

Johannes Valo

SOTA-ARKISTOJEN KUNNOSTUS-
JA INVENTOINTIPROJEKTIN
ARKKITEHTUURI

Opinnäytetyö
Sähköinen arkistointi ja asiointi


Marraskuu 2013




MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU

Mikkeli University of Applied Sciences

KUVAILULEHTI

 <p>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences</p>	<p>Opinnäytetyön päivämäärä</p> <p>30.11.2013</p>	
<p>Tekijä(t) Johannes Valo</p>	<p>Koulutusohjelma ja suuntautuminen Sähköinen arkistointi ja asiointi</p>	
<p>Nimeke</p> <p>Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektin arkkitehtuuri</p>		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytteen tarkoituksena oli tarkastella Elkan toteuttaman sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektin kokonaisarkkitehtuuria kuvaamalla ja analysoimalla nykytilaa sekä suunnitella sen pohjalta tavoitetilan lähtökohdat. Pyrkimyksenä on ollut koota näin ollen projektin aikana opittua osittain dokumentoitua ja osittain hiljaista tietoa talteen sekä arvioida sitä etenkin tulevien vastaavien projektien (esim. arkistojen kunnostus- ja järjestämis- tai digitoointiprojektit) näkökulmasta.</p> <p>Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojekti on käynnistynyt vuonna 2007 ja se jatkuu vuoden 2015 loppuun, joten vain pieni osa kehittämiskohteista on tarkasteltavana olevan projektin puitteissa tarkoituksenmukaista toteuttaa. Projektin kuluessa kehittämistyötä on tehty jatkuvasti iteroiden, ja osittain tästä syystä helppojen kehittämiskohteiden löytäminen oli paikoitellen haastavaa.</p> <p>Kokonaisarkkitehtuuriviitekehystä on tyypillisesti käytetty IT-alan kehittämisessä. Tarkastelutapa soveltuu kuitenkin myös fyysiseen tietovaltaiseen projektiin; joskin se unohtaa fyysisen työympäristön ja työkalut. Sen sijaan liiketoiminta-, tieto- ja tietojärjestelmäarkkitehtuuritasot olivat selvästi löydettävissä. Teknologia-arkkitehtuuri rajattiin tarkastelukohteista pois.</p> <p>Projektin liiketoiminta-arkkitehtuuri koostuu prosesseista, joita ovat valmistelu- ja lähetyk-, tuotanto-, palautus- ja vastaanotto- prosessit. Tietoarkkitehtuuri sisältää seuraavat kokonaisuudet: arkistoluettelot (vanhat ja uudet), tuotannonohjauksen ja logistiikkatiedot, työohjeet sekä historiatiedot. Tietojärjestelmäarkkitehtuuri oli purettavissa arkistotietokanta Aarteeseen ja ympärille rakentuviin järjestelmiin eli luettelointiohjelmaan (Lumo) sekä asiakaskäyttöliittymään (Astia), Logistiikkaohjelmaan sekä nettipohjaisiin sekä paperi- ja tiedostomallisiin taustatietojärjestelmiin.</p> <p>Liiketoiminta-arkkitehtuuriin ei löytynyt huomattavia kehittämiskohteita. Tieto- ja tietojärjestelmäarkkitehtuurissa sen sijaan korostui iteratiivisen suunnittelun sekä järjestelmien välisten rajapintojen käyttökelpoisuus. Projektille keskeiset historiatiedon lähteet pystyttiin yksilöimään, mutta niitä ei ole saatu tehokkaaseen käyttöön eikä projektissa syntyvää historiatietoa ole pystytty hyödyntämään kuin lyhyellä tähtäimellä. Tähän tarkoitukseen tarvittaisiin järjestelmä, joka pystyisi tulkitsemaan epävarmaakin helposti ja joustavasti syötettävää tietoa, mutta sellaisen kehittäminen voi olla teknisesti varsin hankalaa.</p>		
<p>Asiasanat (avainsanat)</p> <p>Kokonaisarkkitehtuuri, yritysarkkitehtuuri, projektit, arkistot, sotahistoria</p>		
<p>Sivumäärä</p> <p>68 s. + liitteet 2 s.</p>	<p>Kieli</p> <p>suomi</p>	<p>URN</p>
<p>Huomautus (huomautukset liitteistä)</p>		
<p>Ohjaavan opettajan nimi</p> <p>Markku Nenonen</p>	<p>Opinnäytetyön toimeksiantaja</p> <p>Suomen Elinkeinoelämän Keskusarkisto (Elka)</p>	

DESCRIPTION

 <p>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences</p>		Date of the master's thesis 30 November 2013	
Author(s) Johannes Valo		Degree programme and option eServices and Digital Archiving	
Name of the master's thesis Enterprise architecture in repairing and cataloguing the Military Archives project			
Abstract <p>The topic of this thesis was the enterprise architecture of repairing and cataloguing the Military Archives project carried out by Elka (Central Archives for Finnish Business Records). The method was to describe and analyse the present state of the architecture of the project and plan the starting points for the architecture vision of the target state. The aim was to gather both documented and tacit knowledge of the project that could be used in similar projects (e.g. repair, organisation and digitalization projects for archives) in the future.</p> <p>The project was started in 2007 and it will continue until the end of the year 2015. It was not possible to make massive improvements during this thesis but its results could be useful for future projects. During the project iterative development had been done all the time and therefore finding new development targets that could be easy to carry out was quite challenging.</p> <p>The framework of the enterprise architecture has typically been used in development in the field of information technology. This approach was also suitable for a physical information-intensive project. However, the framework did not include physical working space and tools which would be also essential issues in this kind of projects. On the other hand, the structures of business, information and system architectures were easy to identify. Technology architecture was not observed in this thesis.</p> <p>The Business architecture of the project included processes of preparing and sending, production, returning and receiving. The information architecture included archival inventories (both old and new ones), production management and logistic information, work instructions and historic information. The system architecture had the following entities: archival database AARRE and systems linked in it such as inventory system Lumo and customer interface (Astia), logistic system (Logistiikkaohjelma) and background information (systems) in the internet, digital files, paper documents and literature.</p> <p>No massive improvements were found in the business architecture. On the other hand, in the information and system architecture the importance of iterative planning and utility of interfaces between systems were found. Significant sources of the historic information were identified but a way to use it effectively was not found. Also most of the new historic information found in the project could be only used in short term purposes. This problem could be solved with a system that could handle an uncertain information and would be flexible to feed the data. However, that kind of system could be quite challenging to produce.</p>			
Subject headings, (keywords) enterprise architecture, projects, archives, history of warfare			
Pages 68 pages + appendices 2 pages		Language Finnish	
URN			
Remarks, notes on appendices			
Tutor Markku Nenonen		Master's thesis assigned by Central Archives for Finnish Business Records (Elka)	

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	1
2.	SOTA-ARKISTOJEN KUNNOSTUS- JA INVENTOINTIPROJEKTI.....	2
2.1	Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektin tausta.....	2
2.2	Projektin yleiskuvaus ja lyhyt historia.....	4
3.	KOKONAISARKKITEHTUURI	7
3.1	Kokonaisarkkitehtuuri/yritysarkkitehtuuri ja sen osa-alueet	7
3.2	Arkkitehtuurityön hyödyt ja merkitys	12
3.3	Kypsyystasomalli.....	13
3.4	Kokonaisarkkitehtuurityön kehityspolku.....	15
4.	KEHITTÄMISTEHTÄVÄN TARKOITUS JA TAVOITTEET.....	17
4.1	Tutkimustehtävän taustat	17
4.2	Tutkimustehtävä, metodit ja lähteet.....	19
5.	NYKYTILASTA TAVOITETILAA KOHTI.....	20
5.1	Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektin arkkitehtuurilähtökohdat	20
5.2	Liiketoiminta-arkkitehtuuri.....	22
5.2.1	Organisaatio	23
5.2.2	Valmistelu- ja lähetysprosessi.....	26
5.2.3	Tuotantoprosessi	29
5.2.4	Palautusprosessi	32
5.2.5	Vastaanottoprosessi.....	34
5.3	Tietoarkkitehtuuri	35
5.3.1	Arkistoluettelot (uudet ja vanhat)	35
5.3.2	Tuotannonohjaus- ja logistiikkatieto.....	36
5.3.3	Työskentelyä ja laatua koskeva ohjeistus	39
5.3.4	Historiatiedot – kirjallisuuden, kortistojen ja tiedostojen sekamelska	40
5.4	Tietojärjestelmäarkkitehtuuri.....	43
5.4.1	Logistiikkaohjelma täydennystiedostoineen.....	44
5.4.2	AARRE-arkistorekisteri.....	49
5.4.3	Lumo-luettelointiohjelma	50
5.4.4	Internetin kautta käytettävät taustatietojärjestelmät.....	51
5.4.5	Tiedosto- ja paperimuotoinen taustatietomateriaali.....	52
5.4.6	Asiakasliittymä: Astia, Finna, Ahaa... ..	53

6.	KARTOITUSTYÖN KOKONAISKUVA JA KEHITTÄMISKOHTEET	55
6.1	Kokonaisarkkitehtuurin kokonaiskuva	55
6.2	Tiedontuottamisprosessi	60
7.	LOPPUPÄÄTELMÄT	62
	LÄHTEET	66
	LIITE 1: PROSESSIKAAVIO JA VASTUUMATRIISI	

1. JOHDANTO

Tiedon määrä ja merkitys ovat kasvaneet valtavasti. Näiden hallinta on monille organisaatioille haasteellista, ja niihin investoidaan suuria summia rahaa. Ratkaisuksi tällaiseen on nähty kokonaisarkkitehtuuriajattelu, jonka alkujuuret juontavat Yhdysvaltoihin 1980-luvun lopulle. Suomessa tämä ajattelutapa ja arkkitehtuurityö ovat saaneet jalansijaa niin yrityksissä kuin julkisessakin hallinnossa viimeisten vuosien aikana. Hyvin useasti on käynyt niin, että kehitys on edennyt tietotekniikkapainotteisesti organisaation varsinaisten toimintatarpeiden unohtuessa, vaikka asian pitäisi olla päinvastoin: tietotekniikka on apuväline eikä itsetarkoitus. Kokonaisarkkitehtuurityöllä pyritään saamaan tämä kokonaisuus hallintaan. (Kulha 2010, 2; Railakari 2012, 1.) Suomessa myös valtiovalta on reagoinut voimakkaasti asiaan, ja laissa julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta edellytetään kokonaisarkkitehtuurityötä kaikessa julkisessa hallinnossa (Laki julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta, 10.6.2011/634).

Vuonna 2007 Suomen Elinkeinoelämän Keskusarkisto Elka alkoi valmistella Suomen mittakaavassa kaikkien aikojen suurinta arkistojen käsittelyprojektia eli sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektia, jossa käsiteltäisiin kuuden vuoden aikana 15 hyllykilometriä puolustuslaitoksen ja suojeluskuntien aineistoja vuosilta 1917-1945. Liikkuvia osia oli paljon: asiakkaita oli kaksi eli rahoittaja (Puolustusministeriö) ja aineiston vastaanottaja (Kansallisarkisto), nollatasolta luotava organisaatio sekä aineiston valtavan määrän siirtely Helsingin ja Mikkelin välillä. Kehittämistä tekivät haasteelliseksi myös keskeneräiset sopimusneuvottelut. Lopulta organisaatio ja menettelytavat onnistuttiin luomaan ja tätä kirjoitettaessa vuonna 2013 projekti lähestyy loppuaan kahden vuoden jatkoajasta huolimatta. Kehittämistyötä on tietysti tehty koko projektin ajan.

Oletettavaa on, että Suomessa tulee jatkossakin olemaan erilaisia mittaluokaltaan suuriakin arkistoprojekteja – järjestämistä, digitointia tai kunnostusta – joiden rakenteissa on yhtäläisiä piirteitä. Näin ollen olisi hyödyllistä, jos nämä kokemukset koottaisiin systemaattisesti talteen.

Kokonaisarkkitehtuurin käsikirjassa Jari Tietäväinen (2010) toteaa seuraavasti: ”*Jokaisella organisaatiolla on aina olemassa arkkitehtuuri. Arkkitehtuuri voi syntyä evoluution myötä hallitsemattomasti vuosien saatossa yksittäisten projektien tekemien ratkaisujen myötä.*” Hieman näin voidaan todeta sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektissa käyneen. Nyt projektin lähestyessä loppuaan on syytä ottaa arkkitehtuuri hallintaan, jotta sen kehitystyöstä ja kokemuksista on hyötyä. Näin seuraava vastaava projekti voidaan toteuttaa paremmin. Lisäksi tässä vaiheessa voidaan vielä havaita kehittämiskohteita, joista on hyötyä projektin jäljellä olevalle ajalle.

2. SOTA-ARKISTOJEN KUNNOSTUS- JA INVENTOINTIPROJEKTI

Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojekti on puolustusministeriön maksama ja Suomen Elinkeinoelämän Keskusarkiston toteuttama projekti, jossa entisen Sotaarkiston puolustuslaitoksen vuosien 1917-1945 kunnostamaton ja luetteloinaton aineisto kunnostetaan ja inventoidaan, jotta arkistolaitos voi hyväksyä sen omistukseensa sekä vastata sen säilytyksestä ja tietopalvelusta. Projekti aloitettiin 2007 ESR-rahoitteisella¹ valmiuksienluontihankkeella. Samana vuonna allekirjoitettiin edellä mainittujen kolmen osapuolen partnerisopimus projektista vuosille 2008-2013. Keväällä 2013 tehtiin jatkosopimus vuosille 2014-2015, sillä työ ei olisi valmistunut ajoissa alun aikatauluongelmien sekä aineistoa arvioitua suuremman määrän takia². Tässä työssä sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektilla tarkoitetaan näitä kaikkia kolmea projektia yhteen niputettuna.

2.1 Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektin tausta

Puolustushallinnon alainen Sota-arkisto oli perustettu jo vuonna 1918 heti Suomen itsenäistymisen ja sisällissodan päättymisen jälkeen. Sen aineisto alkoi karttua samantien. Kartunta muuttui ongelmallisen suureksi toisen maailmansodan aikana useastakin näkökulmasta. Suomi oli mobilisoitu sotatilaan syksystä 1939 talvisotaa

¹ESR = Euroopan sosiaalirahasto.

²Alkuperäinen arvioitu määrä oli 15 hyllykilometriä. Alun aikatauluongelmien takia olisi jäänyt kunnostamatta alkuperäiseen määrään suhteutettuna 1,5 hyllykilometriä. Kesällä 2012 Kansallisarkiston tekemän kartoituksen perusteella aineiston lähtömäärä olikin noin 18 hyllykilometriä.

edeltäneestä ajasta loppuvuoteen 1944 saakka. Lisäksi saksalaisia vastaan käyty Lapin sota päättyi vasta keväällä 1945. Sota- ja poikkeustilojen aikana asiakirjoja luonnollisesti tuotettiin moninkertainen määrä rauhanaikaan verrattuna. Suuri osa Sota-arkiston henkilökunnasta oli kutsuttu sodanajan tehtävien mukaiseen palvelukseen. On myös syytä huomioida, että sotatilan takia laitos oli turvallisuussyistä hajasijoitettu eri puolille Suomea. (Syrjö 1992, 1-14)

Resurssien niukkuuden takia aineistoa ei vuosikymmenienkään kuluessa pystytty tehokkaasti ja kattavasti järjestämään. Järjestämistyö tehtiin kuitenkin suurimpien yksiköiden osalta. Erityisaineistoja – kuten sotapäiväkirjat – onnistuttiin jokseenkin kattavasti kokoamaan yhteen. Tärkein ryhmä ehkä kuitenkin olivat monet henkilöasiakirjat, joiden järjestäminen oli tärkeää veteraanien, kaatuneiden omaisten, evakkoon lähteneiden sekä monien muiden kansalaisten oikeusturvan kannalta. (Syrjö 1992, 1-14)

1950-luvulta lähtien enenevässä määrin alettiin kiinnittää huomiota siihen, että aineisto saapuu päätearkistoon valmiiksi järjestettynä. Niinpä järjestämätön massa koostui lähinnä maailmansotien välisen ajan puolustushallinnon, suojeluskuntien sekä tietysti talvi- ja jatkosodan aineistoista. 2000-luvulle tultaessa järjestämättä oli noin kuusitoista hyllykilometriä. Tilanteen helpottamiseksi kunnostustyötä tehtiin vapaaehtoisvoimin *Sota-arkiston ystävät* -projektissa vuosina 2003-2007. Tällä tavoin aineistoa saatiinkin kunnostetuksi noin hyllykilometrin verran.

