoraan osaksi työstämäänsä tekstiä. Toinen historiantutkija kirjoitti eräällä varjostuskerralla muistiinpanot suoraan esitelmäpohjaan:

”Pitäisi kirjoittaa konffaesitys, niin ehkä mä alan kirjottaa sille jo pohjaa siitä, tän [luettavana olevan artikkelin] pohjalta. Tavallaan teen muistiinpanoja siihen esitelmäpohjaan suoraan ja varmaan kirjoitan ne Google doc-sille.” (P1, varjostus)

Toisinaan muistiinpanoja pyrittiin tekemään siten, että ne olisivat käyttökelpoisia pidemmälläkin aikavälillä. Esimerkiksi historiantutkija P5 ennakoi muistiinpanoja tehdesään mahdollisia tulevaisuuden käyttötarpeita.

”No se, että sitten mulla on koko loppuelämäni nää muistiinpanot, niin sit mun ei enää tarvi varmaan hirveenä palata näihin kirjoihin. Ja, niin sit voi käyttää niitä, kun kirjoittaa omia juttuja.” (P5, varjostus)

Osa historiantutkijoista kertoi valitsevansa sähköisiä työkaluja muistiinpanojen tekemiseen siksi, että muistiinpanoja pääsi käyttämään miltä tietokoneelta tahansa. Jotkut myös kokivat, että sähköiset muistiinpanot pysyivät paremmin tallessa ja löytyivät helpommin. Historiantutkijat käyttivät muistiinpanojen tekemiseen esimerkiksi muistiinpanosovellusta, viitteidenhallintaohjelmaa tai tekstinkäsittelyohjelmaa. Osa historiantutkijoista teki muistiinpanoja myös paperille. Esimerkiksi yksi historiantutkija kertoi kirjoittavansa muistiinpanoja toisinaan fyysiseen muistivihkkoon. Lisäksi hän kertoi laittavansa fyysisen kirjan väliin muistilappuja ja kirjoittavansa ne myöhemmin puhtaaksi tekstinkäsittelyohjelmalla.

Lukemiseen ja muistiinpanojen tekemiseen liittyi olennaisesti muistiinpanojen ja viitetietojen organisointi. Esimerkiksi luettavana olevan artikkelin tiedot tallennettiin viitteidenhallintaohjelmaan tai muistiinpanoja varten luotiin uusi dokumentti, joka tallennettiin sopivaan kansioon. Muistiinpanojen ja viitetietojen organisointia tehtiin myöhemminkin lukemisen aikana, jos vastaan tuli esimerkiksi kiinnostavia kirjallisuusläheteitä, jotka historiantutkija halusi merkitä itselleen muistiin.

4.2.2 Datan kerääminen ja käsittely

Yksi varjostusaineistosta tunnistettu tehtäväprosessityyppi oli datan kerääminen ja käsittely. Borgman (2015, 28–29) määritteli datan yleisellä tasolla erilaisiksi entiteeteiksi, joita käytetään todisteena tutkittavasta ilmiöstä. Hänen mukaansa data voi olla moniselitteinen käsite erityisesti humanistisessa tutkimuksessa, jossa käytetään niin monenlaisia lähdeaineistoja (emt., 27). Tässä tutkimuksessa datalla tarkoitetaan käytännössä erilaisia entiteettejä tai tietoyksiköitä, joita historiantutkijat keräsivät tai käsitelivät analyysia varten. Kuviossa 8 esitetään tässä tutkimuksessa havaitut, datan keräämiseen ja käsittelyyn liittyvät aktiviteetit ja tavoitteet. Seuraavaksi näitä tavoitteita ja aktiviteetteja käydään tarkemmin läpi.

TEHTÄVÄPROSESSITYYPPI: Datan kerääminen ja käsittely

Tavoitteet: datan kerääminen ja käsittely analyysia varten, aineiston luovuttaminen myöhemmin muiden tutkijoiden käyttöön

Aktiviteetit: lähdeaineiston digitoiminen, datan kerääminen ja käsittely, aineiston kuvauksen kirjoittaminen

Kuvio 8. Datan keräämisen ja käsittelyn tavoitteet ja aktiviteetit

Historiantutkijoiden tavoitteena oli datan kerääminen ja käsittely analyysia varten. Jos lähdeaineisto oli alun perin olemassa vain fyysisessä muodossa, se oli ensin digitoitava. Osa historiantutkijoista kertoi digitoineensa lähdeaineistoa itse tutkimustaan varten. He olivat esimerkiksi vierailleet arkistorakennuksissa ja ottaneet fyysisistä dokumenteista kuvia digitaalikameralla. Digitaalisia kuvia lähdedokumenteista oli saatu myös valmiina, esimerkiksi digitaalisista arkistoista. Yksi historiantutkija kertoi käsitelleensä digitaalisia kuvia edelleen muuttamalla niissä olevat, painetut tekstit koneluettavaan muotoon tekstintunnistuksen (optical character recognition, ocr) avulla. Kaksi historiantutkijaa, joiden aineistoista ainakin osa koostui käsinkirjoitetuista lähdedokumenteista, kertoi joutuneensa kirjoittamaan valokuvaamiaan dokumentteja itse puhtaaksi tietokoneella.

”[...] välillä sitten on vaikka niin sotkua joko se kuvan laatu itsestä johtuen, vaikka heilauttanu kättään taikka sitten jos se on jo valmiiks digitoitu jos-sain digitaaliarkistossa, niin silloinkin se saattaa olla huono, niin sit saattaa niinku joutua silleen, ei nyt muokkaan kyllä sitä kuvaa, paitsi joskus vähän ehkä vaalentaan tai kirkastaan, mutta enemmän sit se, että sit on niinku pakko transkriboida [eli kirjoittaa puhtaaksi] se, että jotenki saa siitä mitään tolkkua.” (P5, haastattelu)

Joissakin tapauksissa digitaalinen arkisto tarjosi aineiston sekä digitaalisina kuvina että valmiiksi ocr:ttynä tekstinä. Nykyisin historiantutkijoiden käyttöön onkin saatavana yhä enemmän digitaalisia aineistoja. Tämä on vähentänyt tarvetta matkustaa arkistoihin ja digitoida aineistoa itse.

”[...] ennen mä oon ottanu aika paljon kuvia digikameralla, mutta nyt kun mä käytän tota digitaalista materiaalia, niin mä en oikeestaan tee sitä enää yhtään.” (P3, haastattelu)

Kuitenkaan kaikista historianantutkijoiden kiinnostusten kohteista ei ollut saatavana valmiiksi digitoitua aineistoa. Historiantutkijan valitsema tutkimusaihe vaikutti siihen, mistä lähdeaineistoa kannatti lähteä etsimään, ja oliko sitä olemassa digitaalisena.

”[...] mulla ennen kaikkea kiinnostaa [tietty tutkimuksen aihealue], niin siellä ei oo semmosia niinkun järjestelmällisesti digitoituja suuria aineistokokonaisuuksia. Et ne on niinku sieltä täältä. Eli ne, eli sekin niinku vähän vaikuttaa, että tota mistä aiheesta on kiinnostunu ja mistä niinku alueista.” (P4, haastattelu)

Kaksi historianantutkijaa kokosi tietokantaa manuaalisesti. He etsivät ensin tarvittavat lähdedokumentit joko omista kokoelmistaan tai digitaalisista arkistoista. Tämän jälkeen he lukivat digitaalisia lähdedokumentteja läpi ja poimivat niistä tietoja taulukkoon tai lomakepohjaan, joka oli luotu tutkimusta varten. Taulukkoon tai lomakepohjaan lisättiin myös uusia kenttiä, jos siihen ilmeni tehtävän tekemisen aikana tarvetta.

”Nyt mä meinaan jatkaa tätä, tämmösen tietokannan keräämistä, mihin mä laittelen, mä vasta hiljattain oon alottanut tän, niin sit mä laitan tänne niinkun niit mun alkuperäisaineistooni. Ja sit mä oon luonut tähän semmosen niinku pohjan, että sit mä pystyn helpommin myöhemmin löytään niit tuloksia ja käsitteelen ja vertaileen niitä.” (P5, varjostus)

Sen sijaan historianantutkija P1 teki digitaalisista lähdeaineistoista tietokantaa ohjelmoimalla. Hän käytti ohjelmoinnissa esimerkiksi R-ohjelmointikieltä.

”[...] mä oon kirjottanu koodia, joka purkaa sitä [digitaalista lähdeaineistoa] auki ja tekee siitä rakenteista dataa, jotta siitä sit voi tehdä analyysia sen perusteella.” (P1, haastattelu)

Varjostuksen aikana P1 aloitti ohjelmoinnin silmäilemällä, mitä oli edellisellä kerralla tehnyt. Hän tiesi, mitä halusi saada aikaan, ja ratkaistavaksi jäi ainoastaan toteutus. Ohjelmointi sisälsikin usein ongelmanratkaisua. Tehtäväprosessin tueksi historianantutkija kirjoitti itselleen muistiin suunnittelemaansa työvaiheita joko paperisille muistilapuille tai johonkin digitaaliseen dokumenttiin. Välillä hän haki tiettyyn ongelmaan ratkaisua Googlesta ja päätyi usein esimerkiksi ohjelmointia käsittelevälle Q&A - verkkosivustolle, josta vastaus löytyi yleensä nopeasti.

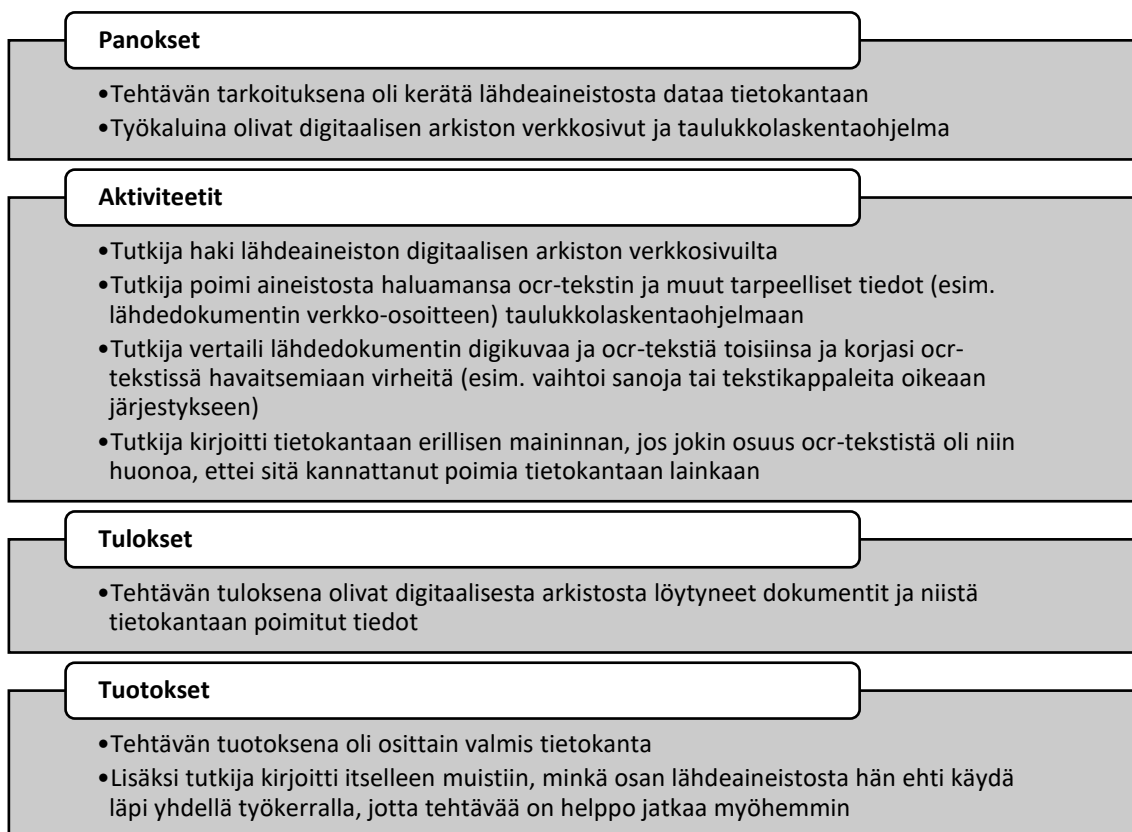
Data haluttiin saada kerättyä yhdenmukaiseen tai verrattavissa olevaan muotoon siten, että prosessissa häviäisi mahdollisimman vähän olennaista tietoa. Historiantutkija P3 kertoi haastattelussa esimerkin, kuinka eräässä tapauksessa pelkästään kirjojen sivumäärä ei ollut riittävä tieto, vaan lisäksi oli tärkeää nähdä, oliko sivut merkitty kirjoihin

esimerkiksi arabialaisilla vai roomalaisilla numeroilla. Vastaavasti vieraskielisiä lähdeaineistoja käsitellessä oli tärkeää kiinnittää huomiota siihen, että tekstin merkitys ei muutu mahdollisen käännöstyön aikana. Esimerkiksi P5 kertoi varjostuksen aikana kirjoittavansa joitakin sanoja tietokantaan alkuperäiskielellä, koska niille oli vaikea keksiä sopivia suomen- tai englanninkielisiä vastineita. Historiantutkijat myös merkitsivät keräämänsä datan yhteyteen ”osoitetietoja”, joiden avulla he pystyivät tarvittaessa löytämään uudelleen lähdedokumentin tai dokumentin osan, josta kyseinen data oli poimittu. Tällaisia tietoja olivat esimerkiksi dokumenttien verkko-osoitteet digitaalisissa arkistoissa tai digitaalisten dokumenttien otsikot.