Uuden vuosituhannen ensimmäisen vuosikymmenen lähestyessä loppuaan oli käyty neuvotteluja Sota-arkiston liittämisestä opetusministeriön alaiseen Kansallisarkistoon. Yksi liitoksen kynnyskysymyksistä oli saada ratkaisu tälle järjestämättömälle kokonaisuudelle. Sopimus liitoksesta tehtiin kesäkuussa 2007. Salmalla puolustusministeri Jyri Häkämies päätti, että kunnostus- ja inventointityö tullaan tekemään Mikkelissä, Suomen Elinkeinoelämän Keskusarkistossa (Elka). Puolustusministeriön, Elkan ja arkistolaitoksen välinen partnerisopimus projektista allekirjoitettiin 18.12.2007. (Elkan nettisivut)

Jo keväällä 2007 oli Elkassa aloitettu inventointi- ja kunnostustyön valmiuksien luominen Euroopan Sosiaalirahaston rahoittamassa projektissa. Projektin aikana luotiin perusinfrastruktuuri kuntoon: järjestettiin tilat, hankittiin peruslaitteisto ja

välineistö sekä rekrytoitiin ja koulutettiin henkilöstö varsinaista projektia varten. ESR-rahoitteinen projekti päättyi 31.1.2007, mistä lähtien puolustusministeriö on vastannut kustannuksista. (Mikkelissä tapahtuvan Sota-arkiston järjestämistyön edellytysten rakentaminen, ESR-projektin toimintakertomus 14.3.2008)

2.2 Projektin yleiskuvaus ja lyhyt historia

Suomen Elinkeinoelämän Keskusarkisto (Elka) on 1981 perustettu suomalaisten yritysten ja elinkeinoelämän asiakirjallisen historian vaalimiseen erikoistunut voittoa tavoittelematon yksityinen keskusarkisto, jonka taustalla on Suomen Elinkeinoelämän keskusarkiston säätiö. Toiminta on pääosin julkisrahoitteista, sillä se saa toimintansa pyörittämiseen valtionapua enintään 80 % kustannuksista. Rahoitus tulee opetus- ja kulttuuriministeriöltä veikkausvoittovaroista Kansallisarkiston myöntämänä. Loput rahoituksesta muodostuvat pääsääntöisesti yrityksiltä ja muilta asiakkailta perittävistä palvelumaksuista. (Elkan nettisivut) Voittoa tavoittelemattomana organisaationa Elka voidaan luokitella kolmannen sektorin organisaatioksi – se ei siis ole liikeyritys. Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojekti ei varsinaisesti kuulu tähän Elkan ydintoimintaan vaan on rahoituksen ja hallinnon kannalta tästä irrallinen kokonaisuus.

Puolustusministeriön, arkistolaitoksen ja Elkan välillä 18.12.2007 allekirjoitettu partnerisopimus määrittelee *”Sota-arkistossa tällä hetkellä olevan järjestämättömän aineiston kunnostamistyön edellyttämän kokonaisvaltaisen palvelun ostamisen sekä kunnostamistyön edellyttämän osapuolten välisen yhteistyön järjestämisen ja osapuolten vastuiden määrittämisen.”* Sopimuksen mukaan puolustusministeriö tilasi Elkalta kunnostamistyön palveluna, joka sisältää myös kokonaisvastuun hankkeen toteuttamisesta vuosina 2008–2013. Puolustusministeriö maksaa projektin budejettia seuraavat kustannukset toteutuneiden kustannusten mukaan. (Sopimus Sota-arkiston kunnostamattoman aineiston kunnostamistyöstä 2008 – 2013, 18.12.2007) Elkalle ei siis periaatteessa kerry projektista suoranaista rahallista voittoa eikä tappiota.

Kunnostamistyö on sopimuksessa määritelty laajasti. Siihen sisältyy *”aineiston inventointi, kunnostaminen ja luettelointi erillisen laatukriteeristön mukaisesti, kunnostamistyöhön liittyvä logistiikka sekä kunnostamistyötä tukevien tietojärjestelmien käyttö, työn ohjaus ja työhön tarvittavista resursseista sekä materiaaleista huolehtiminen.”* Käytännössä itse aineisto puhdistetaan, poistetaan

liittimet, niitit sekä muut vastaavat riskitekijät, suojataan asianmukaisesti ja sijoitetaan asianmukaisiin säilytysvälineisiin. Aineisto luetteloidaan tietokantaan, jolloin siitä mm. tunnistetaan arkistonmuodostajat ja rajavuodet, nimetään arkistoyksiköt sekä kirjoitetaan niille haettavuuden kannalta tarpeelliset sisältötiedot. Lisäksi merkitään sellaiset aineistot, joihin kohdistuu käyttörajoitus. (Sopimus Sota-arkiston kunnostamattoman aineiston kunnostamistyöstä 2008 – 2013, 18.12.2007)

Puolustusministeriö on palvelun ostaja. Aineisto on puolustushallinnon omaisuutta, kunnes arkistolaitos on hyväksynyt kunnostetun aineiston vastaanotetuksi. Puolustusministeriö vastaa hankkeen kustannuksista täysimääräisesti, paitsi niistä osuuksista, joissa hyödynnetään esimerkiksi työllisyyspoliittista, Euroopan sosiaalitalouden rakenne- tai muita vastaavia rahoitusinstrumentteja. Elka toteuttaa kunnostustyön käytännössä edellä mainitulla tavalla. Sopimuksen mukaan arkistolaitos huolehtii *”kunnostamistyön ohjeistamisesta, valitsee kunnostettavat aineistot sekä vastaanottaa ja hyväksyy kunnostetut aineistot sekä osallistuu kunnostustyön suunnitteluun ja valvoo sen toteuttamista.”* (Sopimus Sota-arkiston kunnostamattoman aineiston kunnostamistyöstä 2008 – 2013, 18.12.2007)

Kaikki partnerisopimuksen osapuolet luonnollisesti osallistuvat projektin ohjausryhmän työskentelyyn. Ohjausryhmässä on lisäksi edustajansa Etelä-Savon TE-keskuksen työvoimaosastolla sekä Mikkelin teknologiakeskus Oy:llä. Ohjausryhmän päätehtävänä on seurata ja ohjata kunnostamistyön toteutusta, kustannuksia, aikataulua sekä laatua. Se käsittelee seuraavan vuoden toimintasuunnitelmat ja budjetit, edellisvuoden toimintakertomuksen ja toteutuneet kustannukset sekä merkittävimmät muutokset. Se ei voi kuitenkaan tehdä sellaisia itsenäisiä päätöksiä, joilla on vaikutuksia kustannuksiin, aikatauluun tai laatuun; näihin tarvitaan kaikkien sopimusosapuolten suostumus. (Sopimus Sota-arkiston kunnostamattoman aineiston kunnostamistyöstä 2008 – 2013, 18.12.2007)

Valmiuksienluontiprojektin aikana rekrytoitiin valtaosa projektin henkilöstöstä. Projektissa työskentelee tällä hetkellä 27 henkilöä kokopäiväisesti Projektin käytännön pyörittäminen ja hallinto on projektipäällikön vastuulla. Hänellä on apunaan Elkan taloussihteeri, jonka työajasta osa on jyvitetty projektille. Projektipäälliköllä on alaisuudessaan neljä tiiminvetäjää, joiden pääasiallinen työnkuva on käytännön työnjohtotehtävät, arkistonjärjestäjien koulutus, ohjaus ja

heidän työnsä tarkastaminen sekä yhteydenpito Kansallisarkiston asiantuntijoihin käytännön asioissa. He tekevät lisäksi samoja töitä kuin arkistonjärjestäjät. (Mikkelissä tapahtuvan Sota-arkiston järjestämistyön edellytysten rakentaminen, ESR-projektin toimintakertomus 14.3.2008) Arkistonjärjestäjiä on tätä kirjoitettaessa 22, joista kaksi ovat määräaikaisia ja näistä yksi työskentelee Helsingissä. Heidän pääasiallinen tehtävänsä on luonnollisesti aineiston kunnostaminen ja inventointi.

Edellä mainittujen Mikkelissä työskentelevien lisäksi Elkan henkilökuntaan kuuluu Kansallisarkiston Sörnäisten toimipisteessä (entinen Sota-arkisto) työskentelevä logistiikka- ja tutkimusvastaava, jonka toimenkuvaan kuuluu inventointityötä helpottavien selvitysten laadinta, lähetettävän aineiston valmistelu ja lähettäminen sekä palaavan aineiston vastaanottoon liittyvät toimenpiteet. Hänellä on apunaan yksi arkistonjärjestäjä sekä lisäksi tarvittaessa pakkaus- ja hyllytystyössä kuljetusten yhteydessä työskentelevä tuntityöntekijä. Tuntityöntekijät ovat usein olleet projektissa kesä- tai muissa määräaikaisissa töissä kunnostustyössä. Helsingissä tehdään sellaista kunnostustyötä, jota ei logistisista syistä (esimerkiksi aineiston huono kunto tai vähäinen kunnostustyöpanos suhteessa logistiikkaan kuluvaan työpanokseen) kannata siirtää Mikkelissä tehtäväksi.

Kunnostettavaa aineistoa oli projektin alkuvaiheessa arvioitu olevan viisitoista hyllykilometriä. Projektisopimuksessa mainitaan karkeat arviot aineiston määristä ryhmittäin seuraavasti: suojeluskuntien arkistoja 2,8 hyllykilometriä, puolustusvoimien joukko-osastojen 1918–1939 arkistoja 2,7 hyllykilometriä sekä talvi- ja jatkosodan aineistoa yhdeksän hyllykilometriä. (Sopimus Sota-arkiston kunnostamattoman aineiston kunnostamistyöstä 2008 – 2013, 18.12.2007)

Projektiin kuuluvaa aineistoa ei projektia suunniteltaessa rajattu tarkasti. Määrä on luultavasti perustunut summittaiseen arvioon ja jonkinlaiseen ”perimätiedoksi” luokiteltavaan vallinneeseen käsitykseen. Ongelma oli syntynyt, aineisto ei ollut luonnollisesti kertynyt yksi yhteen sotien jaksoja myötäillen vaan organisaatioiden mukaan, jolloin varsin suuri osa aineistoeristä sisältää sekä sodanaikaista että sen jälkeistä aineistoa. Kansallisarkiston selvityksessä kesällä 2012 kokonaismääräksi rajattiin 18 hyllykilometriä. Pois rajattiin sellaiset aineistoerät, joiden ennakoita tiedossa oleva loppurajavuosi oli 1951 tai suurempi sekä erät, joiden loppurajavuosi

oli 1946–1950 ja joista suurin osa on uudempaa kuin vuotta 1945. (Kunnostettavan aineiston rajaaminen, 2012)

Koska tämän lisäksi alkuperäisestä aikataulusta oli jääty jälkeen sen verran, että 15 hyllykilometrin sijasta olisi saatu kunnostettua arviolta vain 13,5 hyllykilometriä, käynnistettiin jatkoneuvottelut. Jatkosopimus vuosille 2014–2015 allekirjoitettiin 20.5.2013. (Sopimus Sota-arkiston järjestämättömän materiaalin kunnostamistyön jatkamisesta 2014 – 2015, 20.5.2013)

3. KOKONAISARKKITEHTUURI

Kansainvälisesti kokonaisarkkitehtuuri tunnetaan englanninkielisellä nimellä *enterprise architecture*. Sillä on kaksi yleisesti käytössä olevaa suomennosta, jotka tarkoittavat periaatteessa samaa asiaa vähän näkökulmasta riippuen eli *yritysarkkitehtuuri* ja *kokonaisarkkitehtuuri*. Kokonaisarkkitehtuuri on valtion ja muun julkisen hallinnon käyttöön ottama termi yritysarkkitehtuurista. Isokallion (2005) mukaan ”*kyse ei ole pelkästään liiketoimintaan soveltuvista arkkitehtuureista, vaan sama pätee mille tahansa organisaatiolle, jonka toimintaa ohjaavat yhteiset tavoitteet ja päämäärät.*” (Railakari 2012, 7; Isokallio 2005, 22.)

3.1 Kokonaisarkkitehtuuri/yritysarkkitehtuuri ja sen osa-alueet

Kokonais-/yritysarkkitehtuuriajattelun historian voidaan sanoa alkavan vuodesta 1987 J.A. Zachmanin julkaistua IBM System Journalissa artikkelin ”*A Framework for Information System Architecture.*” Artikkelissa hän näki yritysten kriittiseksi menestystekijäksi ja haasteeksi tietojärjestelmien hallinnan sekä niistä aiheutuvat kustannukset. Zachmanin mukaan haaste olisi ratkaistavissa kokonaisvaltaisen järjestelmäarkkitehtuuriajattelun, jossa jokaisesta tärkeästä seikasta huomioitaisiin tärkeimmät näkökulmat. Artikkelin linjasi arkkitehtuurityön kehitystä 20 vuodeksi. Vuonna 1994 Zachman laati USA:n puolustusministeriölle TAFIM-arkkitehtuurimallin. Vuonna 1996 USA:n kongressi säätöi Clinger-Cohen Act -nimellä tunnetun lain, joka velvoitti liittovaltion virastojen toimivan tehokkaasti tietotekniikkainvestoinneissaan. Lainsäädännön toteutusta varten perustettiin CIO-neuvosto, joka julkaisi vuonna 1999 FEAF-arkkitehtuuriviitekehysten (The Federal Enterprise Architecture Framework).

TAFIM:n kehittäminen oli siirtynyt The Open Group-yhteisölle, jonka TOGAF-viitekehystenä tunnettu malli on vakiintunut yhdeksi maailman käytetyimmistä arkkitehtuuriviitekehysmalleista maailmassa. (Sessions, 2007)

Laissa julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta (10.6.2011/634) kokonaisarkkitehtuuri määritellään seuraavasti: ”[julkisen hallinnon] tietohallinnon kokonaisarkkitehtuurilla [tarkoitetaan] kuvausta julkisen hallinnon organisaatioiden, palvelujen, toimintaprosessien, käsiteltävien tietojen sekä käytettyjen tietojärjestelmien ja teknologian muodostaman tietohallinnon kokonaisuuden rakenteesta ja sen osien välisistä suhteista.” Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta (JUHTA) määrittelee JHS 179 -suosituksessa (2011) kokonaisarkkitehtuurin yksinkertaisemmin ja myös yksityissektorille sopivasti: ”Kokonaisarkkitehtuuri on toiminnan, prosessien ja palvelujen, tietojen, tietojärjestelmien ja niiden tuottamien palvelujen muodostaman kokonaisuuden rakenne.” Suurin piirtein samansisältöisen määritelmän esittää Tietäväinen Kokonaisarkkitehtuurin käsikirjassa (2010): ”Kokonaisarkkitehtuuri (enterprise architecture, EA) kuvaa, kuinka organisaation elementit – organisaatioyksiköt, ihmiset, toimintaprosessit, tiedot ja tietojärjestelmät – liittyvät toisiinsa ja toimivat kokonaisuutena.” Kulha (2010, 7-8) on päätenyt yksinkertaiseen mutta kattavaan määritelmään: ”toimintaprosessien ja niitä tukevien tietoteknisten ratkaisujen kokonaisvaltainen suunnittelu.”

Yritysarkkitehtuurin/ kokonaisarkkitehtuurin kehittämiseen on käytössä useita kehittämismalleja ja viitearkkitehtuureja. Näistä tunnetuimpia ovat aiemmin mainitut Zachmanin malli ja TOGAF (The Open Group Architecture Framework). (Isokallio 2005, 22) Zachmanin viitekehys on 36 solua kattava taulukko, jolla tarkastellaan arkkitehtuuridokumentaatiota kuudesta näkymästä ja kuudesta näkökulmasta käsin. Rivit kuvaavat eri sidosryhmiä (omistaja, suunnittelija, kehittäjä jne.). Kullakin tasolla haetaan vastauksia kysymyksiin (sarakkeet): mitä, miten, missä, kuka, milloin ja miksi. (Valtionvarainministeriö 2007, 31)

Zachmanin malli kattaa organisaation kauttaaltaan strategisesta kehittämisestä tietojärjestelmien toteuttamiseen saakka. Mallia pidetään yleisesti raskaana ja sen on monesti katsottu soveltuvan vain laajoihin hankkeisiin. Isokallion mukaan näin ei kuitenkaan

tarvitse olla, sillä soveltamalla ja hyödyntämällä oleellimmat asiat, mallia voi käyttää myös pienempien organisaatioiden ja hankkeiden kehittämisessä. (Isokallio 2005, 23)

Avoimiin standardeihin pyrkivä The Open Group⁹⁰:n kehittämä TOGAF-viitekehys on vakiintunut yhdeksi käytetyimmiksi kokonaisarkkitehtuurin kehittämismalliksi. Alun perin malli oli varsin tekninen, mutta viimeisin versio (TOGAF V9.1) ottaa enemmän huomioon organisaatiotekijöitä. Mallin yleisyyden vuoksi se on käyttökelpoinen sovellettuna useimmissa organisaatioissa. TOGAF:ssa arkkitehtuuria tarkastellaan neljästä näkökulmasta (liiketoiminta, tieto, tietojärjestelmät ja teknologia). The Open Groupin niinkään kehittämä ADM-kehittämismalli (ADM = Architecture Development Method) perustuu esivalmisteluvaiheeseen ja kahdeksaan toistettavissa olevaan kehitysvaiheeseen. Jokaista vaihetta peilataan liiketoiminnan vaatimuksiin ja aikaisempiin kehittämisvaiheisiin. Mikäli organisaatiossa tapahtuu isoja muutoksia, kehittämissykli käynnistetään uudelleen. (Valtionvarainministeriö 2007, 47-48; Railakari 2012, 6, 29-31)

Käytetystä kehittämismallista riippumatta kokonaisarkkitehtuuri ja yritysarkkitehtuuri jaetaan tyypillisesti jo aiemmin mainittuihin neljään osa-alueeseen: **liiketoiminta-arkkitehtuuri**³ (*business architecture*), *informaatioarkkitehtuuri* (*information architecture*), *järjestelmäarkkitehtuuri* (*system architecture*) ja *teknologia-arkkitehtuuri* (*technology architecture*). (Isokallio, 2005, 22; Tietäväinen 2010, 5-6; Kulha 2010, 9) Arkkitehtuurikokonaisuuden hahmottamiseksi tulee tarkastella jokaista osa-aluetta; yksi ei riitä. Oleellista on myös ymmärtää, että liiketoiminta-arkkitehtuuri ohjaa muiden arkkitehtuurien kehittämistä. Tietäväisen mukaan etenkin ICT-ammattilaisilla on taipumusta lähteä tarkastelemaan asioita teknologialähtöisesti, mutta kyseinen lähestymistapa ei ole yleensä toimiva kehitettäessä kokonaisarkkitehtuuria. (Tietäväinen 2010, 6; Tietäväinen 2011.) Myös Isokallio toteaa lähtötilanteen olevan IT- eikä liiketoimintapainotteinen, vaikka tilanteen pitäisi olla juuri päinvastoin (Isokallio 2005, 23). Teknologian on tarkoitus palvella organisaation toiminta-ajatusta eikä päinvastoin.

³Julkisen tietohallinnon neuvottelukunta (JUHTA) käyttää liiketoiminta-arkkitehtuurin sijasta käsitteen ”business architecture” käännökseenä käsitettä toiminta-arkkitehtuuri. Ks. JUHTA 2011, 10. Kyse on kuitenkin samasta asiasta.

Liiketoiminta-arkkitehtuuri

Liiketoiminta-arkkitehtuuri lähtee liikkeelle organisaation toiminnan ydinajatuksista. Tietäväisen mukaan: ”*Liiketoiminta-arkkitehtuuri kuvaa liiketoiminnan, organisaatiorakenteet, tavoitteet ja prosessit.*” Liiketoiminta-arkkitehtuuri ohjaa muiden arkkitehtuurin osa-alueiden kehittämistä niiden tehtävien ollessa liiketoiminnan tukeminen ja kehittämisen helpottamisen. Kehittämisen on tuettava liiketoiminnan strategisia tavoitteita. (Tietäväinen 2010, 5)

Julkisen hallinnon neuvottelukunta (JUHTA) käyttää liiketoiminta-arkkitehtuurista käsitettä *toiminta-arkkitehtuuri*. JHS 179-suosituksen (2011, 10) mukaan toiminta-arkkitehtuuri on ”*kokonaisarkkitehtuurin näkökulma, joka kuvaa organisaation toiminnalliset rakenteet. Näitä ovat mm. sidosryhmät, palvelut, tuotteet sekä prosessit ja organisaatiot. Myös toiminnan kehittämisen perusrakenteet, kuten visiot ja strategiat, ovat osa toiminta-arkkitehtuuria. Toiminta-arkkitehtuurin suunnittelun tavoitteena on optimoida ja suunnitella asiakkaiden tarpeisiin ja odotuksiin liittyvää palvelutarjontaa sekä palveluiden tuottamiseen tarvittavia toiminnan rakenteita.*”

Käytettävällä käsitteellä ei tässäkään kohden ole sinänsä merkitystä käytetään sitten liiketoiminta- tai toiminta-arkkitehtuuria. Kahden käsitteen rinnakkaisolossa on kyse siitä, että englanninkielinen termi *business* on laajempi käsite kuin suomenkielinen *liiketoiminta*, joka tosin soveltuu vähän huonosti julkisen hallinnon ja hieman puutteellisesti kolmannen sektorin terminologiaan.

Tietoarkkitehtuuri

JHS 179-suosituksen (2011, 10) mukaan tietoarkkitehtuuri ”*kuvaa organisaation käyttämät tiedot, niiden rakenteet ja suhteet. Tietoarkkitehtuurin suunnittelun tavoitteena on luoda organisaatiotasoinen yhteinen näkemys keskeisestä tietopääomasta sekä helpottaa tiedon löytymistä, välittämistä ja hallintaa. Suunnittelulla tähdätään tietorakenteiden vakiointiin ja sen mahdollistamaan tietojen uudelleenhyödynnettävyyteen.*”

Tietäväisen (2010, 5) mukaan tiedot muodostavat organisaation keskeisen pääoman. Näiden varaan rakentuu organisaation järjestelmäkokonaisuus. Johtamisen näkökulmasta yksi tehokkaan ja virheettömän toiminnan kulmakivistä onkin tietojen yksikäsitteinen ja yhdenmukainen ymmärtäminen. Tietäväisen (2010, 5) mukaan *”tietoarkkitehtuuri kuvaa tietojen merkityksen, tietovirrat ja tietovarastot”*. Tietoarkkitehtuurilla pureudutaan siis käytettävissä olevan tiedon hahmottamiseen ja hallintaan.

Tietojärjestelmäarkkitehtuuri

JHS 179-suosituksen (2011, 10) mukaan tietojärjestelmäarkkitehtuuri *”kuvaa organisaation keskeiset tietojärjestelmät, niiden suhteet sekä ominaisuustiedot. Tietojärjestelmäarkkitehtuurin suunnittelu on ko. Arkkitehtuurin rakenteellista suunnittelua, elinkaarisuunnittelua sekä kustannus- ja käyttäjäoptimointia. Tietojärjestelmäarkkitehtuurin suunnittelussa tavoitteena on suunnitella tietojärjestelmäkokonaisuutta siten, että muodostuva tietojärjestelmäkokonaisuus tukee parhaalla mahdollisella tavalla organisaation tavoitteita.”*

Tietojärjestelmäarkkitehtuuri yhdistää toisiinsa organisaation liiketoiminnan ja tiedon, sekä tekee viimemainitusta käytettävää ensin mainitun tarpeisiin. Tietäväinen (2010, 6) kuvaakin tätä osuvasti: *”Järjestelmäarkkitehtuuri on selkäranka, joka kannattelee kokonaisuutta ja yhdistää osa-alueet toisiinsa.”* Järjestelmäarkkitehtuuri on siis arkkitehtuurin muita osa-alueita palveleva osa – eräänlainen työkalupakki, joilla muilla osa-alueilla tehtyjä suunnitelmia ratkaistaan.

Teknologia-arkkitehtuuri

JHS 179 -suosituksen (2011, 10) mukaan teknologia-arkkitehtuuri *”kuvaa organisaation teknologista infrastruktuuria ja järjestelmäarkkitehtuurin teknologiavalintoja. Teknologia-arkkitehtuurissa linjataan käytettävät tekniset järjestelmät ja ICT-infrastruktuurin ratkaisuvaihtoehdot, standardit ja rakenteet siten, että kokonaisuus tukee parhaalla mahdollisella tavalla organisaation tavoitteita.”* Tietäväinen (2010, 5) esittää, että *”teknologia-arkkitehtuuri kuvaa tekniset ratkaisut ja keinot, joiden avulla tuetaan muilla alueilla asetettujen tavoitteiden toteutumista.”* Teknologia-

arkkitehtuurin voidaan siten ymmärtää olevan kokonais-arkkitehtuurin muiden osaluokkien ”apuvälineosa”.

3.2 Arkkitehtuurityön hyödyt ja merkitys

Railakari on opinnäytteessään yritysarkkitehtuurin merkityksestä tiivistänyt arkkitehtuurityön lähtökohdiksi kolme keskeistä motiivia. Julkisen sektorin organisaatioissa tietohallintolaki velvoittaa organisaatiot käyttämään kokonaisarkkitehtuurikehikkoa IT-toimintojensa suunnittelussa. Toinen syy organisaatiolle voi olla paine saada sovitettua IT-ratkaisut vastaamaan paremmin liiketoiminnan tarpeita. Kolmas seikka voi olla julkisuuteenkin päässeet esimerkit IT-riskien realisoitumisesta, jolloin organisaatio haluaa välttää vastaavat tapaukset. (Railakari 2012, 12)

Tero Kulha on kuvannut yritysarkkitehtuurimenetelmän käytön hyötyjä suomalaisiin suuryrityksiin kohdistamassaan haastattelututkimuksessa *Yritysarkkitehtuurin ja tiedolla johtamisen käytännöt*. Kulhan mukaan tiedon määrä ja merkitys ovat kasvaneet, jolloin organisaatiot panostavat merkittävästi informaatiotekniikkaansa, jotta voisivat hallita informaatiotulvaa. Toisaalta kuitenkin tuskaillaan laadukkaan informaation puutetta, eikä tietojärjestelmien sisältämästä datasta ei synny laadukasta informaatiota. Näin ollen tietoa ei pystytä hyödyntämään kunnolla johtamistyössä. Kulhan mukaan tiedon hallintaa tulisi pystyä johtamaan irrallaan tietotekniikasta sekä toisaalta samalla pitäisi kehittää prosesseja ja tietotekniikkaa kokonaisvaltaisesti. (Kulha 2010, 7) Kokonaisarkkitehtuurilla saadaan nivottua liiketoiminnan tarpeet, prosessit ja käytettävä teknologia yhteen.

Yksi näkökulma kokonaisarkkitehtuurityön tarpeellisuudelle on Rossin, Weillin ja Robertsonin esittämä tavoite arkkitehtuurityölle. Sen tarkoituksena on luoda rakenne, josta he käyttävät nimeä *Foundation of Business Execution*. (Kulha 2010, 7) Kulhan (2010, 7) mukaan tämä tarkoittaa käytännössä ”organisaation prosesseista ja järjestelmistä koostuvaa operatiivista konetta, jonka tehokkuus, virheettömyys ja joustavuus ovat elinehto menestyvälle organisaatiolle.”

Arkkitehtuurityö ei välttämättä paranna suoraan yrityksen toimintaedellytyksiä, mutta sillä on välillinen vaikutus: systemaattisella arkkitehtuurityöllä voidaan parantaa tiedon hyödyntämisen ja tiedolla johtamisen edellytyksiä. Tietoteknisen ympäristön tehokkuus ja toimintavarmuus vapauttaa resursseja varsinaiseen liiketoimintaan, kun perusjärjestelmien ylläpitoon ja korjailuun menee vähemmän aikaa. (Kulha 2010, 8)

Kulha esittää haastattelututkimuksensa tuloksena neljä selkeää arkkitehtuurityön hyötyä. Sen avulla tietotekninen kokonaisuus saa liiketoimintaprosesseja tukevan tavoitetilän, muutosten aiheuttamien vaikutusten arviointi helpottuu, se toimii *”yhteisenä toiminnan kehittämisen käsitteistönä tai kielenä”* sekä harmonisoi eri alueilla tapahtuva toiminnan. (Kulha 2010, 11)

Railakari (2012, 53) toteaa opinnäytteensä yhteenvedossa arkkitehtuurimenetelmällä voitavan parantaa sidosryhmien tietotarpeita prosessien läpivienneissä IT-järjestelmien tehokkaalla hyödyntämisellä taikka luomalla parempaa raportointia. Hyödyiksi Railakari luettelee myös mahdollisuudet poistaa päällekkäistä toimintaa sekä luomalla paremmin liiketoimintaa tukeva ympäristö. Hän vertaa uutta ajattelutapaa Rubikin kuution: *”kun yhtä puolta kääntää, sen vaikutukset kuution muihin osaluueisiin pystytään näkemään.”*

3.3 Kypsyystasomalli

Organisaation kykyä toteuttaa kokonaisarkkitehtuuriaan voidaan mitata käyttämällä jotakin kypsyystasomallia, jolla havainnollistetaan arkkitehtuurin kehittyneisyysastetta. Esimerkiksi valtionvarainministeriö on luonut yleisen CMM (Capability Maturity Model):n pohjalta oman kypsyystasomallinsa, jolla jäsennetään toiminnan ja prosessien kypsyttä viiteen portaaseen, jossa toiminnan kypsyys kasvaa portaalta toiselle. Kypsyystasomalli tarjoaa pohjan viitekehyksen nykytilan arviointiin ja toimii siten pohjana arkkitehtuurityön toiminnan suunnittelulle. (Valtionvarainministeriö 2011, 4)

CMM-mallissa on viisi porrasta. **Ensimmäisellä tasolla (ei hallittu)** prosesseja ei ole määritelty ja toiminta on henkilöriippuvaista. **Tasolla kaksi (toistettava)** kertaalleen

toteutetut palvelut voidaan toteuttaa uudelleen keskimäärin samanlaisina. Sisällön ja avainprosessien tulee olla määriteltyjä. **Tasolla kolme (määritelty)** ”toimintamallit on standardoitu ja kuvattu ko. organisaatioon räätälöityjen alan parhaiden käytäntöjen mukaisesti.” **Tasolla neljä (johdettu)** toiminnan laatua mitataan säännöllisesti ja tarvittaessa prosesseille tehdään korjauksia mittauksiin perustuen. Korkeimmalla **tasolla viisi (optimoitu)** ”toimintaa optimoidaan sekä mittausten että pitkäjänteisen suunnittelun avulla.” (Valtionvarainministeriö 2011, 7)

Valtionvarainministeriön laatimassa julkisen hallinnon KA-kypsyystasomallissa (2011, 4-5) portaat on lyhyesti kuvattu CMM-mallia soveltaen seuraavasti:

”Taso yksi (ei hallittu) edustaa tilannetta, jossa arkkitehtuurinhallinnan prosesseja tai organisaatioita ei ole selkeästi määritelty, mutta tietoisuus kokonaisarkkitehtuurin tarpeesta on tiedostettu. Tämä on taso, jolle kaikki organisaatiot vähintään ainakin joiltain osin yltyvät.

Tasolla kaksi (osittainen) osa arkkitehtuurinhallinnan prosesseista, organisaatioista tai työkaluista on käytössä luonnollisina kokonaisuuksina. Kokonaisarkkitehtuuritoiminnan systematisointi ja osaamisen kehittäminen on käynnistetty.

Tasolla kolme (määritelty) arkkitehtuurissa noudatetaan julkisessa hallinnossa standardoitujaprosesseja ja kuvausmalleja. Myös arkkitehtuurinhallinnan toiminta on organisoitua ja perustuu dokumentoituihin vastuisiin.

Tasolla neljä (johdettu) arkkitehtuurien ja arkkitehtuurinhallinnan toimivuutta ja mallin noudattamista johdetaan ja mitataan säännöllisesti – KA-toiminta on jatkuvan kehittämisen piirissä. Mitatut tulokset analysoidaan ja näiden perusteella laaditaan korjaavia toimenpiteitä. Korjaavien toimenpiteiden läpivientiä seurataan aktiivisesti.

Taso viisi (strateginen) on ylin arkkitehtuurinkyvykkyyden tasoista. Organisaatiossa, jossa ollaan tällä tasolla, arkkitehtuuri on johtamisen ja toiminnan suunnittelun kes-

keisin strateginen työväline ja kyseinen organisaatio toimii KA-edelläkävijänä koko julkiselle hallinnolle.”

Edellä mainitun perusteella valtionvarainministeriön kypsyysastemallia (kuten myös CMM-mallia) voidaan soveltaa luonnollisesti myös muiden organisaatioiden arviointiin, sillä se ei sisällä pelkästään julkisella sektorilla vaikuttavia elementtejä.

Kypsyysastetta arvioidaan eri arkkitehtuurin eri osa-alueilla. Valtionvarainministeriön mallissa yleisiä arkkitehtuurikyvykkyydeltään mitattavia osa-alueita on seitsemän. Lisäksi kahdeksannella osa-alueella mitataan yhteensopivuutta. Näin ollen kypsyysmalli toimii kehittämisen apuvälineenä myös yksittäisille osa-alueille. (Valtionvarainministeriö 2011, 8-10)

3.4 Kokonaisarkkitehtuurityön kehityspolku

Kokonaisarkkitehtuurin kehittämismalleissa toistuvat usein samankaltaiset vaiheet. Arkkitehtuurityön viitekehyksenä usein käytetyn TOGAF:n ADM-kehittämismallissa (ADM = Architecture Development Model) kehittämistyö alkaa esivalmisteluvaiheella (preliminary), jonka puitteissa organisaatiolle luodaan arkkitehtuurikyvykkyys: arkkitehtuuritoiminta organisoidaan, luodaan arkkitehtuuriperiaatteet sekä hallintamalli arkkitehtuurille. Tämän jälkeen siirrytään toistettavissa oleviin vaiheisiin, joita peilataan liiketoiminnan vaatimuksiin ja hallintamalliin. (TOGAF 2012, kappale 5)

Ensimmäinen vaihe on arkkitehtuurivisio. Tämän jälkeen seuraavat vaiheet ovat liiketoiminta-, tieto- ja järjestelmä- ja teknologia-arkkitehtuurit. Mallissa tieto- ja järjestelmäarkkitehtuuri (Information Systems Architecture) on jakautuu siis osavaiheisiin tieto- (data) ja tietojärjestelmäarkkitehtuureihin (applications). Näiden nykytilat karotetaan ja niille luodaan tavoitetilat. Kuudennessa vaiheessa (Opportunities and Solutions) laaditaan tavoitetiloihin perustuva toimenpidesuunnitelma muutosten toteuttamiselle. Lisäksi arvioidaan onko hyödyllisempää edetä suoraan tavoitetilan mukaisiin arkkitehtuureihin (Target Architecture) vai käyttää siirtymävaiheen ratkaisuja (Transition Architecture). Seuraava vaihe on muutossuunnitelma (Migration Plan-

ning) tavoitetaan pääsemiseksi, joka toteutetaan implementointivaiheen (Implementation Governance) kautta. ”Viimeinen” vaihe on arkkitehtuurisen muutoksen hallinta (Architecture Change Management), jonka tehtävänä on varmistaa, että arkkitehtuurin elinkaarihallintaa pidetään yllä, hallinnollinen viitekehys toteutuu ja ennen kaikkea organisaation arkkitehtuurikyvykyys vastaa liiketoiminnan vaatimuksia. Mikäli organisaation liiketoimintatarpeissa tapahtuu oleellisia muutoksia, on muutoksen hallinnan tehtävänä käynnistää uusi kehittämissykli. (TOGAF 2012, kappaleet 5-17)

Tietäväinen on kuvannut artikkelissaan *Kokonaisarkkitehtuuri pähkinänkuoressa* (2011) yksinkertaisen johdetun seitsemän vaiheen mallin iteraatiokierroksen ensimmäiselle vaiheelle. Mallissa on ilmeisestikin otettu vaikutteita TOGAF ADM -kehittämismallista.