Osa historiantutkijoista työskenteli paljon ocr:tyjen tekstien kanssa. Kun lähdeaineisto oli saatu koneluettavaan muotoon, sitä pystyttiin käsittelemään ja analysoimaan erilaisilla automaattisilla menetelmillä. Vaikka ocr-tekniikasta oli tutkimuksen tekemisessä valtavasti hyötyä, ocr:tyjen tekstien käsittely aiheutti historiantutkijoille paljon lisätyötä.

”[...] se kannattaa se varsinainen ocr käydä sieltä tarkistamassa niinku sieltä ihan lähteestä, koska ne menee sivuittain, nii sitten voi ollakin, että se artikkeli jatkuukin toiselle sivulle ja jos halua sen koko ocr:ätyn tekstin siitä.”
(P4, haastattelu).

Ocr-teksti sisälsi myös väärin tunnistettuja kirjaimia, ja joskus tekstien sanat tai kappaleet olivat vaihtaneet paikkaa. Esimerkiksi historiantutkija P4 joutui käyttämään tietokantaa kootessaan aikaa siihen, että hän vertaili digitaalista kuvaa ja siitä tehtyä ocr-tekstiä toisiinsa ja korjaili ocr-tekstiä oikeaan järjestykseen. Tätä prosessia havainnollistetaan tarkemmin kuviossa 9.



Kuvio 9. Esimerkki historiantutkijan P4 työtehtävästä, jonka tarkoituksena koota lähdeaineistosta tietokantaa analyysia varten

Eräs historiantutkija harmitteli, että digitaalisen arkiston tarjoamassa sanomalehtiaineistossa ei ollut riittävästi rakennetta, jotta esimerkiksi pääkirjoitukset tai mainokset olisi saanut aineistosta helposti erilleen automaattisilla menetelmillä. Hän oli kuitenkin työskennellyt lähdeaineistonsa kanssa jo sen verran pitkään, että hän huomasi nopeasti, mikä analyysiohjelmalla saaduista tuloksista koskivat esimerkiksi mainostekstejä.

Joskus digitaalinen arkisto tarjosi aineiston valmiina datapaketteina, jotka tutkijat pystyivät suoraan lataamaan tietokoneilleen. Historiantutkijat pitivät tätä erittäin tarpeellisenä ominaisuutena. Jos datapaketteja ei ollut saatavana, historiantutkijat joutuivat hakemaan yksittäiset dokumentit digitaalisen arkiston verkkosivuilta. Joskus aineiston kerääminen digitaalisista arkistoista tutkimuskäyttöön oli tehty niin vaikeaksi, että aineiston käyttäminen halutulla tavalla ei välttämättä onnistunut lainkaan.

”[...] esimerkiks just nää [digitaaliset aineistot]. Mulla on siis, tai niihin on pääsy [yliopiston] koneilta, mutta niitä ei voi ladata, tai että sitä ei voi ladata sitä koko aineistoa niinku suoraan koneelle. Et sinne voi tehdä hakuja, mutta sitten se, että siitä sais niinku isompia otoksia, että jos mä haluisin vaikka 20 vuotta, niin mun pitää niinku yks kerrallaan sieltä käydä, niinku sivu kerrallaan niitä hakemassa, mikä on käytännössä sitte estää sitä.” (P4, haastattelu)

Historiantutkija P2 käsitteli varjostuksen aikana dataa analyysiohjelmien ymmärtämään muotoon. Hän yritti samalla keksiä sellaisia työtapoja, joiden avulla datan käsittelyyn menisi mahdollisimman vähän aikaa.

”Toivottavasti sieltä [aineistot] on sellasessa muodossa, että niitä voi analysoida [tietokoneavusteisilla] ohjelmilla. Että voi tehdä sitä varsinaista analyysia. Tää on niinku esivalmistelua.” (P2, varjostus)

Dataa oli käsiteltävä tietokoneavusteisten menetelmien käyttämistä varten esimerkiksi muuttamalla tiedostoja sopivaan muotoon. Historiantutkijat käyttivät yleisesti esimerkiksi txt- ja csv-muotoisia tekstitiedostoja. Joskus tiedostot oli nimettävä tietyllä tavalla, jotta ohjelmat ymmärsivät niitä.

Ainakin kaksi historiantutkijaa suunnitteli luovuttavansa keräämänsä digitaalisen aineiston myöhemmin muiden tutkijoiden käyttöön johonkin avoimeen tietoaarkistoon. Tätä varten yksi historiantutkija kirjoitti varjostuksen aikana kuvausta siitä, miten hän oli kerännyt ja käsitellyt aineistoa, ja mitä ongelmia aineistossa mahdollisesti oli. Hän piti kuvauksen kirjoittamista tärkeänä, koska muiden tutkijoiden olisi vaikea käyttää aineistoa ilman kunnollisia tietoja sen taustasta.

4.2.3 Lähdeaineiston analysointi

Lähdeaineiston analysoimisen tavoitteena oli tutkittavan ilmiön ymmärtäminen (kuvio 10). Historiantutkijoilla oli omiin tutkimuksiinsa liittyviä tarkempia tavoitteita analysoinnille, kuten yhtäläisyyksien ja erojen havaitseminen omassa aineistossa. Seuraavaksi esitetään, millaisia aktiviteetteja lähdeaineiston analysointiin sisältyi.

TEHTÄVÄPROSESSITYYPPI: Lähdeaineiston analysointi

Tavoitteet: tutkittavan ilmiön ymmärtäminen (esim. ilmiön kuvaileminen, vertailujen tekeminen, yhtäläisyyksien ja erojen havaitseminen, toistuvien tai poikkeavien seikkojen löytäminen)

Aktiviteetit: kysymysten esittäminen tutkittavasta ilmiöstä, analyysiohjelmien käyttäminen, tulkinnan tekeminen tietokantaan kerätystä datasta tai analyysiohjelmillä saaduista tuloksista, lähdeaineiston lähilukeminen

Kuvio 10. Lähdeaineiston analysoinnin tavoitteet ja aktiviteetit

Yksi tapa pyrkiä ymmärtämään tutkittavaa ilmiötä oli kysymysten esittäminen. Esimerkiksi historian tutkija P4 kertoi haastattelussa, että vuorovaikutus lähdeaineiston kanssa sekä siitä nousevien kysymysten kirjoittaminen muistiin olivat olennainen osa hänen analysointiprosessiaan.

”[...] siitä syntyy niitä kysymyksiä, [...] että miksi juuri näin ja miksi, ai niin, tänä vuonnahan tapahtui tällöinen ja tällöinen juttu, mutta tää ei puhu tästä ollenkaan. Mistä se johtuu? Että mä niinku kirjoitan jo niinku itelle siinä ylös niitä semmosia kysymyksiä ja ihmettelyjä ja että voisiko tämä liittyä nyt tähän asiaan vai ei. Ja siis semmosta niinkun ääneen ajattelua. [...] Ja sitte joskus ne kysymykset, joita mulla siitä syntyy niin ei oo relevantteja. Mut joskus ne voi olla sitte semmosia, että ne niinkun, ne just vie sitä eteenpäin.” (P4, haastattelu)

Osa historian tutkijoista käytti tai suunnitteli käyttävänsä analyysin apuna tietokoneavusteisia ohjelmia. Heidän aineistonsa oli ”big dataa”, jonka lähilukeminen ei olisi yksittäiselle ihmiselle mahdollista. Historiantutkijoiden ohjelmointitaidot vaikuttivat työkalujen valintaan ja työtapoihin. Esimerkiksi yksi historian tutkija ei kokenut hallitsevansa koodausta, minkä vuoksi hän halusi käyttää analyysissä jotakin valmista ohjelmaa. Tietokoneavusteisesti tehtiin esimerkiksi visualisointeja ja erilaisia laskennallisia analyyssejä.

Historiantutkijat, joita varjostettiin tässä tutkimuksessa, olivat tottuneita käyttämään analyysiohjelmia ja muita datan käsittelyssä tarvittavia ohjelmia. He olivat esimerkiksi opetelleet ohjelmien käyttämiseen tarvittavia komentoja. Yksi historian tutkija oli kirjoittanut tarvitsemansa komennot itselleen ylös, jotta niitä ei jokaisella käyttökerralla tarvitsisi muistella alusta lähtien uudestaan. Toinen historian tutkija luotti tässä asiassa muistiinsa, mutta pohti, että komentojen kirjoittaminen ylös voisi olla hyvä ajatus. Joskus vastaan tuli myös tilanteita, jolloin he etsivät vastausta johonkin tiettyyn asiaan ohjelman käyttöoppaasta. Historiantutkijat kokeilivat käyttää tai suunnittelivat käyttävänsä analyysiohjelmia eri aineistoilla tai erilaisilla asetuksilla. Tällä tavoin he saivat paremman kuvan siitä, millaisia tuloksia analyysiohjelmillä tulee, ja miten analyysiohjelmien asetuksia kannattaa säätää.

Analyysiohjelmien käyttämisessä tuli vastaan joitakin ongelmia tai hidasteita. Historiantutkija ei välttämättä tiennyt etukäteen, kuinka kauan datan prosessointi kestää, mikä hankaloitti työpäivän suunnittelua. Analyysiohjelmat eivät kaikissa tilanteissa tukeneet kovin hyvin työprosessia. Yksi historian tutkija joutui kopioimaan ja liittämään analyysiohjelmalla saatuja tuloksia tekstitiedostoon manuaalisesti sen sijaan, että olisi saa-

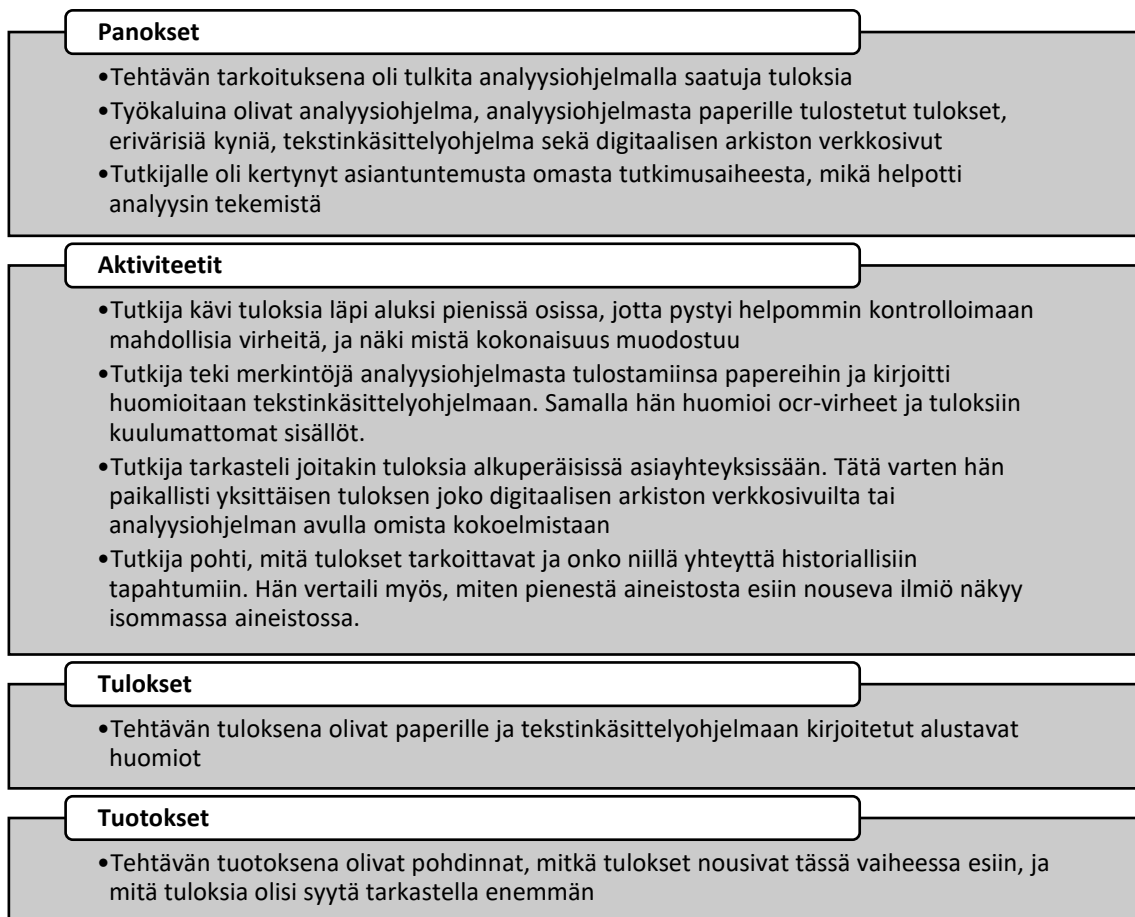
nut ne haluamaansa tiedostomuotoon suoraan. Lisäksi datassa tuli usein vastaan ocr-virheitä, joita ei saatu siivottua pois aikaisemmassa työvaiheessa. Yksi historiantutkija totesi erään varjostuskerran aikana joutuvansa todennäköisesti valitsemaan analyysiin jonkun toisen aineiston, kun selvisi, että nykyisen aineiston ocr:n taso oli liian huonoa. Erityisesti silloin, kun aineisto oli ”big dataa”, ei ocr-virheiden korjaamiseen ollut järkevää käyttää aikaa. Tällöin historiantutkijat miettivät, kuinka suuri vaikutus ocr-virheillä on tuloksiin, ja kannattaako analyysi virheistä huolimatta tehdä.

Historiantutkijoilta kysyttiin haastattelussa, käyttivätkö he tutkimuksessaan perinteisiä vai tietokoneavusteisia tutkimusmenetelmiä. Historiantutkija P1 kuvaili tutkimusmenetelmiään ”aika täydellisen tietokoneavusteiseksi”, koska hän käytti paljon aikaa koodaamiseen. Useimmat historiantutkijat kertoivat yhdistävänsä tietokoneavusteisia ja perinteisiä menetelmiä samassa tutkimuksessa. Esimerkiksi P4 kuvaili tietokoneavusteisten menetelmien käyttämistä koko tutkimusprosessin aikana seuraavasti:

”Tässä nyt tullaan ehkä siihen, että miten mä käsitän niinku nää tietokoneavusteiset tutkimusmenetelmät. Että tota, että siinä on niinku, musta tuntuu, että tässäkin, tällä hetkellä siellä [projektissa] on vielä niinkun että käytetään joihinkin osioihin niinkun tietokoneavusteisia menetelmiä, mutta se ei oo niinkun se ihan koko prosessi algoritmien, että tehtäis jollain joku niinkun kokonaan isompi analyysi vaan algoritmeilla, josta sitten lähettäis niinku tekemään sitä historiallista analyysia, vaan se on niinkun että tiettyihin pisteisiin siinä työn niinkun prosessissa niin sitte käytetään.” (P4, haastattelu)

Historiantutkija P5 kertoi tutkivansa lähdeaineistoaan perinteisillä historiantutkimuksen menetelmillä. Hän käytti kuitenkin analyysin apuna joitakin digitaalisia työkaluja (esim. taulukkolaskentaohjelmaa), jotta voisi helpommin vertailla lähdeaineistosta keräämäänsä dataa ja piirtää tarvittaessa vaikkapa kuvaajia.

Historiantutkijat työskentelivät tulkitukseen analyysiohjelmilla saatuja tuloksia. Esimerkiksi eräs varjostuskerta alkoi tilanteesta, kun historiantutkija P2 oli tulostanut analyysiohjelmalla saadut tulokset paperille. Tätä tehtäväprosessin etenemistä havainnollistetaan kuviossa 11.



Kuvio 11. Esimerkki historiantutkijan P2 työtehtävästä, jonka tarkoituksena oli tulkita analyysiohjelmalla saatuja tuloksia

Historiantutkija P2 kuvaili analyysiohjelmien käyttämistä ja historiantutkijoiden ajatus-työtä seuraavasti:

”Jos digitaalisesta historiasta puhutaan, niin parhaat esitykset, mitä mä oon melkein nähny, niin ne ei oo ollu mitenkään metodisesti tai metodologisesti mitenkään ehkä ihmeellisiä tavallaan. Niissä on käytetty tosi primitiivisiä ratkaisuja, esim. jotain sanojen laskemista. Mutta sitten, mikä on ollu hienoo, on just miten se tutkija on sitten avannu ne ja selittänyt ne kontekstit, että mihin tää liittyy niinku, vaikka että, no jotkut vaikka, vaikka se Jo Guldi, joka on kuuluisa, joka on käyttänyt topic modelingia historiantutkimuksessa, niin se miten se selittää ne topicit, niin se on se niinku mielenkiintoinen juttu.” (P2, varjostus)

Historiantutkijat valitsivat jonkun tekstin lähiluettavaksi esimerkiksi sen vuoksi, että he halusivat nähdä jonkin analyysiohjelmalla saadun tuloksen alkuperäisessä kontekstissa. Yksi historiantutkija kuvaili haastattelussa, kuinka halusi nähdä lehtiaineistosta, oliko tietty uutinen lehden ensimmäisellä vai kolmannella sivulla, tai mitä muut samaan aikaan julkaistut uutiset kertoivat ajankuvasta yleisemmin. Toinen historiantutkija, joka

lähiluki varjostuksen aikana lähdeaineistoa, löysi siitä sopivia sitaatteja analyysin tueksi.

Historiantutkijat etsivät lähiluettavan tekstin esimerkiksi omista kokoelmistaan tai digitaalisista arkistoista. Tämä onnistui helposti, jos historiantutkija oli merkinnyt datan yhteyteen tarvittavat tiedot lähdeaineiston löytämiseksi. Jos historiantutkijoiden aineisto oli ”big dataa”, lähilukemiselle oli selvästi vähemmän tarvetta, mutta se koettiin silti tärkeäksi työvaiheeksi.

”Tietysti aina välillä pitää vähän lähilukeakin ja kattoo et mitä siellä oikeesti on ja se tapahtuu sit joko niitä sähkösiä tekstejä lukemalla tai sitten ihan varsinaisii lähteitä käsin lukemalla, mutta se on niinkun perinteiseen historiantutkimukseen jos vertaa, niin hyvin paljon pienemmässä osassa se niinkun varsinainen lähilukeminen. Sitä tietysti ei voi täysin jättää. Muuten tulee tehtyä hyvin hölmöjä virheitä, jos ei välillä käy kattomassa mitä siellä lähteissä oikeesti on.” (P1, haastattelu)

4.3 Synteesin tekeminen ja raportointi

Synteesin tekemisellä ja raportoinnilla tarkoitetaan toimintaa, jossa tehtävän työn tuloksista tehdään synteesejä, työn tulokset dokumentoidaan ja saatetaan muiden ihmisten tietoon (Järvelin ym., 2015, 2, 21–23). Tässä tutkimuksessa tunnistettiin yksi synteesin tekemiseen ja raportointiin liittyvä tehtäväprosessityyppi – kirjoittaminen. Kuviossa 12 esitetään tiivistetysti, millaisia tavoitteita historiantutkijat asettivat kirjoittamiselle, ja millaisia aktiviteetteja siihen sisältyi. Seuraavaksi näitä tavoitteita ja aktiviteetteja avataan tarkemmin.

TEHTÄVÄPROSESSITYYPPI: Kirjoittaminen

Tavoitteet: tekstin saaminen valmiiksi (päätaivoite), kirjoitustyön fokuksen hahmottaminen, tekstin kirjoittaminen tietyllä yleisölle ja tiettyyn julkaisufoorumiin, kirjoittamisen aikatauluttaminen

Aktiviteetit: tekstin kirjoittaminen ja prosessoiminen, kirjoittamisessa tarvittavien tietojen paikallistaminen ja työkalujen käyttäminen kirjoitusprosessia tukevalla tavalla

Kuvio 12. Kirjoittamisen tavoitteet ja aktiviteetit

Kirjoittamiselle asetettiin eritasoisia tavoitteita. Kirjoittamisen päätavoite oli saada aikaan valmis teksti, kuten monografia, artikkeli tai konferenssipaperi. Päästäkseen tavoitteeseen, historian tutkijat pilkkoivat sitä osiin, jolloin tarkoituksena oli esimerkiksi kirjoittaa yksi luku monografiaan.

Historiantutkija P4 kertoi, että kirjoittamisen osatavoitteena oli löytää fokus työn alla olevaan tekstiin. Kirjoittaminen auttoi häntä ajatustyössä. Kirjoittaminen yhdistyi historian tutkijoilla aineiston analysointiin.

”Musta tuntuu, että siin on vielä tosi paljon tekemistä sen suhteen, että mikä se on sitten se lopullinen se artikkelin se fokus. [...] Mutta toisaalta sitä fokusta ei voi saada ennen kuin on käyny läpi nää kaikki [aineistot] ja sitten niinku lukenu vielä lisää tota kirjallisuutta. Että nyt mä oon semmosessa epämääräsessä, tota, tilassa tämän suhteen.” (P4, varjostus)

”Mutta siis, mitä mä tällä hetkellä teen ja mitä mun pitäs tehdä, nii on sitä analyysia. Eli kirjottaa, kirjottaa, kirjottaa.” (P2, haastattelu)

Tekstilaji, julkaisufoorumi ja kohdeyleisö vaikuttivat siihen, minkä tyylistä tai pituista tekstiä historian tutkijat pyrkivät kirjoittamaan. Historiantutkijoiden tavoitteena oli esimerkiksi tieteellisen tekstin kirjoittaminen kansainväliselle yleisölle. Tällöin teksti kirjoitettiin englannin kielellä. Historiantutkijan P5 tavoitteena oli tiivistää yhtä työn alla olevaa tekstiä senhetkisestä versiosta ja saada toinen teksti helppolukuisempaan muotoon. Historiantutkijoilla oli myös tavoitteita sen suhteen, milloin tekstin tulisi olla valmis. Tutkijat osallistuivat esimerkiksi erilaisiin konferensseihin ja seminaareihin. Tämä jaksotti työskentelyä oman esityksen parissa.

Yksi varjostusten aikana havaittu aktiviteetti oli tekstin kirjoittaminen ja prosessoiminen. Historiantutkijoilla oli erilaisia tapoja kirjoittaa. Esimerkiksi haastattelussa yksi historian tutkija sanoi kirjoittavansa suoraan hyvinkin valmista tekstiä (P5), kun taas toinen historian tutkija kertoi muokkaavansa omaa tekstiään vähitellen kohti valmista tuotosta (P4).

Historiantutkija P1 kertoi hahmottelevansa kirjoittamista varten yleensä jonkinlaisen alustavan rungon, jonka avulla kirjoitusprosessi pysyy hallussa ja etenee kohti tavoitetta.

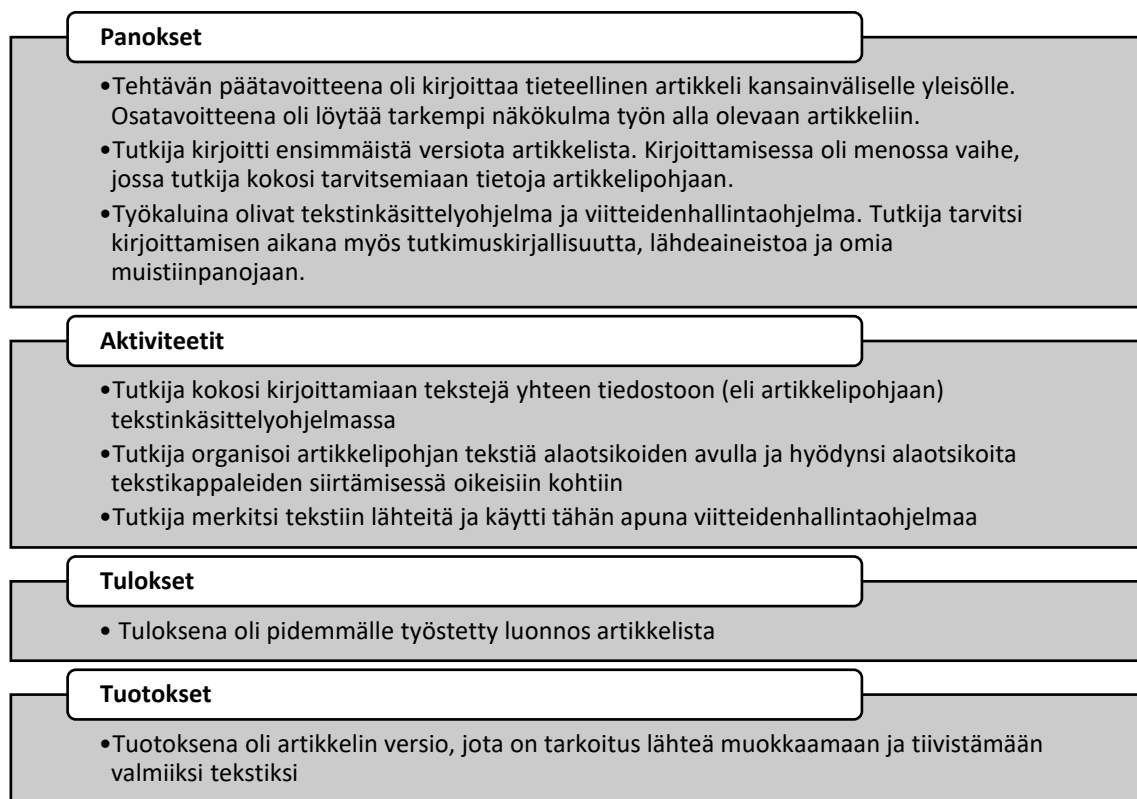
”[...] teen niinkun jonkunlaisen suunnitelman siitä koko rakenteesta ja sit lähen kirjottaa ja tietysti se muuttuu siin matkan varrella [...] mul täytyy olla jotenkin niinku aika tarkkana sekä mielessä et paperilla se dispositio

koko ajan, jotta se niinkun, jotta ei iske lukko, vaan tietää minne on menossa.” (P1, haastattelu)

Kahden historiantutkijan kohdalla tutkimuksen ensimmäisen version kirjoittaminen vaikutti ainakin osaksi samankaltaiselta. Esimerkiksi historiantutkija P2 kuvaili omaa kirjoitusprosessiaan seuraavasti:

”[...] kirjoitetaan eka versio, katotaan kaikki muistiinpanot, mitä sulla on aiheeseen liittyen kaikista näistä muistikirjoista ja muista. Ja ehkä alustavat tulokset. Laitetaan kaikki samaan Word-tiedostoon. Ja sitte kattoo, että mitä kaikkea sulla on kasassa. Ja sitte ruvetaan järjestelemään, että mitkä liittyy toisiinsa. Ja sitte ku on kirjoitettu eka versio, niin kannattaa ottaa kommentit”. (P2, haastattelu)

Historiantutkija P4 kirjoitti varjostuksen aikana artikkelin ensimmäistä versiota Word-tiedostoon hieman samaan tapaan, kuin P2 kuvaili omaa kirjoittamistaan haastattelussa. Varjostuksen aikana P4 yhdisteli artikkelipohjaan tekstejä eri tiedostoista sekä lähdeviitteitä viitteidenhallintaohjelmasta. Hän kertoi prosessoitavan tekstitiedoston kasvavan ensin todella isoksi ja tiivistyvän pikku hiljaa sitä mukaa, kun artikkelin fokus hahmotuu. Tätä tehtäväprosessin etenemistä havainnollistetaan kuviossa 13.