Ensimmäinen kehittämisvaihe on organisoituminen, jonka lähtökohtana on, ettei kokonaisarkkitehtuuri ole ”vain projekti, jolla on alku ja loppu” vaan ”jatkuva prosessi, tapa elää”. Tässä vaiheessa ratkaistaan arkkitehtuurista vastaavat toimijat. Lisäksi pohditaan vaihtoehtoja pitää arkkitehtuuri jatkuvasti elävänä ja toiminnassa sekä miten kehitysprojekteja ohjataan. (Tietäväinen 2011)

Toisessa vaiheessa laaditaan arkkitehtuuriperiaatteet, jotka ikään kuin muodostavat arkkitehtuuristrategian. Periaatteet valitaan kahdesta näkökulmasta: miten kokonaisarkkitehtuurin suunnittelua ja kehittämistä ohjataan sekä miten ohjataan kokonaisarkkitehtuurin toteuttamista kehittämisprojekteissa. (Tietäväinen 2011)

Kolmannessa vaiheessa kootaan kokonaisarkkitehtuurin osat keräämällä perustiedot kaikista kokonaisarkkitehtuurin osa-alueista (liiketoiminta-, tieto, järjestelmä- ja teknologia-arkkitehtuurit). Neljännessä vaiheessa kuvataan riippuvuudet arkkitehtuurin osa-alueiden välillä. Viidennessä vaiheessa (”Ajattele!”) arvioidaan kokonaisarkkitehtuurin nykytilaa, sillä tässä vaiheessa siitä on jo hyvä kuva. (Tietäväinen 2011)

Kuudennessa vaiheessa laaditaan arkkitehtuurivisio liiketoimintastrategian pohjalta mahdollisimman pitkälle tulevaisuuteen. Seitsemännessä vaiheessa suunnitellaankin

sitten arkkitehtuurivision pohjalta tavoitetila sekä toimenpidesuunnitelma sen toteuttamiseksi. (Tietäväinen 2011)

Kokonaisarkkitehtuuria tulee kehittää jatkuvasti. Se tulisi sitoa organisaation muuhun toiminnan suunnitteluun. Arkkitehtuurivisiota ja -periaatteita on syytä tarkastella säännöllisesti, esimerkiksi vuosittain. Myös tämä – kuten varsinaiset kehittämissivaiheetkin – tulee tehdä yhteistyössä ICT-sektorin ja liiketoimintajohdon kesken. (Tietäväinen 2010, 66)

Kehittämismalleja on toki olemassa monia muitakin. Esimerkiksi JHS 179 -suosituksessa käytettävä iteratiivinen menetelmä on tiivistetty neljään päävaiheeseen. Ensimmäinen näistä on suunnittelun valmistelu, minkä yhteydessä valitaan suunnittelukokonaisuudet karkealla tasolla. Seuraavassa vaiheessa analysoidaan ja kuvataan nykytila neljältä arkkitehtuuritasolta (liiketoiminta, tieto, tietojärjestelmät sekä teknologia) sekä tuotetaan niistä kuvaukset. Kolmannessa vaiheessa suunnitellaan tavoitetila, tuotetaan sille kuvaukset. Tässä yhteydessä tehdään myös tarkemmat suunnittelukokonaisuusvalinnat. Neljäs vaihe on muutosten toimeenpanon suunnittelu. (JUHTA 2011, 12)

4. KEHITTÄMISTEHTÄVÄN TARKOITUS JA TAVOITTEET

4.1 Tutkimustehtävän taustat

Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojekti on suomalaisessa arkistomaailmassa erittäin mittava projekti jo varsinaiselta työmäärältään. Lisäksi runsaan parinkymmenen työntekijän henkilöstömäärä muodostaa jo kohtalaisen kokoisen organisaation. Projektissa on syntynyt ja syntyy edelleen paljon kokemusperäistä tietoa, jolla voisi olla käyttöä tulevaisuudessa vastaaventyyppisiä projekteja toteutettaessa. Mikäli asiaa ei kuitenkaan huomioida, tieto uhkaa jäädä saamatta talteen eikä sitä päästä hyödyntämään. Huonoimmillaan seuraavissa projekteissa tullaan käyttämään paljon aikaa ja vaivaa sekä tekemään samoja virheitä.

Isolle projektille muodostuu oma arkkitehtuurinsa. Esimerkiksi logistiikassa ja tuotannossa on paljon erilaisia prosesseja, joiden tieto- ja materiaalivirtaan on pitänyt kiinnittää huomiota. Myös organisaatio- ja erilainen hajallaan oleva tietomäärä on pitänyt jollakin tavoin yrittää hallita. Pohja luotiin valmisteluvaiheen aikana, mutta työn edetessä varsinkin alkuvaiheessa vastaan tuli uusia tilanteita, joiden takia menettelyä on jatkuvasti pitänyt kehittää ja tarkistaa. Nyt projektin lähestyessä loppuvaiheettaan on korkea aika tehdä viimeisimmät tarkistukset sekä koota jonkinlainen yhteenveto sen kuluessa opituista asioista yhteen. Pieneltä osin voidaan saada parannuksia olemassa olevaan toimintaan, mutta ennen kaikkea kerätä tietoa tulevia projekteja varten. Tietoa ei toki välttämättä voi hyödyntää aivan sellaisenaan, mutta oikein soveltamalla siitä on vähintäänkin suuntaa antavaa apua vastaavaa toimintaa suoritettaessa.

Tässä työssä projektin arkkitehtuurista käytän käsitettä kokonaisarkkitehtuuri yritysarkkitehtuurin sijaan siitäkin huolimatta, että Elka on yksityisarkkisto. Kokonaisarkkitehtuuri on käsitteenä kuitenkin toimiva, sillä kolmannen sektorin toimijana sen tehtävä ei ole tuottaa voittoa, eikä sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojekti sisällä rahallista ansaintalogiikkaa maksaja-asiakkaan maksaessa toteutuneet kulut sellaisenaan. Perustellusti voisi tosin esittää tarkastelukohteen olevan pikemminkin kohdearkkitehtuuri (tai projektiarkkitehtuuri), joskin hyvin laaja sellainen. JHS 179 -suosituksessa (2011, 9) kohdearkkitehtuuri määritellään seuraavasti: *Organisaation rajatun toiminnallisen osa-alueen (esim. prosessin tai toiminnon) arkkitehtuurikokonaisuus. Kohdearkkitehtuuri sisältää kaikki arkkitehtuurikehyksen näkökulmat (toiminta, tieto, tietojärjestelmät, teknologia) rajatun kohteen alueelta.*”

Kokonaisarkkitehtuuri-käsitteen käyttö on kuitenkin perusteltua, sillä tässä työssä Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektia käsitellään omana kokonaisuutenaan ikäänkuin mallina isosta arkistoprojektista, jossa käsitellään fyysistä aineistoa. Kyseeseen voivat tulla kunnostamis- ja järjestämisprojektien lisäksi esimerkiksi digitointiprojektit. Viitekehyksenä käytettävä kokonaisarkkitehtuuri on väline kerätä tulevaisuudessa hyödyllinen tieto talteen. Toiseksi Elkassa Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektin arkkitehtuuri on käytännössäkin monessa suhteessa eri kokonaisuus kuin Elkan ydinliiketoiminta, ja sillä on suhteellisen vähän yhtymäkohtia organisaation muuhun arkkitehtuuriin. Yhtymäkohtien ollessa enemmän poikkeus

kuin sääntö, voidaan perustellusti sanoa projektilla olevan oma kokonaisarkkitehtuurinsa.

Olen työskennellyt sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektissa lähes sen alusta eli 3.9.2007 lähtien tiiminvetäjänä. Omaan työkuvaani kuului varsinkin alkuvaiheessa paljon logistiikka- ja tuotantoprosessin suunnittelua. Varsinkin projektin alkuvaiheessa näihin pitikin kiinnittää paljon huomiota toiminnan sujuvuuden parantamiseksi. Eri-tyisroolina itselläni oli logistiikkaprosessin suunnittelu ja kehittäminen Helsingissä työskentelevän logistiikka- ja tutkimusvastaavan kanssa. Pyrkimyksenä oli saada kuljetuksiin liittyviä työprosesseja sujuvammiksi sekä saada paremmin hyötykäyttöön Helsingissä tapahtuvan valmistelun yhteydessä syntyvää tietoa. Tässä yhteydessä tein myös SAHA-erikoistumisopinnojen kehittämistehtävän logistiikkaprosessin kehittämistä. Luontevaa jatkoa tälle onkin tarkastella ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon lopputyössä kokonaisarkkitehtuuria, jonka osaksi logistiikkaprosessi toki kuuluu.

4.2 Tutkimustehtävä, metodit ja lähteet

Opinnäytetyön tarkoituksena lyhyesti sanottuna kartoittaa ja koota yhteen sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektin kokonaisarkkitehtuuri ja arvioida sitä. Toisin sanottuna aluksi kartoitan arkkitehtuurin nykytilan, analysoin sitä ja suunnitteleen näin kuvatuille osatekijöille tavoitetilojen lähtökohdat kahdesta näkökulmasta: Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektin kannalta sekä miten ne tulisi vastaavissa arkistojen kunnostus-, inventointi- ja/tai digitointiprojekteissa ottaa huomioon. Radikaalia kehittämistyötä ei välttämättä voida projektin kuluessa enää tehdä, mutta havaittuja seikkoja voi soveltuvin osin ottaa huomioon tulevaisuudessa vastaavantyyppisissä projekteissa. Tällaisia projekteja voivat olla arkistojen järjestämis-, kunnostus- ja/tai inventointiprojektien lisäksi esimerkiksi digitointiprojektit, mutta myös monet muut vastaavia elementtejä sisältävät projektit, joiden toteuttaja voi olla Elka tai jokin muukin organisaatio.

Kokonaisarkkitehtuurin osa-alueista arvioidaan liiketoiminta, tieto- ja tietojärjestelmärakenteita. Kokonaisarkkitehtuurin arviointi huomioidaan kunnostus- ja inventointiprojektissa suoritettavista toimenpiteistä. Loppukäyttäjäasiakkaalle (tutkija) saakka, vaikkei sinne saakka suoranaisia vaikuttamismahdollisuuksia olekaan. Elkan

varsinainen asiakas on Kansallisarkisto, jolle palvelu tuotetaan ja loppukäyttäjät ovat heidän asiakkaitaan. Tämä näkökulma on kuitenkin syytä ottaa huomioon, jos projektista halutaan ottaa oppia tulevaisuutta varten; lisäksi näitäkin seikkoja on tietenkin perusteltua kehittää yhdessä. Koska liiketoiminta-arkkitehtuuri johtaa muiden arkkitehtuurin osa-alueiden kehittämistä, sama näkökulma koskee tietenkin kahta muutakin kuvattavaa arkkitehtuurin osa-aluetta.

Teknologia-arkkitehtuuri rajataan pois. Yleensä sekin on kokonaisarkkitehtuurityössä erittäin tarpeellinen, mutta tässä työssä sen sivuuttamiselle on olemassa perusteita. Ensinnäkin tarkasteltavaa projektia on sen verran vähän ajallisesti jäljellä, ettei teknologiset ratkaisut ole enää muutettavissa. Toiseksi tässä työssä kokonaisarkkitehtuuri on eräänlainen tiedonkeruun väline vastaavien projektien toteuttamiselle jatkossa, jolloin kolme muuta osa-aluetta ovat periaatteellisuutensa takia merkittävästi tärkeämpiä. Kolmanneksi, jos nyt kerättyä tietoa jatkossa käytetään, on todennäköistä, että juuri teknologisessa toimintaympäristössä ja käytettävissä olevissa mahdollisuuksissa on silloin tapahtunut eniten konkreettisia muutoksia, joten nyt tehdyt arviot eivät välttämättä kestäisi aikaa.

Kehittämistehtävässä käytettävä metodi on kartoitus. Lähteinä käytän organisaation omia dokumentteja. Osa kartoituksesta perustuu myös projektin aikana saamaani ja omaksumaani käytännön tietämykseen. Kirjallisuutena käytän pääsääntöisesti kokonaisarkkitehtuuria koskevaa kirjallisuutta ja artikkeleja sekä muuta projektia sivuavaa aineistoa.

5. NYKYTILASTA TAVOITETILAA KOHTI

5.1 Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektin arkkitehtuurilähtökohdat

Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektin arkkitehtuuria tarkasteltaessa lähdetään liikkeelle projektin liiketoiminta-ajatuksesta, minkä jälkeen jatketaan arkkitehtuurin varsinaisiin kerroksiin: liiketoiminta-, tieto- ja tietojärjestelmäarkkitehtuureihin.

Teknologia-arkkitehtuuritasokin toki olisi löydettävissä, mutta se on rajattu tästä työstä pois.

Sota-arkistoprojektin liikeideana on tuottaa kunnostamis- ja järjestämispalvelu kahdelle *asiakkaalle* eli Kansallisarkistolle (*vastaanottaja*) ja puolustusministeriölle (*maksaja*). Kärjistetysti sanottuna vastaanottajalle tulee tuottaa **laatua** ja maksajalle **kustannustehokkuutta**. Laatu voidaan jakaa kahteen elementtiin: toisella puolella parannetaan aineiston **säilyvyyttä** ja toisella **käytettävyyttä**. Säilyvyys muodostuu hyvistä säilytysvälineistä, hyvästä pakkaamistavasta sekä vahingollisten osien (mm. ruostuvat niitit ja klemmarit) poistosta. Käytettävyyden parantaminen syntyy puolestaan luetteloinnin parantamisella ja viemisellä tietokantaan, ts. metatiedoista. Kustannustehokkuus syntyy tehokkaasta työskentelystä, tuotannon organisoinnista ja tehokkaasta logistiikasta. Projektin tuottama lisäarvo syntyy siis vastaanottaja-asiakkaalle tuotetusta laadusta: säilyvyydestä ja käytettävyydestä. Pelkistetyllä tarkastelutavalla voidaan vastaanottaja-asiakas eli Kansallisarkisto samaistaa liiketoimintaideaa tarkasteltaessa sen ”lopulliseen” asiakkaaseen eli tutkijaan: viime kädessä molemmat odottavat samaa. Projektin **tuote** on siis kunnostettu aineisto sekä tietokantaan syötetyt luettelotiedot. Pääasiallinen raaka-aine on tietysti kunnostettava aineisto; sekundaarisia raaka-aineita luettelotietojen suhteen ovat vanhat luettelot sekä muut historiatiedot; fyysisen aineiston suhteen esimerkiksi kotelot, suojalehdet, valokuvapussit yms. säilytysvälineet. Arkkitehtuuriviitekehys toimii tarkastelunäkökulmana otettaessa tätä kokonaisuutta haltuun ja arvioitaessa sitä. Elkan kannalta projektiin ei liity suoranaista rahallista ansaintalogiikkaa, sillä tilaaja maksaa kustannukset sellaisenaan – toisaalta tap-pioriskiäkään ei ole.

Projektin liiketoiminta-arkkitehtuuri muodostuu edellä kuvatusta liiketoiminta-ajatuksesta, organisaatiosta ja liiketoiminnan prosesseista. Nämä prosessit ovat valmistelu- ja lähetys-, tuotanto-, palautus- ja vastaanottoprosessit. Valmistelu- ja lähetysprosessissa aineisto valmistellaan ja lähetetään Sörnäisistä Mikkeliin. Tuotantoprosessissa järjestetään tuotanto sekä kunnostetaan, luetteloidaan ja tarkastetaan aineisto. Palautusprosessissa valmistellaan ja palautetaan aineisto Elkasta Helsinkiin hyllyihin asti. Vastaanottoprosessissa Kansallisarkisto hyväksyy aineiston ja siirtää omistusoikeuden puolustusministeriöltä arkistolaitokselle.

Tietoarkkitehtuuri koostuu tietolähdekokonaisuuksista, joita ovat arkistoluettelot (sekä vanhat että uudet), tuotannonohjaus- ja logistiikkatiedoista, työskentelyä ja laatua koskevasta ohjeistuksesta sekä historiatiedoista. Uudet arkistoluettelot ovat tietysti toinen puoli päätuotetta. Vanhat arkistoluettelot voisi puolestaan niputtaa historiatietokokonaisuuteen yhdessä muiden tietolähteiden kanssa. Tuotannonohjaus- ja logistiikkatiedolla hallitaan aineiston kulku, työn organisointi ja seuranta. Työn laadulle ja työnteolle on tietenkin oma ohjeistuksensa ja menetelmänsä. Luettelotietojen taustalla käytetään historiatietoja, joista iso osa on tarkasti rajatuissa kokonaisuuksissa nettipalveluina, verkkolevyllä tiedostoina sekä kirjallisuutena ja kortistoina hyllyssä.

Tietojärjestelmäarkkitehtuuri jakautuu keskeisimmiltä osiltaan kahden kokonaisuuden ympärille eli AARRE-arkistotietokantaan ja sen ympärille rakentuviin järjestelmiin sekä logistiikka ja tuotannonohjaustietoihin. Aarre entisessä Sota-arkistossa kehitetty arkistotietokanta, jota käytetään sen aineiston hallitsemiseen ts. sieltä löytyvät aineistoa koskevat luettelo- ja muut metatiedot. Tällä hetkellä siihen on olemassa myös asiakasliittymä asiakkaita varten verkossa. Aineistoja sillä ei pysty kuitenkaan tilaamaan ja Kansallisarkistolla onkin tarkoituksena ulottaa tilaus- ja hakujärjestelmä Astia kattamaan myös Aarteessa olevat aineistot.

Logistiikkaohjelmalla hallitaan tuotannonohjaus ja -seuranta sekä fyysinen logistiikka. Sitä on kuitenkin pitänyt täydentää Excel-taulukoilla paremman tiedon jalostamiseksi sekä työnjaon organisointia varten. Näiden lisäksi tietojärjestelmäarkkitehtuuri koostuu historiatiedon lähetistä, joita ovat verkkopalvelut, tiedostot sekä paperimuotoinen kirjallisuus ja kortistot.

5.2 Liiketoiminta-arkkitehtuuri

Liiketoiminta-arkkitehtuurin keskiössä ovat liiketoiminnan prosessit. Näiden prosessin toteuttamiseen tarvitaan tietenkin organisaatio, joten se kuvataan ensin. Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektin liiketoiminta-ajatus on tuottaa kolmikan- taisen partnerisopimuksen mukaisesti järjestämättömien sota-arkistojen fyysinen kunnostus ja luettelointi arkistolaitokselle siihen liittyvine oheistoimintoineen. Projektilla on varsinaisesti kaksi asiakasta: kunnostamattoman aineiston omistaja eli puolustus-

ministeriö toimii maksajana, jotta se voi jättää aineiston arkistolaitoksen säilytettäväksi. Elkan tehtävä on siis lyhykäisyydessään tuottaa tämä kunnostukseen liittyvä palvelu.

Liiketoiminta-arkkitehtuurin keskiössä ovat luonnollisesti organisaatio ja sen toteuttamat liiketoimintaprosessit. Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointisopimuksen prosessit on määritelty partnerisopimuksessa, joten ne ovat jossakin määrin ”kiveen hakattuja”. Sopimuksen liitteenä on prosessikaavio ja vastuumatriisi, joka kattaa yleispiirteisesti toiminnan koko kaaren 21 vaiheeseen jaettuna kunnostusprojektiin kuuluvan aineiston valinnasta omistusoikeuden siirtoon puolustusministeriöltä arkistolaitokselle. Tähän väliin sijoittuvat luonnollisesti aineiston siirrot Mikkeliin ja takaisin sekä tuotantovaihe Mikkelissä. Sopimuksessa määritellyistä vaiheista tai vastuista ei tietenkään voi poiketa, mutta projektin kuluessa ne ovat käytännön syistä ja työssä opituista seikoista johtuen tarkentuneet. Tarkasteltaessa prosessi voidaan jakaa neljään selvästi erilliseen vaiheeseen, jotka ovat valmistelu- ja lähetys-, tuotanto-, palautus- sekä vastaanotto- prosessit. (Liite 1)

5.2.1 Organisaatio

Organisaation perusrakenne on palvelua tuottavan organisaation (Elka) kannalta kolmiportainen: projektipäällikkö, tiiminvetäjät sekä arkistonjärjestäjät. Lisäksi asiakas (Kansallisarkisto) ohjaa ja valvoo suorittavaa organisaatiota. Toisella tavoin organisaatio voidaan jakaa suorittavan organisaation työtiloissa (Mikkeli) ja asiakkaan (Helsinki) tiloissa työskenteleviin. (Elkan nettisivut)

Projektipäällikkö johtaa projektia käytännössä. Hänelle kuuluvat hallinnolliset tehtävät ja keskeisimmät esimiestehtävät. Projektipäällikkö tekee myös projektin rutiinimaisia ”projektsihteerintehtäviä”, kuten materiaali- ja tarvikehankintoja. Kirjanpidon ja palkanlaskennan sen sijaan hoitaa Elkan liikearkistopuolen ja projektin yhteinen taloussihteeri.

Tiiminvetäjien toimenkuvan keskeisin osa-alue on arkistonjärjestäjien ohjaaminen sekä heidän tekemiensä töiden tarkastaminen. Lisäksi työnkuvaan kuuluu suunnittelua, avustamista hallinnollisissa tehtävissä sekä myös suorittavaa työtä eli kunnostusta ja inventointia sekä pakkausta ja hyllytystä kuljetusten yhteydessä. Ohjaamisen ja tarkastamisen kannalta keskeistä tiiminvetäjien työlle on toimiminen linkkinä Kansallisarkiston (asiakas) suuntaan sekä välittää sieltä tuleva informaatio arkistonjärjestäjille.

Helsingissä asiakkaan tiloissa työskentelevä tutkimus- ja logistiikkavastaava voidaan lukea tässä jaottelussa tiiminvetäjäportaaseen, sillä hänen työnkuvansa suunnitteluasioissa muistuttaa tiiminvetäjien työtä ja hän ohjaa lisäksi Helsingissä työskenteleviä arkistonjärjestäjiä. Hänen työnkuvaansa kuuluvat keskeisimpinä edellä mainittujen asioiden lisäksi aineiston valmistelu lähettämistä varten, aineiston vastaanottoon liittyvät toimenpiteet, mahdollisten organisaatioselvitysten tekeminen luetteloinnin apuvälineiksi. Hän tekee myös suorittavaa työtä eli kunnostaa, luetteloii sekä pakkaa ja purkaa aineistoa.

Arkistonjärjestäjien toimenkuvaan kuuluu aineiston kunnostaminen ja inventointi sekä pakkaus- ja hyllytystehtävät. Osalla arkistonjärjestäjistä on lisäksi osaamisen ja kiinnostuksen mukaisia pienempiä erityistehtäväkokonaisuuksia, esimerkiksi IT-tukitehtäviin ja näyttelyaineiston keruuseen liittyen.

Henkilöstöä on siis kahdessa paikassa. Helsingissä asiakkaan tiloissa on pidetty tilanteen mukaisesti yhdestä neljään työntekijää. Optimaaliseksi määräksi on hahmottunut kaksi työntekijää. Asiakkaan tiloissa on valmistelutöistä johtuen oltava vähintään yksi työntekijä kokoaikaisesti. Pakkaus- ja hyllytystöitä on hieman hankala suorittaa yksin, joten näissä tapauksissa on syytä käyttää vähintään kahta työntekijää. Projektin kestäessä on kokeiltu erilaisia malleja tuntityöntekijöistä kokoaikaisiin työntekijöihin. Parhaaksi on hahmottunut malli, jossa tutkimus- ja logistiikkavastaavan lisäksi asiakkaan tiloissa työskentelee yksi arkistonjärjestäjä, joka voi tarvittaessa toimia ensin mainitun sijaisena. Muun ajan hän kunnostaa aineistoa, jonka lähettäminen Mikkeliin ei olisi logistisista syistä perusteltua (esim. suhteettoman suuri työmäärä kuljetuksen työmäärään nähden tai aineiston heikko kunto).

Tittelistä ”tiiminvetäjä” huolimatta projektissa ei käytetä kiinteitä tiimejä. Kaikki tiiminvetäjät ohjaavat periaatteessa kaikkia kunnostajia. Tämä malli sisältää heikkouksia ja vahvuuksia. Heikkoutena voi ilmetä esimerkiksi se, että tarkalleen ohjeistamattomassa tilanteessa tiiminvetäjien antama ohjausinformaatio saattaa olla ristiriitaista. Vahvuutena puolestaan on joustavuus, jolloin henkilöriippuvuutta ei ole ohjaamisen ja tarkastamisen osalta käytännössä lainkaan. Muuten joustavuus ilmenee esimerkiksi siinä, ettei arkistonjärjestäjien tarvitse sovittaa lomiaan muiden tekemisiin, vaan käytännössä he voivat käyttää lomapäivänsä melko vapaasti toiveidensa mukaan lisäsitien työmotivaatiota. Lisäksi joustavuus antaa mahdollisuutta nopeisiin ratkaisuihin työnjaossa, jos esimerkiksi on tarvetta erikoistua nopeasti johonkin organisaatio- tai aineistotyyppiin.

Kansallisarkiston puolesta projektia ohjaa käytännön tasolla projektista vastaava tutkija. Hän esittelee projektia koskevat asiat Kansallisarkiston projektiryhmälle, joka linjaa käytännön tasolla projektin arkistolaitoksen osuutta vastaavaa toimintaa. Projektivastaava hoitaa yhteydenpitoa Mikkeliin sekä valvoo projektin osalta Elkan toimintaa sekä työn laatua.

Pohdinta ja tavoitetila

Organisaatorakenteesta ei löytynyt sanottavasti kehitettävää, sillä se muotoutuu pitkälti sopimuksen ja projektin rakenteen mukaisesti. Yleistäen muihin samankaltaisiin projekteihin rakenteet tietysti voisivat vaihdella hyvinkin paljon. Erittäin oleellista joka tapauksessa on, että henkilöresursseja on jokaiseen asiaan hallinnosta toteutukseen riittävästi ja niitä käytetään tehokkaasti sekä aktiivinen ja avoin vuoropuheluyhteys toteuttajan ja asiakkaan välillä.

Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektissa on kaksi toteuttavaa porrasta: tiiminvetäjät ja arkistonjärjestäjät. Yhtä tiiminvetäjää kohden on noin viisi arkistonjärjestäjää, mikä on suhteellisen hyvä määrä. Mikäli projektin henkilöstömäärä olisi vain muutaman hengen ryhmä, ei väliporrasta (tiiminvetäjät) välttämättä tarvittaisi lainkaan, vaan asiakkaan edustaja voisi suoraan kommunikoida koko henkilöstön kanssa.

Väliportaan tarve on niinkään pienempi, mitä yksinkertaisempaa ja yksiselitteisempää työ on.

5.2.2 Valmistelu- ja lähetysprosessi

Valmistelu- ja lähetysprosessia käsitellään yhtenä prosessina, koska niissä tapahtuu päällekkäistä työtä. Kansallisarkisto valitsee kunnostettavat luovutuserät. Käytännössä tämän valinnan suorittaa Kansallisarkiston projektista vastaava tutkija. Käytännössä aineiston valikoiminen tarkoittaa sitä, aineistoerä kuuluu ajallisesti ja arkistonmuodostajan perusteella projektin sopimuksen rajaamaan aineistoon, eikä sitä ole kunnostettu riittävälle tasolle aikaisemmin esimerkiksi Sota-arkiston toiminta-aikana, Sota-arkiston ystävät -projektissa tai Kansallisarkiston henkilökunnan toimesta. Valmisteluvaiheen yhteydessä aineistoerät poistetaan väliaikaisesti tutkimuskäytöstä, joten Kansallisarkiston asiakkaat eivät niitä tässä vaiheessa pääse tilaamaan, vaikka erityisistä syistä voidaan yksittäisten erien kohdalla tehdä poikkeuksia. (Logistiikkavastavan työtehtävät, 2011)

Joissakin tapauksissa aineiston kunnostaa Helsingissä työskentelevä Elkan arkistonjärjestäjä. Tällainen on perusteltua esimerkiksi tilanteissa, joissa aineiston kunto on niin huono, ettei se kestä siirtoa tai siirtoon liittyvä työpanos olisi hyvin suuri varsinaiseen kunnostusprosessiin nähden, kuten esimerkiksi kortistopainotteisten aineistoerien kohdalla. Lisäksi Helsingissä kunnostetaan sellaisia erityisaineistoja, joissa on perusteltua saada ohjausta suoraan Kansallisarkistolta. Arvioinnin Helsingissä kunnostettavista eristä tekevät Kansallisarkiston projektivastaava yhteistyössä Elkan henkilöstön kanssa.

Valmistelussa ja valinnassa projektivastaavaa avustaa Elkan tutkimus- ja logistiikkavastaava. He kirjaavat ylös valmisteluissa syntyvät työskentelyyn vaikuttavat havainnot, kuten esimerkiksi lisäohjeet, poikkeamat tai ylipäänsä seikat, joilla voi olla vaikutusta siirron tai kunnostustyön suorittamisen taikka lopputuloksen kannalta. Valmistelun yhteydessä tarkistetaan myös siirrettyjen aineistoerien eheys. Lähetettävistä aineistoeristä muodostetaan lähetysluettelo Excel-taulukkona, jonka tiedoista osa viedään myös logistiikkaohjelmaan. Taulukko sisältää mm. aineistoerien pituuden hyllymet-

reinä, oletusarkistonmuodostajat, rajavuodet sekä valmisteluvaiheessa tehdyt havainnot ja täsmäohjeet. (Logistiikkavastaavan työtehtävät, 2011)

Joissakin poikkeuksellisissa tapauksissa⁴ Kansallisarkiston projektivastaava suorittaa valmistelun yhteydessä myös seulontaa, mutta se ei suoranaisesti ole tarkasteltavaan projektiin kuuluvaa toimintaa. Se toki vaikuttaa välillisesti projektiin ja on ollut Kansallisarkiston kannalta tehokkuussyistä perusteltua istuttaa prosessin tähän vaiheeseen. Tieto seulonnasta merkitään aineistoeräkohtaisiin lisätietoihin, jotta projektissa asia voidaan ottaa huomioon. Kansallisarkiston kannalta seulonta perustuu tietysti asianmukaisiin päätöksiin ja toteutetut seulonnat dokumentoidaan. Itse kunnostus- ja inventointiprojektiin ei kuulu minkäänlaista seulontaa. Tapaukset ovat muutenkin poikkeuksellisia, sillä suurelta osin kyse on kriisiaikana syntyneestä kansallisesti poikkeuksellisen merkityksellisestä aineistosta.

Lähes kaikki projektissa kunnostettavat ja inventoitavat aineistoerät kuuluvat johonkin aikoinaan luovutusten mukaisessa numerojärjestyksessä karttuneeseen sarjaan, kuten Sk-, SArk- ja T-sarjat. Sk-sarja kerättiin suojeluskunta-aineistoista suojeluskuntien lakkauttamisen jälkeen Kokkolan vastaanottopisteessä. SArk-sarjaan luovutettiin talvisodan syttymisestä alkaen puolustuslaitoksen maailmasotien välisenä aikana kertynyttä vielä luovuttamatonta aineistoa. T-sarja on muodostunut puolestaan talvisodan liikekannallepanosta alkaen kertyneestä Sota-arkistolle luovutetusta aineistosta. Näille kaikille sarjoille on tyypillistä, että ne ovat muodostuneet peräkkäisten lähetysten mukaisista kokonaisuuksista yleensä yhden lähetyspakkauksen muodostaessa yhden luovutuserän. Yksi tällainen luovutuserä saattaa sisältää useiden arkistonmuodostajien aineistoja. (Klemola 2012, 16-19)

Talvisodan, välirauhan ja jatkosodan alun aikana luovutettua aineistoa ehdittiin vuoteen 1945 saakka siirtää Perus-sarjaan siten, että yhdelle juoksevalle numerolle tulisi yhden arkistonmuodostajan aineistoja. Menettely osoittautui kuitenkin epäkäytännölliseksi, mm. siksi että arkistonmuodostajaorganisaatioiden nimet muuttuivat tiuhaan ja samaa aineistoa saattaa tämän seurauksena kuulua usealle peräkkäiselle numerolle,

⁴Poikkeustapaukset koskevat tilanteita, joissa on helposti poimittavissa suuria määriä seulontapäätösten tunnusmerkit täyttävää informaatioarvoltaan vähäiseksi arvioitua aineistoa – esimerkiksi rutiininomaisia huoltotilauksia, jotka saattavat olla vieläpä hankalia lukea musteen kulumisen takia.

minkä vuoksi työ jätettiin kesken. Perus-sarjan aineistolla on siis aivan oma logiikkansa, mutta periaatteessa sekin muodostuu peräkkäisistä aineistoeriin viittaavista numeroista. Projektissa on lisäksi kunnostettu ja inventoitu R-sarjaa, joka koostuu puolustuslaitoksen maailmansotien välisenä aikana sota-arkistoon luovutetusta aineistosta. Se järjestettiin aikoinaan Sota-arkistoon arkistoittain, mutta luovutuserämenettelyn osoittaututtua kunnostus- ja inventointiprojektin aikana niin projektin logistiikan kuin loppukäytönkin kannalta erittäin käyttökelpoiseksi, pilkottiin sekin edellä mainittujen luovutuserien kaltaisiksi aineistoeriksi. Yhdenmukaisuuden ja selvyuden vuoksi varsinaisia sarjanumeron mukaisia luovutuseriä kutsutaan nykyisin aineistoeriksi. (Klemola 2012, 17-18)

Edellä mainittujen sarjojen numerojärjestys on helpottanut huomattavasti projektin logistiikkaa, kun aineisto on sen perusteella helppo pitää siirtojen ja tuotantoprosessin aikana järjestyksessä. Loppukäytön kannalta se on myös käyttökelpoinen, sillä aineisto on täten helposti hyllytettävissä tiiviisti ja hyvässä järjestyksessä.

Lähetysprosessin loppuosa on vähemmän informaatiovaltaista. Aineisto pakataan numerojärjestyksessä rullakoihin, jotka lastataan kuljetusliikkeen autoon, joka hoitaa siirron Mikkeliin. Käytettävissä olevaan kalustoon mahtuu 30 rullakkoa, jotka vetävät aineistosta riippuen noin 200 hyllymetriä. Käytännössä kuljetusliike on ollut Mikkelistä, joten samassa yhteydessä Helsinkiin saapuu Mikkelistä palautuskuorma, joka puretaan tietysti ensin. Mikkelissä samaan tapaan aineisto puretaan ja hyllytetään väliarkistoon numerojärjestyksessä. Hyllytyksessä huomioidaan, että aineiston viemä tila saattaa muuttua kunnostusprosessin aikana suuremmaksi, joten hyllyttämistä arkistomakasiiniin ei voi tehdä liian tiukasti.

Hyllytyksen jälkeen tiiminvetäjä tarkastaa lähetetyn aineiston, kirjaa mahdolliset työskentelyyn tai lopputulokseen vaikuttavat havainnot sekä selvittää mahdolliset epäselvyydet. Hän myös kirjaa logistiikkaohjelmaan aineistoerien hyllyysijainnit, jotta kunnostustyön jälkeen aineisto on helpompi palauttaa numerojärjestykseen, jos esimerkiksi peräkkäisiä eriä sattuu olemaan samaan aikaan kunnostettavana. Tämän jälkeen Mikkeliin lähetetty aineisto on valmista tuotantoa varten. (Liite 1)

Pohdinta ja tavoitetila

Kansallisarkiston projektivastaava ja Elkan tutkimus- ja logistiikkavastaava ovat tarkastaneet valmistelu- ja lähetysprosessin syksyllä 2013 tehden siihen vain pieniä vii-
lauksia. Muutostarpeita tai tarpeettomia työvaiheita ei tässä vaiheessa havaittu. Ai-
emmin näitä muutostöitä on toki tehty sitä mukaa, kun parannuskohteita Helsingin tai
Mikkelin näkökulmasta on tullut esiin – osittain yrityksen ja erehdyksen kautta. Suuri
osa aiemmista valmistelu- ja lähetysvaiheen muutoksista liittyy aineistoeriä koskevan
informaation lisäämiseen tuotantoprosessin organisointia varten.