Kuvio 13. Esimerkki historiantutkijan P4 työtehtävästä, jonka tarkoituksena oli kirjoittaa artikkeli

Erään varjostuksen aikana P5 kirjoitti tutusta aiheesta konferenssipaperia. Kirjoittaminen eteni siten, että hän lähinnä muokkasi tekstiä helppolukuisempaan muotoon ja poisti tarpeettomaksi katsomiaan asioita tekstistä. P5 kertoi haastattelussa, että hänen oma kirjoitusprosessinsa eroaa sen mukaan, kuinka hyvin hän tuntee aiheen entuudestaan. Hän luonnehti kirjoittamista seuraavasti:

”Vähän riippuu, et mitä kirjottaa, onks se niinku täysin uus vai jo vanha tuttu aihe. [...] yrittää hyödyntää sitä, mitä on jo tehny, mutta ei vielä julkassu. Mutta sitten jos niinku täysin uudesta, niin sit mulla on kyllä, tai muutenkin mul on aika kaoottinen välillä se kirjoitusprosessi, et sitten tulee niinku just mieleen, että ai niin, tänkin vois lisätä sinne ja tänkin vois lisätä.” (P5, haastattelu)

Palautteen saaminen omasta tekstistä oli historian tutkijoille tärkeä osa kirjoitusprosessia. Historiantutkijat kokivat, että kirjoitustyö muotoutui valmiiksi vasta sen jälkeen, kun siihen oli ensin saanut palautetta muilta tutkijoilta.

”Tulee testattua esittämällä, mikä tässä ois hiottavaa ja mikä on epäselvää ja onks tässä järkee ja sit tavallaan niiden kautta se artikkeli pikku hiljaa syntyy kun on riittävän monen konffan kautta pompottanu erilaisissa esityksissä. Ja seminaareissa.” (P1, haastattelu)

”Ja tietysti, en tiä ne konferenssitkin on tavallaan raportoimista tai pikemminkin se on testaamista, että tavallaan testaa, että uppooks tää nyt tähän jengiin vai eikö tää uppoa. Että kannattaako tätä nyt jatkaa sitten tätä suuntaa.” (P2, haastattelu)

Kirjoittamiseen liittyviä aktiviteetteja olivat myös kirjoittamisessa tarvittavien tietojen paikallistaminen ja työkalujen käyttäminen kirjoitusprosessia tukevalla tavalla. Historiantutkijat tarvitsivat kirjoittamisen aikana muun muassa omia muistiinpanojaan sekä omissa kokoelmissaan olevaa tutkimuskirjallisuutta. Tietojen nopea löytyminen edisti kirjoitustyötä. Tiedon löytymiseen vaikuttivat esimerkiksi, kuinka historian tutkijat olivat organisoineet omat kokoelmansa (esim. tietokoneen kansiorakenne, tiedostojen nimeäminen) sekä mitä työkaluja he käyttivät tiedon organisoimiseen ja hakemiseen.

Historiantutkijat etsivät tarvitsemiaan tietoja (mm. muistiinpanoja, tutkimuskirjallisuutta tai lähdeaineistoja) omista kokoelmistaan esimerkiksi selailemalla tietokoneensa kansiorakennetta ja tiedostojen nimiä, tai käyttämällä tietokoneen omaa hakutoimintoa. Historiantutkijat tekivät hakuja myös yksittäisen dokumentin sisällöstä esimerkiksi sanahakutoiminnon avulla. He etsivät tietoa myös viitteidenhallintaohjelmista ja muistiinpanosovelluksista sekä erilaisista kirjaston tarjoamista tietokannoista. Esimerkiksi histo-

riantutkija P5 käytti muistiinpanosovellusta eräänlaisena hakemistona, jonka avulla hän paikallisti oikean dokumentin omista kokoelmistaan.

”[...] harvoin mä oon niinku täysin laittanu kaikkia muistiinpanoja niist lähteistä niin sinne [muistiinpanosovellukseen], vaan silti mulla saattaa olla niinkun omissa tiedostoissaan ne pidemmät, mut sitten kuitenkin se [muistiinpanosovellus] on niinkun se apu, et mä löydän sen oikeen Word-dokumenttini.” (P5, haastattelu)

Usein historiantutkijat löysivät tarvitsemansa tiedon nopeasti, ja kirjoitustyö pääsi eteenpäin. Tarvittavan tiedon paikallistaminen oli kuitenkin hankalaa esimerkiksi silloin, jos historiantutkija ei pystynyt kunnolla palauttamaan mieleensä asiaa, jota etsi. Tällöin oli vaikeaa valita sopivaa tiedonhakukanavaa ja hakusanoja.

Ison tekstitiedoston käsittelyssä oli tärkeää, että historiantutkija pystyi nopeasti siirtymään haluamaansa kohtaan tekstissä. Historiantutkija P4 hyödynsi tähän tekstinkäsittelyohjelman otsikointia (ks. kuvio 13).

”Niin tota, niin tän [alaotsikoiden] avulla niinku ehkä sitte helpompi aina sitten siirtyä paikasta toiseen siinä vaiheessa kun siirtää niitä palikoita sinne paikalleen.” (P4, varjostus)

Myös viitteidenhallinta oli tärkeä osa historiantutkijoiden kirjoitusprosessia. He merkitsevät tekstiin viitteitä ja täydensivät kirjallisuusluetteloa. Osa historiantutkijoista käytti kirjoittamisen apuna viitteidenhallintaohjelmia. Yksi historiantutkija sanoi haastattelussa käyttäneensä viitteidenhallintaohjelmaa lähinnä tietokantana, mutta ei osana kirjoittamista. Historiantutkijat, joiden kirjoitustyötä seurattiin varjostusten aikana, ylläpitivät kirjoittamisen aikana myös muistiinpanoja siitä, mitä asioita he olivat jo tekstissään käsitelleet ja mitä oli vielä käsittelemättä. Yksi historiantutkija käytti tähän tarkoitukseen tekstinkäsittelyohjelmaa ja toinen muistiinpanosovellusta. He päivittivät muistiinpanoja kirjoittamisen aikana, esimerkiksi tekemällä merkinnän käsitellyn asian viereen.

Historiantutkijat kertoivat kirjoittavansa julkaisuja sekä yksin että yhteistyössä muiden tutkijoiden kanssa. Varjostusten aikana historiantutkijat kirjoittivat tekstejään yksin. Yksi historiantutkija kuitenkin kuvaili haastattelussa, että kirjoitusprosessi on yhteistyössä erilaista, koska silloin täytyy sovittaa yhteen oma ja muiden kirjoitustyyli. Kaikki historiantutkijat kertoivat käyttävänsä yhteiskirjoittamista tukevia alustoja, kuten Google docsia.

5 KESKUSTELU

Tässä luvussa tarkastellaan tutkimuksen tuloksia. Lisäksi käydään läpi tutkimuksen rajoitteita sekä mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

5.1 Tietoyksiköiden etsiminen

Tässä tutkimuksessa tietoyksiköiden etsimiseen sisältyi vain yksi tehtäväprosessityyppi, joka oli tutkimuskirjallisuuden etsiminen. Varjostusten aikana historian tutkijat etsivät tutkimuskirjallisuutta kirjoitustöitä varten. He etsivät tutkimuskirjallisuutta sähköisistä tiedonhakupalveluista, seuraamalla viitteitä, keskustelemalla kollegojen kanssa ja selaillemalla kirjoja kirjastoissa (ks. luku 4.1). Myös aikaisemmissa tutkimuksissa havaittiin vastaavia tiedon etsimisen tapoja historian tutkijoilla (Dalton & Charnigo, 2004), joskin osassa tutkimuksia keskityttiin ensisijaisesti lähdeaineiston hankintaan ja käyttöön (Anderson, 2004; Chassanoff, 2013; Tibbo, 2003). Osa historian tutkijoista kertoi haastattelussa pitävänsä silmällä kiinnostavaa tutkimuskirjallisuutta ja seuraavansa esimerkiksi sähköpostilistoja tai muita kanavia. Tämä vastaa orientoivaa tiedonhankintaa, jossa esimerkiksi ammatillista tietoa hankitaan seuraamalla toimintaympäristöä (Savolainen, 2010, 81, 109).

Osa historian tutkijoista koki, että joissakin tilanteissa viitteiden seuraaminen oli heille mieluisampi tai tuloksellisempi tapa löytää relevanttia tutkimuskirjallisuutta kuin tiedonhakupalveluiden käyttäminen. Yksi syy on todennäköisesti se, että viitteet esitetään jo valmiiksi jossakin kontekstissa, mikä auttaa historian tutkijoita löytämään tehokkaasti relevanttia tietoa juuri heitä kiinnostavasta aiheesta. Vakkari (2016, 16) esitti, että oppimisen näkökulmasta vuorovaikutus tiedonlähteiden kanssa on olennaisempaa kuin hakukyselyjen muotoilu ja hakutulostulojen läpikäyminen. Onkin mahdollista, että viitteitä seuraamalla historian tutkijoille jää enemmän aikaa olla vuorovaikutuksessa tiedonlähteiden kanssa verrattuna tiedonhakupalveluiden käyttämiseen, joissa erään historian tutkijan sanoin tulee hakutuloksina joskus ”kaikkei semmosta ihan tarpeetonta”.

Toisaalta historian tutkijat käyttivät tiedonhakupalveluita niiden puutteista huolimatta ja kokivat ne hyödyllisiksi. Esimerkiksi yksi historian tutkija toivoi tiedonhaun auttavan fokuksen hahmottamisessa omassa kirjoitustyössä (kuvio 4). Hän siis haki tietoa työn

suunnittelun tueksi. Tällainen aktiviteetti on Marchioninin (2006, 42) mukaan tyypillistä eksploratiiviselle tiedonhauille, jossa tavoitteena on oppiminen ja tutkiminen, eikä pelkästään faktojen hakeminen. Tämän tutkimuksen perusteella vaikuttaisikin siltä, että historiantutkijat tarvitsisivat kirjoitustyön suunnitteluvaiheessa enemmän eksploratiivista hakua tukevia ominaisuuksia. Historiantutkijat saattaisivat hyötyä esimerkiksi Vakkarin (2016, 16) ehdottamista ominaisuuksista, joissa hakutulosten järjestämisessä hyödynnetään muun muassa dokumenttien yleisiä taustatietoja sekä dokumentteihin yhdistettyjä käsitteitä. Tässä tutkimuksessa historiantutkija käytti kirjoitustyön suunnittelun tukena muun muassa IRIS.ai -hakupalvelua, joka perinteisistä sanahakupalveluista poiketen järjesti dokumentteja käsitteellisellä tasolla.

Huurdeман (2018, 175–177) ehdotti väitöskirjassaan, että tiedonhakupöytäkirjat voitaisiin suunnitella tukemaan tutkijoiden työtä kirjoitusprosessin eri vaiheissa. Esimerkiksi kirjoitustyön alussa, kun tiedontarve on vielä jäsentymätön, käyttöliittymän tulisi tarjota matalan tason tukea tiedontarpeen ilmaisemiseen. Tiedonhakija hyötyy aluksi eniten sellaisista käyttöliittymän ominaisuuksista, jotka tukevat hakutietojen syöttämistä (input features) sekä haun muokkaamista ja rajaamista (control features). Tehtäväprosessin loppuvaiheessa, kun tiedonhakija tuntee aiheensa jo paremmin, käyttöliittymän tulisi tarjota personoidumpaa tukea, jolloin tiedonhakijalla olisi mahdollisuus työskennellä hakutulosten kanssa esimerkiksi annotoimalla ja organisoimalla niitä. (Huurdeман, 2018, 175–177.) Tässä tutkimuksessa historiantutkijoiden kirjoitusprosesseista ei tehty pitkittäisseurantaa, jotta olisi voitu arvioida kirjoitustöihin liittyvien tiedontarpeiden ajallista kehittymistä ja sen vaikutusta tiedonhakuun. Tutkimuksessa saatiin kuitenkin viitteitä siitä, että edes käyttöliittymien matalan tason tuki ei aina ole riittävää historiantutkijoille. Esimerkiksi yksi historiantutkija piti tärkeänä, että haun voisi kohdistaa historian alaan tai tiettyyn historialliseen aikakauteen.