Yleisellä tasolla valmistelutyössä on syytä kerätä mahdollisimman paljon sellaista
tietoa, jonka joko saa automaattisesti järjestelmistä tai hyvin pienellä vaivalla logistii-
kassa tai tuotannossa saavutettaviin hyötyihin nähden. Sota-arkistojen mukainen pitkiä
sarjojen sisällä olevia pieniä kokonaisuuksia sisältävä rakenne on ollut varsin tehokas
käyttää myös projektin yhteydessä sarjoitettuna. Tällainen malli on yleiselläkin tasolla
suositeltava, mikäli ei ole olemassa muuta järjestelmää aineiston siirtelyyn hyvässä
järjestyksessä.

5.2.3 Tuotantoprosessi

Varsinainen Mikkelissä tapahtuva tuotantoprosessi kattaa työnjaon, kunnostuksen ja
luetteloinnin, tarkastuksen sekä aineiston palautuksen väliarkistoon. Tiiminvetäjät
jakavat arkistonjärjestäjille työt sopiviksi katsottuina kokonaisuuksina. Työnjaon apu-
na on valmisteluvaiheessa tehty lähetysluettelo, joka sisältää aineistosta ennakkotieto-
ja, kuten oletusarkistonmuodostajan, rajavuodet sekä mahdollisia havaintoja ja täsmä-
ohjeita. Periaatteessa kaikkien arkistonjärjestäjien pitää pystyä kunnostamaan ja luet-
teloimaan kaikenlaista aineistoa, mutta tehokkuuden ja työmotivaation kannalta on
havaittu hyödylliseksi valita heille aineistoja ottaen huomioon yksilölliset ominaisuu-
det mm. luettelointitaidossa, sorminäppäryydessä, aihekohtaisessa mielenkiinnossa
sekä muissa vastaavissa seikoissa. Huomioon otetaan myös saada aikaan riittävää
vaihtelua työmotivaation ja ammattitaidon ylläpitämiseksi. Toisaalta on tarkoituksen-
mukaista myös erikoistuttaa arkistonjärjestäjiä esimerkiksi tiettyihin haasteellisempiin
arkistonmuodostajaorganisaatioihin. Aineistojen taustatiedoilla on tältä osin työnjaos-
sa huomattavaa apua; toisin sanottuna valmisteluprosessin yhteydessä kannattaa kerätä
mahdollisimman paljon työn organisointia edesauttavaa tietoa. Tiiminvetäjät kunnos-

tavat aineistoa myöskin itse, jolloin aineiston valintaperusteet ovat pääsääntöisesti samat. Jäljempänä käytän käsitettä kunnostaja, joka tarkoittaa kunnostus- ja luettelointityötä suorittavaa arkistonjärjestäjää tai tiiminvetäjää.

Kunnostajan saatua listan työstettävistä aineistoeristä hän hakee ne työpisteelleen periaatteessa yksi kerrallaan (Liite 1). Käytännössä tästä kannattaa joskus poiketa, mikäli aineistoterät ovat kovin lyhyitä, niiden tiedetään olevan sekaisin, peräkkäiset erät sisältävät luetteloinnin kannalta hyödyllistä informaatiota tai muusta vastaavasta perustellusta syystä. Kunnostaja kirjaa logistiikkaohjelmaan työpisteelleen tuomansa aineistoterät aloitetuksi ja suorittaa tämän jälkeen varsinaisen kunnostus- ja luettelointityön laatukriteereihin perustuvien Kansallisarkiston laatimien ohjeiden mukaisesti. Tarvittaessa he kysyvät tulkintaohjeita tiiminvetäjiltä, jotka puolestaan ottavat tarvittaessa yhteyttä Kansallisarkiston projektivastaavaan.

Kunnostajan saatua aineistoerän valmiiksi hän kirjaa logistiikkaohjelmaan säilytysyksikkömäärän sekä kunnostuksen jälkeisen hyllymetrimäärän sekä mahdolliset lisätiedot. Tämän jälkeen tiiminvetäjä tarkastaa, että aineistoerä on kunnostettu ja luuteloitu ohjeiden mukaisesti. Käytännössä tarkastuksen yhteydessä tiiminvetäjä suorittaa korjaukset, jos työssä on pieniä puutteita, kuten esimerkiksi yksittäisiä kirjoitusvirheitä, aineistoon unohtuneita niittejä tai pienehköjä tulkintarajatapauksista johtuvia muutoksia. Jos työssä on isompia puutteita, se palautetaan kunnostajalle, mutta käytännössä tämä on varsin harvinaista ja konkretisoituu yleensä tapauksissa, joissa selvästi jotakin on syystä tai toisesta jäänyt tekemättä. (Liite 1) Jokaisesta tarkastetusta erästä annetaan kunnostajalle palaute, jolla pyritään ohjaamaan ja kannustamaan jatkotyöskentelyä. Käytännössä vuorovaikutusprosessi on kaksisuuntainen: varsin useasti kunnostajalla on enemmän tietoa aineistosta kuin tarkastusta suorittavalla tiiminvetäjällä, joten oppimisprosessi toimii molempiin suuntiin.

Tarkastuksen jälkeen aineistoerä palautetaan väliarkiston hyllyyn alkuperäiselle paikalleen, jolloin erät sijoittuvat hyllyyn palautusta varten numerojärjestyksessä. Kun tarvittavat kirjaukset logistiikkaohjelmaan on suoritettu, on aineistoerä periaatteessa valmis palautettavaksi Helsinkiin. (Liite 1)

Tuotantoprosessin yhteydessä seurataan luonnollisesti tuotantomääriä valmistuneiden ja tuotantoon otettujen aineistojen määrien perusteella. Näiden perusteella arvioidaan kuljetustarpeita sen mukaan, milloin Helsingistä tarvitaan lisää ”raaka-ainetta” tuotantoon sekä milloin sinne on tarkoituksenmukaista palauttaa kunnostettuja aineistoeriä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että varastossa tulee olla jatkuvasti riittävä määrä raaka-ainetta tehokkaasti organisoitua tuotantoa varten ja aineistoa palautetaan sitä mukaa, kun sitä on valmiina numerojärjestyksessä peräkkäisiä eriä palautuskuorman kokoa (noin 200 hyllymetriä) vastaava määrä. Koska kuljetukset täytyy tietenkin tilata ja valmistella ennakolta, ajoitukset perustuvat tietenkin arvioihin. Näin ollen varastotilanteessa tulee mahdollisuuksien mukaan olla riittävästi ns. pelivaraa. Tämä ei käytännössä ole kuitenkaan iso haaste, sillä varastotilaa on käytettävissä riittävästi (n. 1000 hyllymetriä) ja projekti joutuu siitä joka tapauksessa maksamaan vuokraa. Monesta muusta tuotantoprosessista poiketen ”pääraaka-aine” ei tässä tapauksessa maksa mitään, joten siihen ei sitoudu käyttöpääomaa kuten tuotantoprosesseissa yleensä.

Pohdinta ja tavoitetila

Tuotantoprosessia on kehitetty pitkin projektia iteratiivisesti, eikä siihen tässä vaiheessa havaittu merkittäviä kehittämistarpeita eikä tarpeettomia työvaiheita. Pitkin projektia esitetty tyypillinen kysymys on, voisiko tuotantoa tehostaa vaiheistamalla pienempiin palasiin (esimerkiksi yksi kunnostaa ja toinen luetteloi). Kokeilut ovat osoittaneet, ettei tehostaminen tällä tavoin onnistu, sillä aineisto on hyvin heterogeenistä, jolloin tehokas ”tuotantolinja” tulisi organisoida jatkuvasti uudelleen⁵. Luettelointi ei myöskään ole käytännössä kunnostuksesta erillinen työvaihe⁶. Tuotantoprosessiin tehdään toki jatkuvasti parannuksia, mikäli sellaisia kohteita havaitaan.

Yleisemmälle tasolle vietyinä organisoinnin määrittää luonnollisesti tehtävän työn luonne ja organisaatorakenne. Mitä homogeenisempaa aineisto on, sitä enemmän työtä voi pilkkoa ja vaiheistaa hakien siten tehoa. Silloinkin on syytä pitää mielessä, että

⁵Esimerkiksi syksyllä 2008 toteutettiin työyhteisön slangilla BB-talona tunnettu kokeilu, jossa erillisessä työtilassa työskenneltiin kolmen kunnostajan ja yhden tiiminvetäjän pienryhmissä kunnostaen samoja aineistoja yhdessä vaiheistaen tuotantoa. Tehollista tai laadullista hyötyä ei saavutettu, mutta toisaalta kokeilu tuotti välillistä hyötyä, kun työntekijät pääsivät vertailemaan työmenetelmiään ja oppimaan toisiltaan.

⁶Monet luettelotiedot kerätään samalla, kun asiakirjoista poistetaan liittimiä ja niitä pinotaan uusiksi. Tällaisia ovat tyypillisesti esimerkiksi välilehdiltä kerättävät asiasisältötiedot sekä yksilönsuojaan perustuvien käyttörajoituksen aiheuttavien asiakirjojen toteaminen.

työskentely pysyisi riittävän motivoivana eikä mahdollisesti saavutettu hyöty pala pois tylsistymisen aiheuttamana motivaation laskuna. Laadunvarmistus on syytä kytkeä prosessiin tarkoituksenmukaisella tavalla. Mitä yksinkertaisemmasta ja homogeenisemmasta työstä on kyse, sitä käyttökelpoisempia ovat määrälliset mittarit. Tiedonkeruun tulee olla kuitenkin helppoa, eikä saa viedä kohtuuttomasti työaikaa. Myös ohjaus, tarkastus ja tuotannonseuranta määrittyvät pitkälti kulloisenkin projektin muun rakenteen mukaisesti.

Tarkasteltavassa projektissa ei ole tehty aineiston arvottamista. Mikäli vastaavantuypisessä projektissa halutaan hakea lisätehoa tuotantoon, tulisi olla mahdollista käsitellä keskeisiksi arvioidut aineistot perusteellisemmin ja toisarvoiset kevyemmällä linjalla. Lisäksi hyvä arviointikysymys on, onko kaikki paperiaineisto säilyttämisen arvoista: aineisto vie kuitenkin tilaa ja tila maksaa. Kulttuuriperintö pitää tietenkin turvata, mutta on syytä huomata, ettei kaikki aineisto tosiaankaan ole informaatioarvoltaan suurta eikä enää käyttökelpoista: esimerkiksi lennätinnauhat voivat olla kuluneita. Toisaalta puolestaan kaiken säästämistä puoltasi sellainen tekijä, että tulevaisuudessa aineiston automatisoidut lukumahdollisuudet myös paperimuodosta voivat olla aivan toisenlaiset, mitä kuvittelemme.

5.2.4 Palautusprosessi

Palautusprosessin ensimmäinen vaihe on palautettavan aineiston valmistelu paluulähetystä varten. Vuorollaan palautuserästä vastuussa oleva tiiminvetäjä tarkastaa paluukuorman tulevat aineistoerät, jotta ne ovat paikallaan ja lähetysvalmiita sekä selvittää mahdolliset epäselvyydet. Lisäksi tässä vaiheessa tarkistetaan vielä kertaalleen säilytysyksiköiden tunnukset, koska niiden oikeellisuus ja yksiselitteisyys on välttämätöntä niin palautuksen onnistumisen kuin loppukäytön sujuvuuden kannalta.

Paluukuorma pakataan rullakoihin, joita käytettävissä olevaan kuljetuskalustoon mahtuu kolmekymmentä. Aineiston määrässä se tarkoittaa noin kahtasataa hyllymetriä. Käytännössä enintään 28:aan rullakkoon pakataan valmista aineistoa ja kahteen lähetyserän yhteydessä saapuneita suojapahveja uusiokäyttöä varten. Lisäksi palautuskuormassa on lähetetty Helsinkiin työvälineitä ja -materiaaleja (esim. arkistokoteloita

ja suojalehtiä), sillä paluukuljetuksen yhteydessä niiden lähettäminen on edullisempaa kuin muilla tavoin. Vaikka varsinaista aineistoa varten on käytettävissä kaksi rullakkoa vähemmän, lähetettävän ja palautettavan aineiston määrä pysyy suurin piirtein tasapainossa, sillä pääsääntöisesti aineisto supistuu kunnostusprosessin aikana keskiarvon ollessa noin seitsemän prosenttia.

Pakkaamisen jälkeen laaditaan lähetysluettelo paluukuormasta logistiikkaohjelman sekä lähetyserätaulukon tietojen pohjalta Excel-taulukkona. Palautushyllytyksen helpottamiseksi siihen merkitään myös numerojärjestyksestä johtuvat poikkeamat ja niiden syyt, vaikka välissä olevien numeroiden mukaiset erät eivät olisi Mikkelissä koskaan käyneetkään. Joidenkin numeroiden mukaisia eriä ei välttämättä ole lainkaan, jotkut on mahdollisesti kunnostettu aikaisemmin tai ne on projektin yhteydessä kunnostettu Helsingissä. Mikäli väliin tuleva erä ei ole valmistunut ajoissa Mikkelissä, merkitään se lisäksi tilavaraustietoineen luettelon lisäksi rullakkoon kyseisen erän paikalle tulevalla lapulla.

Kuljetusliikkeen siirrettyä rullakot Helsinkiin, ne puretaan autosta ja käytännössä samassa yhteydessä autoon lastataan tämän jälkeen lähetyskuorma. Tämän jälkeen palautuskuorma hyllytetään numerojärjestyksessä sen lähetysluetteloä hyödyntäen. Samalla siirretään Helsinkiin jääneet aineistoerät numerojärjestyksen mukaisiin väleihin. Hyllytyksen valmistuttua tutkimus- ja logistiikkavastaava tarkistaa palautuserän, selvittää mahdolliset epäselvyydet sekä tekee tarvittavat kirjaukset logistiikkaohjelmaan.

Pohdinta ja tavoitetila

Palautusprosessia on kehitetty pitkin projektia iteratiivisesti, eikä siinä nyt havaittu merkittäviä kehittämiskohteita sinänsä. Logistiikkaa koskeva ohjeistus olisi kuitenkin syytä koota talteen sen ollessa tällä erää lähinnä hiljaista tietoa. Yleisellä tasolla keskeistä on huolehtia tehokkuudesta ja järjestyksen säilymisestä sekä prosessin laadunvarmistuksesta.

5.2.5 Vastaanottoprosessi

Vastaanottoprosessilla tarkoitetaan tässä yhteydessä Kansallisarkiston työvaiheita kunnostetun aineiston vastaanottamiseksi sekä omistusoikeuden siirtämiseksi puolustusministeriöltä arkistolaitokselle. Kansallisarkiston projektivastaava tarkistaa vastaanotettujen aineistoerien luettelot, säilytysyksiköiden tunnuksot sekä pistokokein varmistaa kunnostus- ja luettelointityön laadun. Mikäli laatu on hyväksyttävällä tasolla, hän hyväksyy aineistoerat arkistolaitoksen omistukseen sekä tekee tätä vastaavat merkinnät logistiikkaohjelmaan sekä julkaisee vastaanotettujen aineistojen luettelot arkistolaitoksen nettisivuilla näkyviksi. Aineisto on tämän jälkeen Kansallisarkiston asiakkaiden käytettävissä. (Liite 1)

Mikäli laadussa on liiallisia puutteita, palautetaan aineistot Elkan kunnostettaviksi ja ratkaisu sovitaan tilannekohtaisesti. Käytännössä tämä tarkoittaa neuvottelua ja harkintaa siitä, suoritetaanko korjaukset Helsingissä vai palautetaanko aineistot Mikkeliin kunnostettaviksi. Käytännössä varsinkin viimeksi mainittu tilanne todella harvinainen. Projektivastaava kerää laatua koskevat poikkeamat taulukkoon, jossa ne on tyypitelty erilaisiin luokkiin ja ovat yksilöitävissä sekä verrattavissa muihin palautuseriin. Tämän perusteella projektivastaava laatii jokaisesta palautuserästä palautteen, jonka hän antaa tiiminvetäjille, jotta nämä voivat ottaa mahdollisia puute- ja kehityskohteita huomioon sekä välittää tarpeelliset huomiot kunnostajille.

Pohdinta ja tavoitetila

Vastaanottoprosessissa asiakas tekee tarvitsemansa tarkastukset aineiston hyväksymiseksi. Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektissa asian määrittävät pitkälti sopimus ja Kansallisarkiston omaa projektivastaavaansa koskeva ohjeistus. Niin tässä projektissa kuin yleiselläkin tasolla keskeistä on avoin, luottamuksellinen ja tiivis vuoropuhelu palvelun toteuttajan ja asiakkaan välillä.