5.2 Tietoyksiköiden kanssa työskentely

Tässä tutkimuksessa tunnistettiin kolme tehtäväprosessityyppiä, jotka liittyivät Järvelinin ym. (2015) arviointikehyksessä esitettyyn tietoyksiköiden kanssa työskentelyyn. Tehtäväprosessityypit olivat lukeminen ja muistiinpanojen tekeminen, datan kerääminen ja käsittely sekä lähdeaineiston analysointi. Tutkimuksessa havaittiin, että historian-

tutkijat käyttivät työkaluja ja alustoja erilaisiin tarkoituksiin sen mukaan, mikä tehtäväprosessi oli kulloinkin menossa.

Erilaiset tehtäväprosessit ja tavat olla vuorovaikutuksessa informaation kanssa tulisi huomioida työkalujen suunnittelussa. Havainnollistava esimerkki tästä on digitaalisen lähdeaineiston kanssa työskenteleminen. Historiantutkijat kuvailivat, että he työskentelivät digitaalisen lähdeaineiston kanssa usein koko tutkimuksen ajan. Lähdeaineistoa tarvittiin eri tehtäväprosesseissa, kuten datan keräämisessä tietokantaan tai analyysiohjelmilla saatujen tulosten tarkastelussa niiden alkuperäisessä kontekstissa. Informaatiovuorovaikutus oli erilaista esimerkiksi sen mukaan, tarvitsivatko historiantutkijat kerralla jonkun isomman aineistokokonaisuuden vai oliko heillä tarve löytää yksittäinen dokumentti lähilukemista varten. Digitaalisia lähdedokumentteja haluttiin nähdä vielä senkin jälkeen, kun tutkimukseen tarvittava data oli saatu kerättyä tietokantaan. Historiantutkijat ennakoivat tulevaa käyttötarvetta merkitsemällä tietokantoihin alkuperäisten dokumenttien osoitetietoja, jotta ne olisi helppo löytää uudestaan. Vastaavasti Sinnin ja Soaresin (2014, 1804) tutkimuksessa historiantutkijat nimesivät useita tutkimuksen vaiheita, joissa he käyttivät digitaalisia aineistoja (esim. tutkimuksen aloitusvaihe, kuvien etsiminen esityksen valmistelun tueksi, kirjoitustyön viimeisteleminen).

Tässä tutkimuksessa osa historiantutkijoista kertoi lukevansa toisinaan mieluummin paperilta kuin tietokoneen näytöltä. Paperin valitseminen elektronisen tekstin sijaan voi johtua tottumuksesta. Esimerkiksi Martin ja Quan-Haase (2013, 1024) havaitsivat, että jotkut historiantutkijat lukivat mieluummin fyysisiä kuin elektronisia kirjoja, koska se oli heille entuudestaan tuttua. On myös mahdollista, että paperilta lukeminen tukee paremmin tietynlaista informaatiovuorovaikutusta kuin elektronisen tekstin lukeminen. Esimerkiksi Martinin ja Quan-Haasen (2013, 1024) tutkimuksessa yksi historiantutkija sanoi selailevansa mieluummin fyysistä kirjaa kuin kohdistavansa sanahakuja e-kirjan sisältöön. Hän koki, että sanahakuja käyttämällä tärkeitä asioita jäisi todennäköisemmin löytymättä, koska ei välttämättä tule käyttäneeksi sanahaussa juuri samoja termejä, joilla käsitettä on kuvailtu e-kirjassa (emt., 1024). Toisaalta jotkut historiantutkijat kertoivat tässä tutkimuksessa lukevansa pääasiassa elektronisia tekstejä. Yksi historiantutkija perusteli valintaansa sillä, että hän halusi kirjoittaa muistiinpanot suoraan lukuohjelmaan. Yksi syy elektronisen työkalun valintaan voi olla, että se tukee paremmin sellaista työprosessia, joka muutoinkin tapahtuu pitkälti digitaalisessa ympäristössä.

Historiantutkijat näyttäisivät hyötyvän elektronisia tekstejä lukiessaan viitteiden (esim. lähdeluettelon tiedot, alaviitteet, pienet tekstikatkelmat) nopeasta näyttämisestä, joka ei vaadi klikkaamista, uusien välilehtien avaamista tai tekstin vierittämistä. Esimerkiksi eräässä tapauksessa historiantutkija luki artikkelia tietokoneen näytöltä ja sai tekstin sisällä esitetyt viitetiedot kokonaisuudessaan näkyviin siirtämällä tietokoneen osoittimen viitteen päälle. Lukeminen ei näissä kohdin keskeytynyt sen vuoksi, että artikkelia olisi pitänyt vierittää alaspäin lähdeluettelon kohdalle. Esimerkiksi Freund ym. (2016) havaitsivat, että tekstin esitystavalla ja erilaisilla työkaluilla oli vaikutusta luetun ymmärtämiseen digitaalisissa ympäristöissä. Digitaalisen tutkimuskirjallisuuden ja lähdeaineistojen myötä voidaan olettaa, että historiantutkijat käyttävät yhä enemmän aikaa lukemiseen digitaalisissa ympäristöissä, minkä vuoksi ainakin viitteiden seuraamista tulisi tukea siten, että se olisi mahdollisimman sujuvaa.

Historiantutkijoilla oli erilaisia tapoja tehdä muistiinpanoja, ja he hyödynsivät muistiinpanojen tekemisessä erilaisia työkaluja, kuten kynää ja paperia, tekstinkäsittelyohjelmia, viitteidenhallintaohjelmia ja muistiinpanosovelluksia. Myös Rutner ja Schonfeld (2012, 23) havaitsivat, että muistiinpanojen organisointi oli historiantutkijoilla hyvin yksilöllistä. Lisäksi tämän tutkimuksen sekä Sinnin ja Soaresin (2014, 1804) tutkimuksen mukaan historiantutkijoilla oli meneillään useita projekteja samanaikaisesti. Esimerkiksi eräs historiantutkija sanoi tässä tutkimuksessa, että muistiinpanojen organisoiminen oli joskus hankalaa, koska yksi lähde saattoi liittyä useaan eri projektiin. Nämä seikat tekevät muistiinpanojen tekemiseen tarkoitettujen työkalujen kehittämisestä haasteellista.

Kirjallisuudessa on nostettu esille, kuinka digitaaliset aineistot saattavat vähentävät tarvetta matkustaa arkistoihin (Rutner & Schonfeld, 2012, 9). Silti digitaalisen lähdeaineiston käsittely vie historiantutkijoilta paljon aikaa. Syinä tähän ovat muun muassa riittävän rakenteen puuttuminen tekstimuotoisesta aineistosta (esim. tutkimuksessa tarvittavia tekstejä ei välttämättä saa tehokkaasti eroteltua muusta tekstistä) ja ocr-virheet. Historiantutkijat saattoivat joutua käymään läpi digitaalista kuvaa tai siitä tehtyä ocr-tekstiä poimiakseen manuaalisesti haluamansa kohdat tai varmistuakseen ocr:n laadusta (esim. kuvio 9). Joskus myös analyysiohjelma tuki huonosti tehtäväprosessia, mikä hidasti työn etenemistä. Lisäksi digitaalisissa arkistoissa tulisi olla riittävästi taustatietoa aineistosta, esimerkiksi kuinka se on muodostunut. Historiantutkijat tarvitsevat näitä tietoja oman tutkimuksensa tekemisessä sekä kirjoittaessaan kuvauksia käyttämistään aineistoista.

5.3 Synteesin tekeminen ja raportointi

Synteesin tekemistä ja raportointia havainnollistettiin tässä tutkimuksessa yhden tehtäväprosessityypin kautta, joka oli kirjoittaminen. Kirjoittamisen tavoitteena oli saada aikaan jokin julkaistava tai esiteltävä tuotos, kuten esitys, artikkeli tai monografia. Tämän tutkimuksen perusteella näytti siltä, että kirjoittamiseen vaikuttivat tutkijoiden omien kirjoitustyylien lisäksi muun muassa tutkimusaiheen tuttuus sekä kirjoitustyön vaihe (esim. oliko kyseessä ensimmäinen versio tekstistä vai esityksen valmistelu aiemmin kirjoitetun tekstin pohjalta).

Kirjoittaminen saattoi olla tärkeä aktiviteetti jo tutkimuksen alkuvaiheessa. Esimerkiksi yksi historian tutkija kertoi pyrkivänsä kirjoittamaan jo melko varhaisessa vaiheessa jotain argumentoivaa ja palaavansa myöhemmin uudelleen tutkimuskirjallisuuden ja lähdeaineiston pariin. Kirjoittaminen koettiin myös esimerkiksi osaksi analyysiprosessia, tavaksi hahmottaa asioiden välisiä yhteyksiä tai keinoksi työstää omia ajatuksia. Siten kirjoittaminen oli joillekin historian tutkijoille synteesien tekemisen ja raportoinnin lisäksi myös väline tutkimuksen työstämisessä eteenpäin. Vastaavasti Brockmanin ym. (2001, 24) mukaan kirjoittaminen yhdisti monia aktiviteetteja humanististen alojen tutkijoiden tutkimusprosessissa, kuten lukemista, viitteiden seuraamista, lähdeaineiston tutkimista ja muistiinpanojen tekemistä.

Historiantutkijat olivat kehittäneet omia tapoja hyödyntää ohjelmia tehtäväprosessissaan, kuten käyttämällä muistiinpanosovellusta kirjoittamisen tukena tai käyttämällä tekstinkäsittelyohjelman otsikointia tekstikappaleiden siirtämisessä paikalleen. Brockmanin ym. (2001, 25) tutkimuksessa eräs humanisti kuvaili, kuinka tietokoneet ja tekstinkäsittelyohjelmat olivat auttaneet häntä kirjoittamisessa, koska tekstin muokkaamisesta ja editoimisesta oli tullut niin paljon helpompaa. Nyt 17 vuotta myöhemmin on aiheellista pohtia, mitkä voisivat olla seuraavia kehitysaskelia kirjoitusprosessin tukemisessa. Tässä tutkimuksessa historian tutkijat arvostivat ainakin mahdollisuutta käyttää omia muistiinpanojaan miltä tietokoneelta tahansa, ja he kirjoittivat yhteisiä artikkeleita mielellään Google docsin kaltaisilla ohjelmilla. Ehkä seuraava kehitysaskel voisi olla historian tutkijoiden omien kokoelmien organisoimisen ja käytettävyyden helpottaminen siten, että erilaisten kysymysten, havaintojen ja muiden huomioiden tekeminen saataisiin entistä paremmin integroitua osaksi kirjoittamista.

5.4 Tutkimuksen rajoitteet

Tutkimuksen suunnittelussa ja toteutuksessa käytettiin Järvelinin ym. (2015) tehtäväperusteisen informaatiovuorovaikutuksen arviointikehystä. Se antoi haastattelujen ja havaintojen tekemiselle rakennetta ja auttoi tutkijaa tekemään havaintoja systemaattisemmin koko aineistonkeruun ajan. Samalla tutkija pyrki olemaan avoin tutkittavalle ilmiölle. Kuitenkin tulosten tarkastelussa on huomioitava, että arviointikehysten käyttäminen saattoi suunnata huomiota tiettyihin asioihin ja vastaavasti pois joistakin muista asioista. Laadulliseen tutkimukseen sisältyy myös aina kysymys tutkimuksen ja tulkintojen tekemisen subjektiivisuudesta (Eskola & Suoranta, 1998, luku 5). Tämän tutkimuksen luotettavuutta pyrittiin parantamaan esittämällä tutkimusasetelma ja tutkimuksen toteutus selkeästi.

Käytetyt tutkimusmenetelmät (haastattelu ja varjostus) olivat sellaisia, joiden avulla pystyttiin huomioimaan sekä tutkittavien omia näkemyksiä että tutkijan tekemiä havaintoja todellisista tilanteista. Varjostusaineiston analysoimisessa tukeuduttiin ensisijaisesti varjostusmuistiinpanoihin, eikä kaikkea videomateriaalia katsottu analyysia varten läpi. Videoiden katsominen ja puhtaaksikirjoittaminen paransivat tutkimuksen luotettavuutta kuitenkin niissä kohdin, kun varjostusmuistiinpanot vaikuttivat epäselviltä tai kun varjostaja ei ollut ehtinyt kirjoittaa tutkittavien kommentteja kokonaisuudessaan ylös.

Tutkimukseen osallistui yhteensä viisi historiantutkijaa, jotka valittiin tarkoituksenmukaisella otannalla. Tutkimuksen otanta oli pieni, joten tutkimuksen tuloksia ei voida yleistää. Lisäksi tutkimuksesta puuttuivat erittäin kokeneet historiantutkijat (esim. yli 15 vuoden kokemus tutkijan työstä). Erään historiantutkijan kanssa keskustellessa tuli esille, että digitaalinen historiantutkimus on vielä suhteellisen nuori tutkimusala, minkä vuoksi erittäin kokeneita tutkijoita ei ehkä ylipäätään ole alalla niin paljon. Tutkimuksen otantaa pyrittiin kuitenkin monipuolistamaan siten, että tutkimukseen rekrytoitiin tutkittavia useammasta yliopistosta Suomessa, ja mukana oli sekä tohtorikoulutettavia että tutkijatohtoreita.

Suurin osa tutkimukseen valikoituneista historiantutkijoista käytti tutkimuksissaan tietokoneavusteisia menetelmiä. Ainoastaan yksi historiantutkija kertoi tutkivansa digitaalista lähdeaineistoa vain perinteisillä menetelmillä. Tämä voi johtua lumipallo-otannan käyttämisestä. Koska tutkittavien rekrytointi aloitettiin ottamalla yhteyttä sellaisiin his-

toriantutkijoihin, jotka käyttivät tutkimuksissaan tietokoneavusteisia menetelmiä, he saattoivat vinkata ensisijaisesti muita vastaavia menetelmiä käyttäviä historiantutkijoita. Toisaalta tässä tutkimuksessa selvisi, että monet historiantutkijat käyttivät sekä tietokoneavusteisia että perinteisiä tutkimusmenetelmiä.

Tutkittavat tekivät varjostusten aikana todellisia työtehtäviä. Tutkimuksessa pyrittiin siihen, että tutkittavat tekisivät tutkimustehtäviään mahdollisimman luonnollisesti. Tutkijan läsnäolo ja toiminta sekä videokameran käyttäminen saattoivat kuitenkin vaikuttaa tutkittavien luonnolliseen tapaan työskennellä. Yksi esimerkki tällaisesta tilanteesta oli tutkijan esittämä toive päästä seuraamaan tiedonhakua. Tämän seurauksena tutkittavat saattoivat siirtyä tekemään tiedonhakua nopeammin tai eri kohdassa tutkimusprosessia kuin heillä oli alun perin aikomuksena. Joskus tutkittavat saattoivat myös pyytää tutkijaa valitsemaan muutamasta vaihtoehdosta, mitä tehtävää tutkija haluaisi seurata kyseisellä varjostuskerralla. Lisäksi tutkittavat halusivat näyttää tutkijalle joskus useampia tehtäväprosessin vaiheita yhden varjostuskerran aikana, jolloin he saattoivat edetä melko nopeasti seuraavaan tehtävän vaiheeseen. Varjostukset sisälsivät myös jonkin verran tai ajoittain jopa paljon keskustelua tutkijan ja tutkittavan välillä. Tämä oli kuitenkin tutkimuksen kannalta tarkoituksenmukaista, koska tutkijalla oli mahdollisuus saavuttaa parempi ymmärrys historiantutkijoiden työstä esittämällä heille kysymyksiä ja kuuntelemalla heidän omia näkemyksiään.

Varjostukset rajoittuivat tilanteisiin, joissa tutkittavat työskentelivät yksin tietokoneidensa ääressä. Keskusteluissa tutkittavien kanssa tuli esille, että he pitivät yhteyttä muihin tutkijoihin ja tekivät yhteistyötä heidän kanssaan. Yhteistyön näkökulma rajattiin kuitenkin tämän tutkimuksen ulkopuolelle. Lisäksi tutkittaville kerrottiin, että tutkimuksessa oltiin kiinnostuneita nimenomaan työskentelystä digitaalisessa ympäristössä. Siten tutkimusasetelma saattoi ohjata historiantutkijoita siihen, että he eivät kommentoineet kovinkaan paljoa fyysisten aineistojen hyödyntämistä esimerkiksi tutkimuskirjallisuuden etsimisessä.

Tässä tutkimuksessa havaittiin viisi tehtäväprosessityyppiä. Tuloksissa esitettiin ainoastaan ne tehtäväprosessityypit, joita havainnoitiin varjostusten aikana. Siksi tuloksia ei pidä tulkita siten, että niissä olisi esitettynä kaikki historiantutkijoiden työhön liittyvät tehtäväprosessityypit. Selkeä puute on ainakin lähdeaineiston etsimistä ja valintaa koskevan tehtäväprosessityypin puuttuminen. Tutkittavat kommentoivat lähdeaineiston

etsimistä ja valintaa haastatteluissa sekä keskusteluissa varjostusten aikana. Tutkittavat olivat kuitenkin pääosin jo valinneet lähdeaineistot omiin tutkimuksiinsa, minkä vuoksi tätä tehtäväprosessia ei päästy seuraamaan varjostuksissa. Tällä oli puolestaan vaikutusta esimerkiksi siihen, millaisia tiedonhaun ominaisuuksia tämän tutkimuksen tuloksissa esitettiin. Esimerkiksi serendipisyyttä ei käsitelty tämän tutkimuksen tuloksissa, koska se nousi esille lähinnä silloin, kun historiantutkijat puhuivat tutkimusaiheiden löytämisestä tai lähdeaineiston etsimisestä.

Tuloksissa ei esitetty myöskään tehtävän suunnitteluun ja reflektointiin liittyviä tehtäväprosessityyppejä. Varjostuksissa havaittiin joitakin aktiviteetteja, jotka olisi voitu tyypitellä osaksi tutkimuksen suunnittelua ja reflektointia (esim. tehtävälisterien tekeminen, projektinhallintaa tukevan sovelluksen käyttäminen, tutkimuspäiväkirjan pitäminen, sopivien työtapojen valitseminen, aikataulujen miettiminen). Tämänkaltaisia aktiviteetteja havaittiin kuitenkin varjostusten aikana suhteessa niin vähän, että tutkija teki päätöksen olla tyypittelemättä niitä omiksi metatason tehtäväprosesseikseen.

Varjostusten aikana tämän tutkimuksen tekijä joutui myös pohtimaan, kuinka paljon osaamista hänellä itsellään on oltava esimerkiksi tietokoneavusteisista tutkimusmenetelmistä, jotta varjostusten aikana tehdyt havainnot olisivat mahdollisimman olennaisia ja luotettavia. Esimerkiksi ohjelmoinnin seuraaminen oli ajoittain hankalaa, koska tämän tutkimuksen tekijällä itsellään ei ollut kokemusta ohjelmoinnista. Toisaalta myöskin tästä syystä varjostus oli perusteltu valinta tutkimusmenetelmäksi, koska tutkijalla oli mahdollisuus pyytää varjostettavia kertomaan, mitä he olivat parhaillaan tekemässä. Loppujen lopuksi tässä tutkimuksessa ei käsitelty historiantutkijoiden käyttämiä tutkimusmenetelmiä ja niihin liittyvää informaatiovuorovaikutusta kovin syvällisellä tasolla, koska historiantutkijat olivat valinneet niin erilaisia tapoja ja työkaluja tutkimustensa tekemiseen.

Jos varjostuksia olisi tehty pidemmän ajan kuluessa, olisi kenties päästy näkemään enemmän erilaisia työtehtäviä. Nyt muutamilla kerroilla toistuivat samat tehtävät. Myös rekrytoimalla enemmän tutkittavia olisi voitu mahdollisesti nähdä enemmän erilaisia ja eri tutkimuksen vaiheisiin liittyviä tehtäviä. Toisaalta pienempi aineisto oli tässä tutkimuksessa tarkoituksenmukainen, koska tavoitteena oli kuvailla historiantutkijoiden informaatiovuorovaikutusta laadullisesti.

Järvelin ym. (2015, 3) korostivat, että tehtäviin sisältyvät aktiviteetit voivat nivoutua toisiinsa. Tämä oli ilmeistä myös tässä tutkimuksessa. Esimerkiksi analysoiminen ja kirjoittaminen saattoivat joskus olla niin kiinteästi yhteydessä toisiinsa, että niiden tyyppittely erillisiin tehtäväprosesseihin antaa jossain määrin epätäydellisen kuvan todellisuudesta. Toisinaan tehtäväprosessityypit erottautuivat varjostusaineistosta kuitenkin selkeämmin.

5.5 Jatkotutkimusaiheet

Tässä tutkimuksessa tunnistettiin viisi tehtäväprosessityyppiä. Jokin näistä voitaisiin valita tarkemman tutkimuksen kohteeksi. Esimerkiksi datan keräämistä ja käsittelyä sekä lähdeaineiston analysointia käsiteltiin tässä tutkimuksessa melko yleisellä tasolla. Jatkotutkimuksissa saattaisi löytyä myös muita tehtäväprosesseja tai niihin sisältyviä tavoitteita ja aktiviteetteja, jotka jäivät tässä tutkimuksessa käsittelemättä tai havaitsematta. Esimerkiksi lähdeaineiston etsimiseen ja valintaan liittyvä informaatiovuorovaikutus jäi käytännössä kokonaan tämän tutkimuksen ulkopuolelle, koska varjostukseen osallistuneet historian tutkijat olivat ehtineet pitkälti valita omat lähdeaineistonsa.

Blandford ja Attfield (2010, 13–17) esittivät, että fyysiset ja digitaaliset ympäristöt saattavat tukea erilaista informaatiovuorovaikutusta. Olisikin kiinnostavaa vertailla, millaisia eroja on historian tutkijoiden informaatiovuorovaikutuksessa, kun he käyttävät digitaalista lähdeaineistoa verrattuna fyysiseen lähdeaineistoon. Esimerkiksi Freundilla ja Tomsilla (2016) oli hieman vastaava ajatus, mutta heidän tutkimuksensa kohdistui fyysisiin ja digitaalisiin arkistohakemistoihin. Olisi kiinnostavaa selvittää, kuinka esimerkiksi Duffin ja Johnsonin (2002) tunnistamat, fyysisten arkistojen käyttämiseen liittyvät aktiviteetit (mm. kontekstuaalisen tiedon rakentaminen, relevantin lähdeaineiston tunnistaminen) toteutuvat digitaalisissa arkistoissa.

Toisaalta jatkotutkimusten kohdistaminen pelkästään digitaalisiin ympäristöihin on myös ajankohtaista. Esimerkiksi Freund ym. (2016) perustelivat, että tulevaisuudessa ei tulisi keskittyä ainoastaan fyysisten ja digitaalisten luku-ympäristöjen vertailuun, koska yhä suurempi osa tutkimuskirjallisuudesta tulee olemaan sähköisessä muodossa. Tässä tutkimuksessa havaittiin, että historian tutkijat lukivat tekstejä osaksi digitaalisissa ympäristöissä ja tekivät niistä muistiinpanoja digitaalisiin dokumentteihin. Jatkossa olisikin

tarpeen tutkia, miten historiantutkijoiden erilaisia lukemisen (esim. lineaarinen, selailu) ja muistiinpanojen tekemisen tapoja voitaisiin tukea digitaalisilla työkaluilla.

Tässä tutkimuksessa selvisi, että osa historiantutkijoista oli digitoinut lähdeaineistoa itse ja jotkut halusivat saattaa aineistonsa myös muiden tutkijoiden käyttöön. Rutnerin ja Schonfeldin (2012, 12) mukaan esimerkiksi digitaalikuvien organisoimista omiin kokelmiin hankaloittaa se, että niihin ei välttämättä saa liitettyä mukaan metadataa tai omia muistiinpanoja. Olisikin tarpeellista tutkia, kuinka digitaalisten lähdeaineistojen keräämistä ja organisoimista voitaisiin tukea paremmin. Jatkossa olisi myös tarpeen tutkia digisyntyisten lähdeaineistojen käyttöä historiantutkimuksessa. Informaatiovuorovaikutuksen näkökulmasta niiden kanssa työskentelyssä saattaa olla eroja verrattuna digitoitun aineiston käyttämiseen.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, millaista on historiantutkijoiden tehtäväperusteinen informaatiovuorovaikutus digitaalisissa ympäristöissä. Tutkimuskysymyksen haettiin vastausta haastattelemalla ja varjostamalla historiantutkijoita, tyypittelemällä historiantutkijoiden tehtäväprosesseja sekä tunnistamalla niihin sisältyneitä tavoitteita ja aktiviteetteja. Tutkimuksessa havaittiin viisi tehtäväprosessityyppiä, jotka sisältyivät Järvelinin ym. (2015) arviointikehystä mukailleen tietoyksiköiden etsimiseen, tietoyksiköiden kanssa työskentelyyn sekä synteessin tekemiseen ja raportointiin.

Tietoyksiköiden etsimistä tarkasteltiin tuloksissa ainoastaan tutkimuskirjallisuuden etsimisen osalta, sillä lähdeaineiston etsimistä ei päästy seuraamaan varjostusten aikana. Historiantutkijoiden tavoitteina oli löytää relevanttia tutkimuskirjallisuutta ja saada tukea kirjoitustyön suunnitteluun. Tutkimuksen perusteella vaikuttaisi siltä, että tiedonhakupalveluiden käyttöliittymissä tulisi olla enemmän matalan tason tukea tiedontarpeen ilmaisemiseen, kuten mahdollisuus rajata hakua historian alaan tai tiettyyn historialliseen aikakauteen. Lisäksi kirjoitustyön suunnitteluvaiheessa, jolloin tiedontarve on vielä tarkentumaton, historiantutkijat saattaisivat kaivata enemmän eksploraatiivisia hakuominaisuuksia, jotka tukevat oppimiseen ja tutkimiseen tähtäävää informaatiovuorovaikutusta.