5.3 Tietoarkkitehtuuri

Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektissa tarvittava pääasiallinen tieto on jaettavissa karkeasti neljään eri ryhmään. Ensimmäinen on luonnollisesti arkistoluettelot, joista vanhat luettelot toimivat inventointityön lähtökohtana ja uudet tietokantaan syötettävät luettelot ovat lopputuotteen toinen puolisko kunnostetun fyysisen aineiston ohella. Näinkin suuren projektin kyseessä ollessa erittäin merkittävä tiedon osa-alue muodostuu tuotannonohjauksen ja logistiikan seurantatiedoista. Toinen kokonaisuus on itse kunnostus- ja luettelointityötä koskeva ohjeistus. Hallittavuudeltaan haastavin kokonaisuus on luetteloinnissa tarvittavat erityisesti maailmansotien välisen sekä toisen maailmansodan ajan puolustuslaitoksen organisaatiohistoriatiedot. Tiedon hallittavuuden osalta sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojekti muistuttaa hyvin paljon IT-projekteja arkkitehtuurinäkökulmasta, sillä molemmissa juurikin laajan tiedon hallintaa ja käytettävyyttä korostuu työn asiantuntijavaltaisuuden takia.

5.3.1 Arkistoluettelot (uudet ja vanhat)

Vanhat arkistoluettelot ovat luonnollisesti keskeisiä inventointityön lähtökohtia ja uudet puolestaan lopputuotteen toinen puolikas. Vanhojen arkistoluetteloiden informaatioarvo vaihtelee huomattavasti. Sota-arkiston toiminta-aikana ne luokiteltiin kolmeen kategoriaan, jotka näyttäytyvät asiakkaalle tähtiluokituksina yhdestä kolmeen. Osasta aineistoeriä luetteloita ei ole lainkaan. Yhden tähden luettelot ovat usein saatekirjeitä, joista selviää aineiston lähettäjä sekä mahdollisesti viimeinen arkistonmuodostajaorganisaatio. Kahden tähden luetteloissa aineiston sisältöä on avattu arkistoyksiköittäin tai asiakirjoittain, mutta näiden luetteloiden perusteella arkistoyksiköitä ei pysty tai on erittäin haastavaa yksilöidä. Kolmen tähden luettelon perusteella arkistoyksiköt pystyy yksilöimään arkistotunnusten perusteella ja lisäksi ne saattavat sisältää myös arkistonmuodostajaorganisaatioita koskevia historia- ja muutostietoja. (Arkiston luettelointiohje, 2013, 2-3) Useimmiten vanhoja luetteloita voidaan tyypistään riippumatta tavalla tai toisella hyödyntää inventointityössä. Vanhat luettelot ovat kunnostajien käytävissä Kansallisarkiston nettisivujen kautta AARRE-arkistorekisteri asiakasliittymän välityksellä. Samoja luetteloita käyttävät arkistolaitoksen asiakkaat, kunnes parempi tietokantaan syötetty luettelo on saatavilla. (ks. AARRE-arkistorekisteri) Oikeastaan vanhat arkistoluettelot voisi niputtaa jäljempänä kerrottuun historiatietokoko-

naisuuksiin. Samaan kastiin kuuluvat myös esimerkiksi kotelonpäädyissä, kansilehdillä ja kirjejärjestimissä (välilehdet) olevat tiedot, jotka ovat keskeisiä luettelotietojen lähteitä. Näitä ei kuitenkaan tuotantoprosessissa käytetä aivan sellaisenaan vaan tiedot tietenkin tarkistetaan ja verrataan sisältöön.

Inventointityön aikana syntyy luonnollisesti uusi luettelointiohjeiden mukainen arkistoluettelo. Kunnostaja syöttää arkistoyksikkökohtaiset luettelointitiedot Extranet-pohjaisen luettelointiohjelman (Lumo) kautta AARRE-arkistorekisteriin. Lopputuotteen toisena puolikkaana tämä tieto on luonnollisesti hyvin keskeinen kokonaisuus. Kansallisarkiston projektivastaava julkaisee uudet luettelotiedot asiakkaiden näkyville, kun hän on ensin hyväksynyt palautuserän aineistoerien laadun vastaanottotarkastuksessa.

Pohdinta ja tavoitetila

Pitkään käytettyä relaatiotietokantaa ei ole käytännössä mahdollista muuttaa, vaan lähinnä täytyy huolehtia sen käytettävyydestä ja asiakkaiden kannalta hyvistä hakumahdollisuuksista, tapahtuu se sitten suoraan Aarteesta taikka Astian, Ahaan tai jonkun muun uuden hakujärjestelmän kautta. Koska aineistoerillä näyttää olevan arkistoyksiköiden asiayhteyden kannalta varsin suuri merkitys, olisi hyvä, jos asiakas pystyisi hakemaan uusia tietoja myös aineistoeräkohtaisesti. Tuotannon näkökulmasta suurin hyöty olisi, jos tietoa pystyisi siirtämään automaattisesti skannatuista luetteloista uusiin, mutta kyse on käytännössä toiveajattelusta. Tällaista on hieman kokeiltu OCR-skannaamalla vanhoja kirjoituskoneilla kirjoitettuja luetteloita, josta on voinut leikata ja liimata tekstiä uuteen luetteloon. Käytännössä kuitenkin hyvin harvoissa tapauksissa tämä on helpompaa kuin uuden kirjoittaminen manuaalisesti.

5.3.2 Tuotannonohjaus- ja logistiikkatieto

Tuotannonohjauksessa ja logistiikassa tarvittava tieto voidaan karkeasti jakaa kahdenlaisiin tietoihin. Näitä ovat kokonaisvaltaista seuranta koskevat määrätiedot sekä aineistoerien logistisia vaiheita koskevat tiedot. Lisäksi tähän kohtaan voisi luokitella laadunseuranta koskevat tiedot.

Logistisista syistä on luonnollisesti erittäin oleellista tietää, missä prosessin vaiheessa mikäkin aineistoerä on. Kansallisarkiston asiakkaan kannalta on tärkeää tietää, mitkä aineistoerät ovat poissa tutkimuskäytöstä. Prosessin kuluessa on tietenkin oleellista tietää kunkin aineistoerän fyysinen sijainti ja vaihe. Tuotantovaiheessa korostuu logistisessa tiedossa yksittäisiä eriä koskevat mittatiedot, erityishuomiot ja ohjeet sekä työnjakoa koskevat tiedot. Tuotantovaiheessa syntyy myös pitkällä aikavälillä tarvittavia tietoja, kuten esimerkiksi aineistoerän kunnostuksen jälkeiset mittatiedot, kunnostaja sekä tarkastaja. Henkilötiedot ovat prosessin kuluessa tarpeellisia, jotta epäselvyyksien sattuessa löytyy tekijä, jonka on helpompi selvittää näitä sekä kohdentaa palaute oikeaan osoitteeseen.

Määrälliset tuotannonseurantaan koskevat tiedot ovat oleellisia projektin etenemisen seurantaan ajatellen. Lisäksi kuljetusten ajoitusten kannalta on tarpeellista seurata varaston ”raaka-ainetilannetta” sekä palautusvalmiin aineiston määrää. On syytä huomata, että aineistoa voidaan mitata monella tavalla. Aineistoerien määrät muuttuvat fyysisen kunnostusprosessin aikana, joten aineistoa voidaan seurata hyllymetrimäärillä ”ennen” ja ”jälkeen”. Lisäksi kuljetusten onnistumisen sekä loppukäytön ja mahdollisten tilanhallintajärjestelmien kannalta on tarpeellista seurata säilytysyksiköiden kunnostuksen jälkeistä kappalemäärää. Koska aineisto on hajanaista ja sisältä paljon irtopaperiakin, luovuttiin jo projektin alkuvaiheessa käsittelemättömän aineiston säilytysyksikkömäärän seurannasta sen osoittaututtua työlääksi ja merkitykseltään vähäiseksi. Tuotannon kokonaismäärää seurataan ensisijaisesti hyllymetrimäärällä ennen kunnostusta, koska projekti on lähtökohdiltaan mitoitettu tämän määrän mukaisesti. Aineistoerien kytkeminen henkilöihin (kunnostaja ja tarkastaja) mahdollistaa myös henkilötason määrä seurannan ja sen mukaisen palautteenannon. Aineistoerien monimuotoisuudesta johtuen pelkistä lukematiedoista ei kuitenkaan voida vetää pitkälle meneviä johtopäätöksiä.

Tuotannonohjaustiedoksi on laskettavissa myös laadunseurantaan koskevat tiedot, joita projektissa kerää Kansallisarkiston projektivastaava tarkastuksensa perusteella taulukoon. Varsinaisen tuotantoprosessin aikana erityistä laadunseurantatietojen keruuta ei ole katsottu tarpeelliseksi pitää, sillä tilastointisysteemiä ei olla pystytty kehittämään niin yksiselitteiseksi ja helppokäyttöiseksi ilman, että siitä saatava hyöty hukkuisi tä-

män vaatimaan lisäaikaan. Laadunvalvonta on istutettu prosessiin siten, että tarkastusvaiheessa aineistoerät tarkastetaan kokonaan ja huolehditaan saman tien sellaiseen kuntoon, jossa se olisi valmis tutkimuskäyttöön ja palaute annetaan heti. Lisäksi erityisesti luettelointityön monimuotoisuuden ja asiantuntijavaltaisuuden takia laatupalautteessa korostuu enemmän kvalitatiivinen kuin kvantitatiivinen näkökulma.

Aineiston kunnostukseen tarvitaan alkuperäisaineiston lisäksi tietysti muutakin materiaalia, joista tärkeimmät ovat arkistokotelot ja suojalehdet. Näiden kulutusta ja varastotilannetta on seurattu manuaalisesti varastotilannetta silloin tällöin tutkimalla ja sen perusteella arvioitu tilaustarpeet. Tilaus täytyy tehdä hyvissä ajoin etukäteen, sillä kulutetut määrät ovat niin suuria, ettei tehtaalla ole niitä varastotavarana. Projektissa käytettävät kotelot ovat pääsääntöisesti vanhan paperikoon eli folion mukaisia, joita ei muualle mene juuri kaupaksi. Seuranta olisi haasteellista automatisoida, sillä prosessissa ei synny kotelokokoja talteen keräävää tietoa.

Pohdinta ja tavoitetila

Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektia on jäljellä sen verran vähän aikaa, että radikaaleja muutoksia kerättävään tietoon ei kannata tässä vaiheessa tehdä, ellei joitakin helposti toteutettavia täsmätarpeita havaita. Yleisellä tasolla vastaavissa projekteissa kannattaa luonnollisesti keskittyä sellaisiin tietoihin, joita voidaan kerätä helposti tai automaattisesti järjestelmien välisiä rajapintoja hyödyntäen. Mikäli työtä aloitettaisiin, nykytietämyksellä varmasti integroitaisiin hieman enemmän tietoa, ja esimerkiksi Aarteesta olisi saatavilla Logistiikkaohjelmaan rajapinnan kautta lisätietoa, esimerkiksi hyllymetri-, arkistoyksikkö- ja säilytysyksikkömääriä sekä mahdollisesti työnjaossa käytettäviä arkistonmuodostaja- sekä muita tietoja. Lisäksi kyseeseen voisi tulla laadunseurantajärjestelmä logistiikkaohjelmaan sisältyen tai modulaarisesti. Sellainen voisi olla myös erikseen, mikäli se katsottaisiin tarpeelliseksi. Toistaiseksi ei kuitenkaan ole keksitty, miten tarkastusprosessin yhteydessä hyödyllistä tietoa saisi kerättyä nopeasti ja helposti talteen. Vastaavat seikat on syytä ottaa tämänkaltaisissa projekteissa huomioon. On kuitenkin muistettava, että tarpeet havaitaan usein iteratiivisesti vasta työn edetessä.

5.3.3 Työskentelyä ja laatua koskeva ohjeistus

Keskeinen osa työtä koskevaa informaatiota on tietenkin työskentelyä ja laatua koskeva ohjeistus. Projektin sopimuksessa on liitteenä laatukriteeristö suurpiirteisesti dokumentoituna. Kansallisarkisto on näihin perustuen laatinut aineiston luettelointi- ja kunnostusohjeet. Lisäksi Kansallisarkisto voi antaa aineistokohtaisia ohjeita. Ohjeistusta päivitetään projektin kuluessa tarpeen mukaan. Aiemmin ohjeita oli useassa eri dokumentissa, mutta viimeisimpien päivitysten yhteydessä näiden määrä typistettiin kahteen eli arkiston luettelointiohjeisiin ja teknisiin kunnostusohjeisiin. Päivityksen yhteydessä esimerkiksi aiemmat ohjeet vaurioiden merkintäohjeista sisällytettiin teknisiin kunnostusohjeisiin liitteenä. Samaten menettelykuvaus ohjeista ja laatukriteereistä sisällytettiin mainittuihin ohjeisiin. Ohjeet sisältävät laatuvaatimukset, joihin valmistunutta työtä peilataan. Sen lisäksi ne sisältävät toimintatapaohjeita esimerkiksi arkistonmuodostajaorganisaatioiden tunnistamiseksi ja tulkitsemiseksi. Luettelointi- ja kunnostusohjeet ovat Word-muotoisia tiedostoja, jotka ovat projektin henkilöstön käytävissä verkkolevyllä käsin.

Mainittujen virallisten ohjeiden lisäksi tiiminvetäjät voivat laatia täsmäohjeita eri asioiden soveltamiseen. Tällaisia on tehty esimerkiksi kotelonumeroiden sekä kotelonpäädyn sisältötiivistelmien apuvälineiksi, mutta ne ovat kuitenkin luonteeltaan epävirallisia ohjaustyön apuvälineitä. Tapauskohtaiset ohjeet ovat teksti- ja/tai kuvamuotoisia dokumentteja, jotka on jaeltu sähköpostilla ja verkkolevyllä.

Varsin suuri osa työprosessia on fyysisen aineiston siirtäminen Helsingistä Mikkeliin ja takaisin. Tätä logistiikkaa koskevia dokumenttimuotoisia ohjeita on olemassa, mutta niiden päivittäminen on jäänyt ajastaan jälkeen ja ne ovat hajanaisia. Asiaa koskeva tieto on ”hiljaisena tietona” hyvin olemassa projektin henkilöstön tiedossa. Selkeä kehittämiskohde olisikin koota tämä tieto yksinkertaisessa muodossa talteen.

Pohdinta ja tavoitetila

Ohjeistuksen tulee olla kattava ja yksinkertainen. Yksityiskohtaisten ohjeiden laadinta olisi erittäin haasteellista aineistojen fyysisen ja sisällöllisen vaihtelevuuden johdosta. Koska jokaista tilannetta ei voi etukäteen mallintaa, ohjeistuksen tulee olla siinä mää-

rin periaatteellinen, että jos se ei voi vastata kysymykseen: ”miten tämä tehdään”, se vastaisi ainakin kysymykseen: ”millaisiin tuloksiin pyritään?”. Ohjeiden tiedostomäärät on saatu vähennettyä, joten sen suhteen ei tässä vaiheessa ole merkittäviä kehittämistarpeita. Sen sijaan logistiikkaa koskeva ohjeistus tulisi kerätä talteen sen ollessa tällä hetkellä ”hiljaisena tietona”.

5.3.4 Historiatiedot – kirjallisuuden, kortistojen ja tiedostojen sekamelska

Inventointityön keskeinen osa on tunnistaa aineistosta arkistonmuodostajaorganisaatioiden nimimuodot. Toistaiseksi arkistonmuodostaja on myös asiakkaan kannalta keskeisin (ja lähes ainoa) aineistojen hakutermi. Koska arkistonmuodostajaorganisaatioiden nimiä – ainakaan kaikkia – ei aina tunnista aineistosta helposti, on taustatieto useasti tarpeen. Tämä johtuu useasti nopeista organisaatiomuutoksista etenkin sodan aikana, peitenimistä ja -numeroista sekä monista muista seikoista. Valitettavasti taustatieto on hankalasti käytettävää, koska tieto on hyvin hajallaan ja eri muodoissa. Keskeisimmät toisen käden lähdeaineistot ovat kuitenkin jotenkuten yksilöitävissä. Ensimmäinen lähdeaineisto on aina kunnostettava ja inventoitava aineisto itsessään. (Rasa 2013, 1-10)

Puolustuslaitoksen organisaatietietojen keskeisin lähdeaineisto projektiin kuuluvan materiaalin osalta on verrattain hyvin rajattavissa. Valtaosa tärkeimpien sotatoimiyhtymien sekä joukko- ja perusyksiköiden luetteloista on löydettävissä keskeisestä kirjallisuudesta, joita ovat maailmansotien väliseltä ajalta Suomen puolustuslaitos 1918–1939 sekä toisen maailmansodan ja välirauhan ajalta kirjasarjat *Talvisodan historia 1–4* sekä *Jatkosodan historia 1–6* sekä Ari Raunion toimittama *Sotatoimet – Suomen sotien 1939–45 kulku kartoin*. Tarkempia tietoja talvi- ja jatkosodan aikaisista yksiköistä on ollut saatavilla Sota-arkistossa käytössä olleista pdf-muotoon skannatuista organisaatiokortistoista, jotka ovat tosin olleet helpoimmin käytettävissä olevassa muodossa paperille tulostettuina ja aakkosjärjestykseen mapitettuina. Jatkosodan ajalta on lisäksi ollut käytössä Pentti Kopsan laatima peitelukutaulukko, josta löytyy peitelukuja koskevaa sekä muutakin organisaatietietoa kuuden poikkileikkauksittain esiintyvän ajankohdan kautta.