Tietoyksiköiden kanssa työskentelyyn sisältyi kolme tehtäväprosessityyppiä, joita olivat lukeminen ja muistiinpanojen tekeminen, datan kerääminen ja käsittely sekä lähdeaineiston analysointi. Historiantutkijat lukivat tutkimuskirjallisuutta joko lineaarisesti tai selaillen, ja he seurasivat lukemisen aikana viitteitä saavuttaakseen paremman ymmärryksen aihepiiristä tai löytääkseen lisää tutkimuskirjallisuutta. Lukemisen aikana tehtiin muistiinpanoja, mutta muistiinpanojen tekemisen tavat olivat yksilöllisiä. Lisäksi tutkimuksen perusteella näytti siltä, että informaatiovuorovaikutus lähdeaineiston ja siitä saatavan datan kanssa oli erilaista sen mukaan, mikä tehtäväprosessityyppi oli kyseessä. Datan kerääminen ja käsittely sisälsi esimerkiksi lähdeaineiston digitoimista, datan keräämistä tietokantaan manuaalisesti, datan käsittelyä ohjelmoimalla tai datan muuttamista analyysiohjelmien ymmärtämään muotoon. Lähdeaineiston analysointi sisälsi esimerkiksi analyysiohjelmien käyttämistä, tulkinnan tekemistä tietokantaan kerätystä datasta tai analyysiohjelmilla saaduista tuloksista, sekä lähdeaineiston lähilukemista.

Viides tässä tutkimuksessa havaittu tehtäväprosessityyppi oli kirjoittaminen, joka sisältyi synteesin tekemiseen ja raportointiin. Historiantutkijoilla oli erilaisia tapoja kirjoittaa ja prosessoida tekstiä. Muita kirjoittamiseen vaikuttavia tekijöitä olivat tutkimusaiheen tuttuus historiantutkijalle, kirjoitustyön vaihe, tekstilaji (esim. tieteellinen artikkeli), julkaisufoorumi, kohdeyleisö sekä kirjoittamisen aikataulu. Historiantutkijat käyttivät kirjoittamisen aikana erilaisia työkaluja tavoilla, jotka tukivat heidän omia kirjoitusprosessejaan.

Tässä tutkimuksessa havaitut tehtäväprosessityypit olivat käytännössä osittain päällekkäisiä. Esimerkiksi kirjoittaminen saattoi olla tärkeä aktiviteetti jo tutkimusprosessin alkuvaiheessa ja monet historiantutkijat mielsivät kirjoittamisen osaksi analyysiprosessia. Tutkimuksen perusteella voidaan tehdä johtopäätös, että erilaiset tehtäväprosessit tulisi huomioida työkalujen suunnittelussa historiantutkijoille, koska samaakin työkalua tai informaatioyksikköä voi olla tarve käyttää eri tavalla tai eri näkökulmasta sen mukaan mikä tehtäväprosessi on kulloinkin kyseessä. Työkalujen tulisi olla käytettävyydeltään myös riittävän joustavia, jotta ne mahdollistavat historiantutkijoiden yksilölliset tavat työskennellä.

LÄHTEET

Anderson, I. G. (2004). Are you being served? Historians and the search for primary sources. *Archivaria*, 58, 81–129.

Berry, D. M. & Fagerjord, A. (2017). *Digital humanities: Knowledge and critique in a digital age*. [e-kirja]. Oxford: Polity Press.

Blandford, A. & Attfield, S. (2010). *Interacting with information. Synthesis lectures on human-centered informatics*. San Rafael: Morgan & Claypool.

Borgman, C. L. (2015). *Big data, little data, no data: Scholarship in the networked world*. [e-kirja]. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

Brockman, W.S., Neumann, L., Palmer, C. L. & Tidline, T. J. (2001). *Scholarly work in the humanities and the evolving information environment*. Washington, DC: Digital Library Federation, Council on Library and Information Resources. Saatavana osoitteesta <https://www.clir.org/pubs/reports/pub104/> (käytetty 12.8.2018).

Byström, K. & Hansen, P. (2005). Conceptual framework for tasks in information studies. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 56(10), 1050–1061.

Chassanoff, A. (2013). Historians and the use of primary source materials in the digital age. *The American Archivist*, 76(2), 458–480.

Dalton, M. S. & Charnigo, L. (2004). Historians and their information sources. *College & Research Libraries*, 65(5), 400–425.

Duff, W. M. & Johnson, C. A. (2002). Accidentally found on purpose: information-seeking behavior of historians in archives. *Library Quarterly*, 72(4), 472–496.

Elo, K. & Kleemola, O. (2016). SA-kuva-arkistoa louhimassa. Digitaaliset tutkimusmenetelmät valokuvatutkimuksen tukena. Teoksessa K. Elo (toim.) *Digitaalinen humanismi ja historiatieteet*. Turku: Turun historiallinen yhdistys, 151–190.

- Erickson, A. T. (2013). Historical research and the problem of categories: Reflections on 10,000 digital note cards. Teoksessa K. Nawrotzki & J. Dougherty (toim.) *Writing history in the digital age*. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.
<http://dx.doi.org/10.3998/dh.12230987.0001.001>
- Eskola, J. & Suoranta, J. (1998). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. [e-kirja]. Tampere: Vastapaino.
- Fidel, R. (2011). *Approaches to investigating information interaction and behaviour*. Teoksessa I. Ruthven & D. Kelly (toim.) *Interactive information seeking, behaviour and retrieval*. [e-kirja]. Lontoo: Facet Publishing, 61–75.
- Fidel, R. (2012). *Human information interaction: An ecological approach to information behavior*. [e-kirja]. Cambridge (Mass.): MIT Press.
- Freund, L., Kopak, R. & O'Brien, H. (2016). The effects of textual environment on reading comprehension: Implications for searching as learning. *Journal of Information Science*, 42(1), 79–93. doi:10.1177/0165551515614472
- Freund, L. & Toms, E. G. (2016). Interacting with archival finding aids. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(4), 994–1008.
doi:10.1002/asi.23436
- Gill, R., Barbour, J. & Dean, M. (2014). Shadowing in/as work: Ten recommendations for shadowing fieldwork practice. *Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal*, 9(1), 69–89. doi:10.1108/QROM-09-2012-1100
- Given, L. M. & Willson, R. (2018). Information technology and the humanities scholar: Documenting digital research practices. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 69(6), 807–819. doi:10.1002/asi.24008
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2008). *Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. [e-kirja]. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.
- Huistra, H. & Mellink, B. (2016). Phrasing history: Selecting sources in digital repositories. *Historical Methods: A Journal of Quantitative and Interdisciplinary History*, 49(4), 220–229. DOI: 10.1080/01615440.2016.1205964

Huurdeman, H. C. (2018). Supporting the complex dynamics of the information seeking process. Väitöskirja. Saatavana osoitteesta <http://hdl.handle.net/11245.1/1e3bf31a-0833-4ead-a00c-4cb1399d0216> (käytetty 13.7.2018).

Ingwersen, P. & Järvelin, K. (2005). The turn: Integration of information seeking and retrieval in context. [e-kirja]. Dordrecht, The Netherlands: Springer.

Johnson, B. (2014). Ethical issues in shadowing research. *Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal*, 9(1), 21–40.

doi:10.1108/QROM-09-2012-1099

Järvelin, K. (2011). Evaluation. Teoksessa Ruthven, I. ja Kelly, D. (toim.) *Interactive information seeking, behaviour and retrieval*. [e-kirja]. Lontoo: Facet Publishing, 113–138.

Järvelin, K. & Sormunen, E. (2010). Tiedon tallennus ja haku. Teoksessa S. Serola (toim.) *Ote informaatiosta – johdatus informaatiotutkimukseen ja interaktiiviseen mediaan*. Helsinki: BTJ Kustannus, 155–210.

Järvelin, K., Vakkari, P., Arvola, P., Baskaya, F., Järvelin, A., Kekäläinen, J., Keskkustalo, H., Kumpulainen, S., Saastamoinen, M., Savolainen, R. & Sormunen, E. (2015). Task-based information interaction evaluation: The viewpoint of program theory. *ACM Transactions on Information Systems (TOIS)*, 33(1), 1-30. doi:10.1145/2699660

Kemman, M., Kleppe, M. & Scagliola, S. (2014). Just google it – digital research practices of humanities scholars. Teoksessa C. Mills, M. Pidd & E. Ward (toim.) *Proceedings of the digital humanities congress 2012*. Studies in the digital humanities. Sheffield: HRI Online Publications. Saatavana osoitteesta <http://www.hrionline.ac.uk/openbook/chapter/dhc2012-kemman> (käytetty 6.8.2018).

Kumpulainen, S. (2013). Task-based information access in molecular medicine: Task-performance, barriers, and searching within a heterogeneous information environment. *Acta Universitatis Tamperensis 1879*. Tampere: Tampere University Press. Väitöskirja. Saatavana osoitteesta <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-44-9287-7> (käytetty 31.10.2017).

- Kumpulainen, S. & Järvelin, K. (2012). Barriers to task based information access in molecular medicine. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(1), 86–97. doi:10.1002/asi.21672
- Kumpulainen, S. & Keskustalo, H. (2017). Information interaction beyond searching: Piloting a task-based research design. *Julkaisematon artikkelikäsikirjoitus*.
- Marchionini, G. (2006). Exploratory search: From finding to understanding. *Communications of the ACM*, 49(4), 41–46. doi:10.1145/1121949.1121979
- Marchionini, G. (2008). Human–information interaction research and development. *Library and Information Science Research*, 30(3), 165–174. doi:10.1016/j.lisr.2008.07.001
- Martin, K. & Quan-Haase, A. (2013). Are E-Books Replacing Print Books? Tradition, Serendipity, and Opportunity in the Adoption and Use of E-Books for Historical Research and Teaching. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(5), 1016–1028. DOI: 10.1002/asi.22801
- Martin, K. & Quan-Haase, A. (2016). The role of agency in historians’ experiences of serendipity in physical and digital information environments. *Journal of Documentation*, 72(6), 1008–1026. doi:10.1108/JD-11-2015-0144
- Martin, K. & Quan-Haase, A. (2017). “A process of controlled serendipity”: An exploratory study of historians' and digital historians' experiences of serendipity in digital environments. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 54(1), 289–297.
- McDonald, S. (2005). Studying actions in context: A qualitative shadowing method for organizational research. *Qualitative Research*, 5(4), 455–473.
- McDonald, S. & Simpson, B. (2014). Shadowing research in organizations: The methodological debates. *Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal*, 9(1), 3–20. doi:10.1108/QROM-02-2014-1204

Praecepta: historian opiskelun opas. (2017). Tampere: Tampereen yliopisto, yhteiskuntatieteiden tiedekunta. (3. uudistettu painos). Saatavana osoitteesta http://www.uta.fi/opiskelunopas/sites/opiskelunopas/files/inline-files/Praecepta2017final_yky_his.pdf (käytetty 6.8.2018)

Rimmer, J., Warwick, C., Blandford, A., Gow, J. & Buchanan, G. (2008). An examination of the physical and the digital qualities of humanities research. *Information Processing and Management*, 44(3), 1374–1392. doi:10.1016/j.ipm.2007.09.001

Rutner, J. & Schonfeld, R. C. (2012). Supporting the changing research practices of historians. Final Report from ITHAKA S R, 12–10.

Saastamoinen, M. (2012). Tehtäväperusteinen tiedonhaku. Tapaustutkimus Tampereen kaupungin hallinnosta. Tampereen yliopisto. Informaatitieteiden yksikkö. Pro gradu tutkielma. Saatavana osoitteesta <http://urn.fi/urn:nbn:fi:uta-1-22314> (käytetty 31.10.2017).

Saastamoinen, M. (2017). Information searching in authentic work tasks: A field study on the effects of task type and complexity. *Acta Universitatis Tamperensis* 2244. Tampere: Tampere University Press. Väitöskirja. Saatavana osoitteesta <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-03-0310-5> (käytetty 31.10.2017).

Savolainen, R. (2010). Tiedonhankintatutkimuksen lähtökohtia. Teoksessa S. Serola (toim.) *Ote informaatiosta: Johdatus informaatiotutkimukseen ja interaktiiviseen mediaan*. Helsinki: BTJ, 75–115.

Schwartz, J. M. & Cook, T. (2002). Archives, Records, and Power: The Making of Modern Memory. *Archival Science* 2(1–2), 1–19.

Sinn, D. & Soares, N. (2014). Historians' use of digital archival collections: The web, historical scholarship, and archival research. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(9), 1794–1809. doi:10.1002/asi.23091

Smucker, M. D. (2011). Information representation. Teoksessa I. Ruthven & D. Kelly (toim.) *Interactive information seeking, behaviour and retrieval*. [e-kirja]. Lontoo: Facet Publishing, 77–93.

Suomen Akatemia. (2015). Digitaaliset ihmistieteet (DIGIHUM). Akatemiaohjelma 2016 - 2019. Ohjelmamuistio. Saatavana osoitteesta http://www.aka.fi/globalassets/32akatemiaohjelmat/digihum/ohjelmamuistio_digi_suomeksi_final.pdf (käytetty 28.11.2017).

Suominen, J. & Sivula, A. (2016). Digisyntyisten ilmiöiden historiantutkimus. Teoksessa K. Elo (toim.) Digitaalinen humanismi ja historiatieteet. Turku: Turun historiallinen yhdistys, 96–130.

Tibbo, H. R. (2003). Primarily history in america: How U.S. historians search for primary materials at the dawn of the digital age. *The American Archivist*, 66(1), 9–50.

Toms, E. G. (2011). Task-based information searching and retrieval. Teoksessa I. Ruthven & D. Kelly (toim.) *Interactive information seeking, behaviour and retrieval*. Lontoo: Facet Publishing, 43–59.

Trace, C. B. & Karadkar, U. P. (2017). Information management in the humanities: Scholarly processes, tools, and the construction of personal collections. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 68(2), 491–507.
doi:10.1002/asi.2367

Vakkari, P. (2016). Searching as learning: A systematization based on literature. *Journal of Information Science*, 42(1), 7–18. doi:10.1177/0165551515615833

Vilka, H. (2006). *Tutki ja havainnoi*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S. & Van den Brande, G. (2016). *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model*. Luxembourg Publication Office of the European Union. EUR 27948 EN. doi:10.2791/11517

Wilén, R. & Holopainen, M. (2017). ”Älä jätä käyttämättä sattuman tarjoamia mahdollisuuksia” – Serendipisyys tiedonhaun ilmiönä. *Informaatiotutkimus*, 2(36), 42–70.
<https://doi.org/10.23978/inf.65195>

LIITE 1: TIEDOTE TUTKIMUKSESTA

KUTSU OSALLISTUA TUTKIMUKSEEN -

Historiantutkimus digitaalisissa tutkimusympäristöissä

Tutkimukseen etsitään osallistujiksi historiantutkijoita, joiden tämänhetkisen tutkimuksen aineisto on osittain tai kokonaan digitaalisessa muodossa

- Tutkimusaineisto voi olla digitoitu fyysisestä aineistosta (esim. aineisto voi olla tutkijan itse digitoima tai peräisin digitaalisesta aineistokokoelmasta)
- Tutkimusaineisto voi olla myös syntyjään digitaalisessa muodossa

Historiantutkijoiden tutkimusympäristö on muutoksessa. Digitaaliset aineistot mahdollistavat uusia tapoja tehdä tutkimusta. Tämä voi näkyä monissa tutkimuksen tekemisen vaiheissa (esim. tutkimuksen suunnittelussa, aineiston organisoimisessa, tutkimusmenetelmien valinnassa). Tutkijoiden käyttöön voi olla saatavana myös erilaisia laitteita ja ohjelmia, jotka auttavat tutkimuksen toteutuksessa. Tukevatko nykyiset digitaaliset tietokannat ja ohjelmat riittävän hyvin historiantutkijoiden työtä tutkimuksen tekemisen eri vaiheissa? Millaisia työkaluja historiantutkijat tarvitsevat tutkimuksen tekemiseen?

Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää, millaista on historiantutkijoiden ja informaation vuorovaikutus digitaalisissa tutkimusympäristöissä – eli kuinka historiantutkijat esimerkiksi suunnittelevat tutkimuksiaan, hakevat tietoa, työskentelevät omien tutkimusaineistojensa kanssa tai raportoivat tutkimustensa tuloksista.

Aiheen tutkiminen on tärkeää, jotta historiantutkijoille voidaan suunnitella heidän tutkimusympäristöönsä soveltuvia työkaluja. Tällainen työkalu voisi olla esimerkiksi tiedonhakupöytäkirja, jonka suunnittelussa on pyritty huomioimaan, millaista historiantutkijoiden informaatiovuorovaikutus on tutkimustyön aikana.

Tutkimusmenetelminä ovat haastattelu ja varjostus. Haastattelussa keskitytään historiantutkijan tutkimusprojektiin ja informaatiovuorovaikutukseen (toteutus tammikuussa 2018). Varjostuksessa tutkija seuraa historiantutkijan työskentelyä tämän luonnollisessa työympäristössä (toteutus tammi – maaliskuussa 2018). Tutkimuksessa ei arvioida historiantutkijan työsuoritusta. Tutkijan huomio kohdistuu ainoastaan informaatiovuorovaikutukseen.

Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista. Tutkittavilta pyydetään kirjallinen suostumus tutkimukseen. Suostumuksen yhteydessä tutkittavalle kerrotaan tarkemmin tutkimuksen tarkoituksesta, toteutuksesta, aineiston käsittelystä ja jatkokäytöstä sekä tutkimuksen raportoinnista. Tutkittavalla on oikeus perua suostumuksensa tai keskeyttää tutkimukseen osallistuminen. Tutkittavalla on oikeus tutustua hänestä kerättyyn aineistoon ja poistaa siitä osia. Tutkimusaineistoa käytetään ainoastaan tutkimustarkoituksiin, eikä sitä luovuteta ulkopuolisille. Tutkimustulokset raportoidaan siten, että tutkittavia ei voida tunnistaa.

Ilmoittaudu tutkimukseen tai kysy lisätietoja

Laura Korkeamäki, informaatiotutkimuksen ja interaktiivisen median opiskelija, Tampereen yliopisto, [sähköpostiosoite, puhelinnumero]

LIITE 2: HAASTATTELURUNKO

- esittele itsesi
- kerro tutkimuksesta
- pyydä allekirjoitus suostumuslomakkeeseen
- käynnistä nauhoitus

1. TAUSTATIEDOT

- Millainen koulutus sinulla on (esim. tutkinto, opiskeluala)?
- Mikä on tutkimusalasi?
- Kuinka kauan olet työskennellyt tutkijana?
- Millä nimikkeellä työskentelet tällä hetkellä (esim. väitöskirjatyöntekijä, tutkijatohdori)?

2. HAASTATELTAVAN NYKYINEN TUTKIMUSPROJEKTI

- Minkä tutkimusaiheen/-aiheiden kanssa työskentelet tällä hetkellä?
- Mitkä ovat tutkimuksen tavoitteet?
- Millainen on tutkimuksen aineisto? Onko aineisto kokonaan digitaalisessa muodossa?
- Millaisia tutkimusmenetelmiä käytät (esim. tietokoneavusteiset tai perinteiset menetelmät)?
- Millainen on työympäristösi (esim. työskentely tutkimusryhmässä, työtilat ja -välineet)?

3. INFORMAATIOVUOROVAIKUTUS

Tehtävän suunnittelu ja reflektointi

- Kerro tutkimuksen suunnitteluprosessista: Miten tutkimuksen aihe ja tavoitteet tarkentuivat?
- Miten löysit primaariaineiston tutkimukseesi?
- Missä vaiheessa tutkimuksesi on tällä hetkellä? Mitä työvaiheita olet tehnyt? Mitä on jäljellä?
- Oletko joutunut muuttamaan suunnitelmiasi tutkimuksesi aikana? Voitko kertoa esimerkin?

- Mitä hyviä puolia liittyy siihen, että aineisto on digitaalisessa muodossa? Entä huonoja puolia?

Tietoyksiköiden etsiminen

- Miten etsit tietoa tutkimukseesi (esim. hakukysely, selailu, keskustelu kollegojen kanssa)?
- Voitko mainita nimeltä käyttämiäsi tietokantoja tai sivustoja, joilta etsit tietoa?
- Auttavatko tai rajoittavatko käyttämäsi tietokannat tiedon löytymistä? Millä tavalla?
- Oletko kohdannut hankaluuksia tiedonhaussa? Millaisia?
- Löydätkö tietoa sattumalta? (*kysymys lisättiin kahden ensimmäisen haastattelun jälkeen*)

Tietoyksiköiden valinta

- Millä perusteilla valitset tai rajaat primaariaineistoa tutkimukseesi?
- Millä perusteilla valitset sekundaarilähteitä?
- Miten merkitset muistiin tai mihin tallennat valitsemasi tiedonlähteet?

Tietoyksiköiden kanssa työskentely

- Kuinka luet tai tutkit tiedonlähteitä? Luetko näytöltä, tulostatko paperille? Teetkö muistiinpanoja? Miten?
- Miten organisoit tutkimusaineistoa (esim. tiedostojen nimeäminen, kansiointi)?
- Miten organisoit omia muistiinpanojasi?
- Mitä työkaluja käytät tiedon organisoimisessa (esim. laitteistot ja ohjelmistot)?
- Kuvaile aineiston analysointiprosessia. Esimerkki?
- Onko käytössä tietokoneavusteisia tutkimusmenetelmiä, analysointiohjelmiä, muita työkaluja?
- Täytyykö digitaalisia tiedostoja käsitellä/muuntaa, jotta niitä voidaan analysoida/organisoida (esim. tiedostomuoto)?

Synteesin tekeminen ja raportointi

- Kuvaile kirjoitusprosessiasi
- Käytätkö kirjoittamisen apuna viitteidenhallintaohjelmia tai muita apuohjelmia?
- Kirjoitatko julkaisuja yksin vai yhdessä muiden kanssa? Jos työstät yhteisiä dokumentteja, käytätkö apuna ohjelmia (esim. Word online, Google docs)?

- Miten raportoit tutkimuksen tuloksista (esim. esitykset, artikkelit, monografiat)?
- Mitä kanavia käytät tiedon levittämiseen? Käytätkö sosiaalista mediaa tutkijan työssäsi?

4. LOPUKSI

- Jos sinulla olisi mahdollisuus toivoa mitä tahansa ominaisuutta tiedonhakujärjestelmiin tai johonkin ohjelmaan, joka auttaa aineiston kanssa työskentelyssä, niin mitä toivoisit? *(kysymys lisättiin kahden ensimmäisen haastattelun jälkeen)*
- Haluaisitko vielä lisätä jotain? Tuleeko mieleesi jotain, joka ei ole tullut esille?
- kiitä haastattelusta
- sovi ensimmäisen varjostuksen ajankohdasta

LIITE 3: SUOSTUMUSLOMAKE

SUOSTUMUS HAASTATTELUUN JA VARJOSTUKSEEN

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, millaista on historiantutkijoiden informaatiovuorovaikutus digitaalisessa tutkimusympäristössä. Tutkimus liittyy Laura Korkeamäen pro gradu -tutkielmaan. Pro gradu -tutkielman ohjaaja on Sanna Kumpulainen.

Yhteystiedot: Laura Korkeamäki, informaatiotutkimuksen ja interaktiivisen median opiskelija, Tampereen yliopisto, [sähköposti, puhelinnumero]

Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista. Tutkittavalla on oikeus perua suostumuksensa tai keskeyttää tutkimukseen osallistuminen.

Haastattelu: Haastattelussa käsitellään historiantutkijan tutkimusprojektia ja informaatiovuorovaikutusta. Tutkija nauhoittaa haastattelun (kesto n. 1 h) ja tekee muistiinpanoja paperille. Kysymyksiin ei ole pakko vastata. Haastattelu voidaan keskeyttää tutkittavan pyynnöstä.

Varjostus: Tutkija seuraa historiantutkijan työskentelyä tämän luonnollisessa työympäristössä, kirjoittaa havaintojaan paperille ja esittää kysymyksiä. Historiantutkijan käyttämää tietokoneen näyttöä kuvataan videokameralla, jotta työskentely saadaan tallennettua analyysia varten. Varjostajan ja historiantutkijan keskustelu tallentuu videolle. Varjostaja poistuu paikalta pyydettäessä. Varjostuskertojen määrä (esim. neljä varjostuskertaa) ja ajankohdat sovitaan erikseen.

Aineiston käsittely tutkimuksen aikana: Tutkija kirjoittaa puhtaaksi haastattelun ääninauhoitteen ja varjostusmuistiinpanot siten, että tutkittavaa koskevat tiedot anonymisoidaan (esim. nimi korvataan muulla tunnisteella). Tutkittava saa halutessaan nähtäväkseen hänestä kerätyn aineiston ja voi poistaa siitä osia. Tutkija säilyttää haastattelusta ja varjostuksista kerättyä aineistoa kotonaan. Tutkija tallentaa digitaalisessa muodossa olevan tutkimusaineiston omalle tietokoneelleen. Varmuuskopiot aineistosta tallennetaan Tampereen yliopiston levytilaan. Tutkimusaineistoa ei luovuteta ulkopuolisille.

Tutkimuksen raportointi: Tutkimustulokset pyritään raportoimaan siten, että tutkittavia ei voida tunnistaa. Pro gradu -tutkielmassa tai muissa tutkimusjulkaisuissa saatetaan esittää suoria lainauksia haastattelusta tai esimerkkejä tutkittavan työskentelystä varjostusten aikana.

Aineiston arkistointi ja jatkokäyttö: Tutkimusaineistoa saatetaan käyttää osana Sanna Kumpulaisen ja Heikki Keskustalon tutkimusta, jonka aiheena on historiantutkijoiden informaatiovuorovaikutus ja tiedonhankinta. Tutkimuksen päätyttyä ääninauhoitteet ja videot hävitetään. Tekstimuotoinen aineisto (puhtaaksi kirjoitettu haastattelu ja varjostusmuistiinpanot) luovutetaan mahdollisesti Tietoarkistoon, jolloin aineisto anonymisoidaan ja käsitellään Tietoarkiston ohjeiden mukaisesti. Tietoarkistoon tallennetulle aineistolle sallitaan jatkokäyttö ainoastaan tutkimustarkoituksiin.

Esite Tietoarkistosta:

http://www.fsd.uta.fi/shared/resources/2014_esite_tutkittaville_FIN.pdf

Päiväys

Suostumuksen antajan allekirjoitus