Projektin aikaisemmassa vaiheessa suojeluskunta-aineistoja sekä puolustuslaitoksen maailmansotien välisen ajan aineistoa kunnostettaessa ja inventoitaessa Suojeluskuntaorganisaatioista oli käytettävissä Kansallisarkiston laatima Excel-taulukko, josta organisaatiotietoa löytyi poikkileikkauksittain. Lisäksi Helsingissä työskentelevä tutkimus- ja logistiikkavastaava teki selvityksiä suojeluskuntaorganisaatioista sekä puolustuslaitoksen rauhanaikaisista organisaatioista. Tämä oli mahdollista, koska rauhan-aikainen organisaatorakenne oli stabiilimpi ja suppeampi kuten myös verrattain rajattu suojeluskuntaorganisaatio. Tässä ilmeneekin tietty paradoksaalisuus, sillä organisaatioltaan yksinkertaisempi aineisto on tietysti helpompi luetteloida ilman taustatietojakin kuin laajempi ja monimutkaisempi tiuhaan organisaatiomuutoksia sisältävä aineisto. Sotien ajalta nimittäin taulukoiden, selvitysten ja tietokantojen laadinta riittävän helposti käytettävissä olevaan muotoon on huomattavasti haastavampaa. Toki edelleen tällaisia voidaan tehdä ”täsmäiskuina” joko Helsingissä tutkimus- ja logistiikkavastaavan toimesta tai Mikkelissä tiiminvetäjien tekeminä. Yksittäisiä selvityksiä ovat toki tehneet arkistonjärjestäjätkin aineistoa kunnostaessaan. Lisäksi luonnollisesti historiatietoa etsitään satunnaisista tapauskohtaisista lähteistä.

Edellä mainittu taustatieto olisi periaatteessa saatavissa käyttökelpoiseen muotoon esimerkiksi syöttämällä se tietokantaan tai ontologisoimalla, mutta tämä olisi tietenkin äärimmäisen työläs projekti, joka vaatisi aivan oman resurssointinsa. Niinpä sellaista ei ole voitu tämän projektin yhteydessä tehdä. Toisaalta tästä tiedosta olisi jatkossakin apua loppukäyttäjille tiedonhaun helpottamiseksi ja jäsentämiseksi, joten tällaista mahdollisuutta ei esimerkiksi Kansallisarkiston tai Maanpuolustuskorkeakoulun kannata sulkea pois, mikäli tällaiseen täsmätarkoitukseen jonakin päivänä olisi osoitettavissa resursseja. Esimerkiksi edellä mainitut kortistot sisältävät runsaasti hyödyllistä tietoa, mutta pelkällä OCR-skannauksella ei päästäisi pitkälle, koska korttien rakenne ei ole säännönmukainen ja jatkosodan kortisto on lähes kokonaisuudessaan käsialakirjoituksella laadittua.

Luettelointiprosessin yhteydessä syntyy luonnollisesti organisaatiotietoa, joka olisi hyödyllistä niin luetteloinnin kuin tutkijankin kannalta. Valitettavasti projektin kuluessa ei olla keksitty keinoa, miten tämän tiedon saisi tehokkaasti ja käyttökelpoisesti talteen muutenkin kuin lyhyen aikavälin tarpeita varten. Vaikka käyttökelpoinen menetelmä olisikin olemassa, tuottaisi lisähaasteita, ettei esimerkiksi organisaatiomuutos-

tieto ole täysin luotettavaa, vaan pikemminkin tasolla ”todennäköisesti on” tai ”aineiston perusteella näyttää olevan”. Ristiriitaa voi syntyä esimerkiksi tilanteessa, jossa jotakin tehtävää jatkaa käytännössä jokin toinen toimija kuin mitä varsinainen organisaatiomuutos olisi, jolloin arkistoyksikön vanhimmat asiakirjat kuuluvat ensimmäiselle ja uudemmat toiselle toimijalle: kyseessä voi olla organisaatiomuutos tai sitten vain kyseinen tehtävä tai mappi on siirtynyt toimijalta toiselle. Prosessin yhteydessä kertyville organisaatiohistoriatiedon talteenoton ja käytettävyyden parantaminen olisi merkittävä kehittämiskohde.

Paras mahdollinen tilannehan olisi tietysti, jos pystyttäisiin yhdistämään kaksi aiemmin mainittua tietokokonaisuutta yhteen. Haasteena on luonnollisesti valtava työmäärä, mainittu tiedon epävarmuus, mikä vaatisi joko todennäköisyysarvoja tai sumean logiikan soveltamista. Täysin toivotonta tämä ei välttämättä kuitenkaan ole, sillä puolustuslaitoksen organisaatiotiedoissa on paljon säännönmukaista konekielelle ymmärrettävää tietoa: useimmat yksiköt kuuluvat orgaanisesti johonkin isompaan yksikköön tai sotatoimiyhtymään ja monia pienempiä muutoksia tapahtuu luonnollisesti samaan aikaan isompien muutosten yhteydessä (esimerkiksi sotien syttymistä edeltävät liiketukien lopetukset sekä niiden päättymisten jälkeiset demobilisaatiot). Lisäksi tiedetään monia muitakin säännönmukaisesti tapahtuvia asioita, kuten esimerkiksi jatkosodan aikana tapahtuvat jalkaväkirykmenttien komppanioiden numeromuutokset⁷ sekä sotatoimiyhtymiin orgaanisesti kuuluvien yksiköiden numerointilogiikka⁸. Teoriassa siis mahdollisuuksia olisi paljon, mutta järkevä toteutus on paitsi työlästä myös haastavaa.

⁷Jatkosodan alussa jalkaväkirykmenttiin kuuluivat komppaniat numeroiltaan 1.-9., konekiväärikomppaniat 1.-3 sekä kranaatinheitin- ja tykkikomppaniat. Jatkosodan aikana – joskaan ei kaikissa jalkaväkirykmenteissä samaan aikaan – numerointi muuttui siten, että konekivääri-, kranaatinheitin- ja tykkikomppaniat saivat samanlaiset numerot kuin kiväärikomppaniatkin. Näin ollen yhteen jalkaväkirykmenttiin kuuluivat komppania 1.-14. Muutoksia tapahtui siten, että II pataljoonan kiväärikomppanioiden numerot (4.-6) kasvoivat yhdellä ja III pataljoonan kiväärikomppanioiden (7.-9.) numerot kahdella konekivääri-, kranaatinheitin- ja tykkikomppanioiden saadessa tavanomaiset järjestysnumerot. (Ks. esim. Kopsa 2002.)

⁸Esimerkiksi talvi- ja jatkosodan aikana usein divisioonaan kuuluvan joukkoyksikön numero oli sama kuin divisioonan numero, esimerkiksi 4. Divisioonaan kuului mm. Viestipataljoona 4. Kummankin sodan aikana divisioonan määrävahvuuteen kuului kolme jalkaväkirykmenttiä. Talvisodan aikana jalkaväkirykmenttien komppanianumerot olivat divisioonan numero kerrottuna kolmella sekä näistä vähennettyinä yksi ja kaksi (esim. 10. divisioonaan kuuluivat JR 28, JR 29 ja JR 30). Jatkosodan puhjetessa välirauhanaikainen prikaati perusti samannumeroisen divisioonan, johon tulivat kuulumaan kolme jalkaväkirykmenttiä, joiden numerot olivat sama kuin divisioonan numero, divisioonan numero + 21 sekä divisioonan numero +42 (esim. 2. prikaati perusti 2. divisioonan, johon kuuluivat JR 2, JR 22 ja JR 43). (Ks. esim. Reini, K.O. et al 1988, 98-99.)

Pohdinta ja tavoitetila:

Historiatietoja koskevan järjestelmän kehittäminen ei projektin tässä vaiheessa ole isossa mittakaavassa kannattavaa. ”Toiveajatteluna” olisi tietysti hienoa, jos organisaatiokortiston saisi tietokantamuotoon, mutta sellaisen syöttäminen olisi kokonaan oma projektinsa. Parhaimmillaan organisaatiohistoria olisi tietysti ontologisessa muodossa, jolloin siitä olisi asiakkaillekin apua. Jo tietokantamuoto sinänsä ilman lähteitäkin avittaisi tutkijoita. Tällainen kuitenkin vaatisi manuaalista syöttöä, sillä varsinkaan käsin kirjoitettu teksti ei ole OCR-luettavissa eivätkä kortit ole yhtenäisiä. Toinen vastaava haaste liittyy projektissa syntyvän tiedon keruuseen, mutta tähänkään ei olla kehitetty sopivaa järjestelmää, joka olisi riittävän joustava epävarmalle tiedolle ja jonka käyttö onnistuisi helposti. Yleisellä tasolla tällaiselle järjestelmälle voisi olla kysyntää moneen muuhunkin työhön liittyen.

5.4 Tietojärjestelmäarkkitehtuuri

Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektin tietojärjestelmäarkkitehtuuri koostuu useista tietojärjestelmistä, joista arkistotietokanta Aarteen lisäksi kaksi extranet-pohjaista järjestelmää korostuu ylitse muiden. Nämä ovat logistiikkaan ja tuotannonseurantaan nimenomaan projektia varten kehitetty Logistiikkaohjelma sekä entisen Sota-arkiston aineistojen luettelointiin kehitetty Lumo. Lisäksi työskentelyssä hyödynnetään Aarteen asiakasliittymää, jota käyttävät myös arkistolaitoksen asiakkaat, kuten myös sotilaslyhennetietokantaa. Taustatietoja pyöritellään varsinaisten tietojärjestelmien lisäksi tavallisilla Word-, Excel- ja pdf-tiedostoilla. Lisäksi Logistiikkaohjelma ei ole täysin riittänyt tuotannonseurantaan, joten avuksi on täytynyt ottaa Exceltaulukoita. Sota-arkistoaineistojen haku ja tilaaminen ei tätä kirjoitettaessa ole vielä mahdollista arkistolaitoksen Astia-järjestelmän kanssa, mutta Kansallisarkisto valmistelee asiaa. Edellä mainitut tietojärjestelmät ovat arkistolaitoksen kehittämiä ja ylläpitämiä järjestelmiä lukuunottamatta Logistiikkaohjelmaa, jonka kehittäjä ja ylläpitäjä on Elka.

5.4.1 Logistiikkaohjelma täydennystiedostoineen

Logistiikkaohjelma on Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektin logistiikan- ja tuotannonseuranta varten kehitetty extranet-pohjainen tietojärjestelmä. Logistiikkaohjelmaan kirjataan kaikki projektin Mikkelissä kunnostettavat aineistoerät, jotka etenevät järjestelmässä kirjausvaiheesta tuotantoon ja aineiston palautukseen sekä omistusoikeuden siirtoon puolustusministeriöltä arkistolaitokselle sisältäen edestakaiset kuljetukset. Eri vaiheiden lisäksi järjestelmästä nähdään aineistoerien käsittelijät (esim. kunnostaja ja tarkastaja) sekä logistiikka varten tarvittavat lisätiedot. Logistiikkaohjelma on periaatteessa MySQL-pohjainen relaatiotietokanta, jota käytetään extranet-pohjaisella käyttöliittymällä. (Ohjelmistokuvaus: Logistiikkajärjestelmä. Versio 1.6.1., 2009)

Logistiikkaohjelma suunniteltiin projektin valmisteluvaiheessa syksyllä 2007, kun ensin oli havaittu, ettei kaupallisilla markkinoilla ollut saatavilla sopivia tietojärjestelmiä. Järjestelmän tekivät kolme IT-alan opiskelijaa, jotka olivat Elkaan työsuhteessa työn suorittamisen ajan. Järjestelmän suunnittelulla ja tekemisellä oli kova kiire, mikä tietenkin heijastui myös lopputulokseen. Suunnittelun pohjana oli projektin partnerisopimuksen prosessikaavio ja vastuumatriisi, jonka perusteella parissa palaverissa mallinnettiin tarvittavat tiedot ja vaiheet. Tietokannan perusrakenne oli kuitenkin yllättävän toimiva, eikä sen puitteissa ole suuria määriä merkittäviä puutteita tullut esille myöhemminkään. Käyttöliittymä hakuominaisuuksineen jäi kuitenkin puutteelliseksi, ja sitä täytyi myöhemmin parantaa ostamalla tähän liittyvä palvelu Qred Solutions Oy:ltä. Käyttöliittymään lisättiin hakumahdollisuuksia, aineistoerien käsittelyä ja lajittelua helpottavia toimintoja sekä muutama raportti. Logistiikan- ja tuotannonseuranta on toiminut kuitenkin varsin hyvin, kun Logistiikkaohjelman lisäksi osaa toiminnoista on pyöritelty Excel-taulukoilla.

Logistiikkaohjelmasta siis näkee, missä prosessin vaiheessa kukin aineistoerä on, kenen vastuulla se on, ja kuka sitä on kulloinkin käsitellyt. Prosessin vaiheet Logistiikkaohjelmassa ovat seuraavat (Ohjelmistokuvaus: Logistiikkajärjestelmä. Versio 1.6.1., 2009):

- ”10 - Luovutuserä⁹ kirjattu
- 20 - Luovutuserä pakattu KA-ELKA -lähetystä varten
- 30 - Lähetuserä tallennettu
- 40 - Lähetuserä lähetetty
- 50 - Lähetuserä vastaanotettu
- 60 - Luovutuserä hyllytetty
- 70 - Luovutuserän kunnostus aloitettu
- 80 - Luovutuserän kunnostus päättynyt
- 90 - Luovutuserän kunnostus tarkastettu
- 100 - Kunnostettu luovutuserä hyllytetty
- 110 - Luovutuserä pakattu ELKA-KA -lähetystä varten
- 120 - Palautuserä tallennettu
- 130 - Palautuserä lähetetty
- 140 - Palautuserä vastaanotettu
- 150 - Palautuserän luovutuserä hyllytetty
- 160 - Luovutuserän omistajuus vaihdettu”

Vaiheiden nimet ovat täsmälleen samat kuin ne on nimetty suunnitteluvaiheessa. Tuolloin vaiheita tehtiin enemmän kuin mille oli tiedossa konkreettista tarvetta. Ratkaisu oli pidemmän päälle onnistunut, sillä lähes kaikille vaiheille alkupään vaihetta 20 luokunottamatta on myöhemmin löydetty konkreettista käyttöä. Tässä vaiheessa voi toki huomata, että vaiheet voisi nimetä uudestaan nykyistä käytäntöä vastaaviksi.

Elkan Sörnäisissä työskentelevä logistiikkavastaava kirjaa aineistoerät Logistiikkaohjelmaan, saatuaan tietoonsa Mikkeliin lähiaikoina lähtevät aineistoerät sekä niiden hyllymetrimäärän. Kirjaaminen yksi kerrallaan olisi hidasta, joten se tehdään csv-taulukon avulla. Alun perin oli tarkoitus, että tässä vaiheessa kirjataan myös säilytysyksikköjen määrä. Tämän tarkka selvittäminen valmisteluvaiheessa osoittautui jo varhaisessa vaiheessa epätarkoituksenmukaiseksi. Kun kuorma on pakattu, Logistiikkaohjelmassa aineistoerät siirretään lähetuserään, joka tallennetaan ja lähetetään virtuaalisesti. Projektin alussa ajatuksena oli, että Logistiikkaohjelmasta voisi tulostaa rahitikirjoja, joten siihen jäi kuljetukseen liittyviä tietoja (esim. rullakko- ja laatikkomää-

⁹Aineistoeristä käytettiin aikaisemmin – myös Logistiikkaohjelman toistaiseksi viimeisimmässä kehittämisvaiheessa vuonna 2009 – käsitettä ”luovutuserä”.

riä), mutta käytännössä tämä ei osoittautunut toimivaksi. Tämä johtui siitä, että fyysisiä työtä ja ohjelmiston käyttöä ei pysty järkevästi toteuttamaan samanaikaisesti, jolloin rahtikirjan saa helpommin ihan tavallisena Word- tai Excel-asiakirjana.

Mikkelissä työskentelevä tiiminvetäjä kirjaa lähetysjärjestyksen vastaanotetuksi sen saavuttua Mikkelisiin. Hyllytyksen jälkeen ohjelmaan syötetään aineistoerien hyllyysijainnit. Vaikka hyllytys tapahtuu aineistoerittäin numerojärjestyksessä, hyllyysijaintien merkintä on oleellista, jotta aineistoerät saadaan tuotantoprosessin aikana helposti numerojärjestykseen.

Kunnostajan otettua aineisto pois hyllystä kunnostusta varten, kirjaa hän luovutuserän aloitetuksi, jotta tiedetään, missä/ kenellä kyseinen aineisto on. Vaikka kirjaamisesta tulee aikaleima, ei tästä ala ajanotto työn nopeuden mittaamiseksi. Tähän kohtaan osuu ohjelman tietokantarakenteen merkittävin puute: suunnitteluvaiheessa ei arvioitu tarkoituksenmukaiseksi mitata tässä vaiheessa aineistoerän kokoa, mutta käytännössä lähtömitoissa on ollut sen verran paljon virheitä, että sellainen olisi ollut paikallaan. Käytännössä suuruusluokkaa oleellisesti muuttavien mittavirheiden korjaaminen tapahtuu nyt siten, että kunnostaja kirjaa lisätietoihin oikean lähtömitan, joka myöhemmin korjataan pääkäyttäjätunnuksilla. Kunnostuksen valmistuttua kunnostaja kirjaa ohjelmaan aineistoerien lopullisen säilytysyksikkö- ja hyllymetrimäärän. (Ohjelmistokuvaus: Logistiikkajärjestelmä. Versio 1.6.1., 2009)

Tiiminvetäjä kirjaa seuraavat työvaiheet niiden edettyä. Tarkastusmerkinnän jälkeen aineisto on periaatteessa valmista. Seuraava vaihe, eli hyllytys on oleellinen siksi, että tuon jälkeen aineisto löytyy hyllystä valmiilla paikallaan. Pakkausvaihe ei yleensä tarkoita konkreettista pakkaamista, vaan kuljetusvastuussa oleva tiiminvetäjä käyttää sitä yleensä apunaan mahdollisimman yhtenäistä palautuserää suunnitellessaan siirtämällä aineistoeriä kyseiseen tilaan. Kun tiedetään, mitkä erät lähtevät seuraavassa palautuserässä takaisin Helsinkiin, tallennetaan kyseiset aineistoerät palautuserään ja lähetys voidaan suorittaa. (Ohjelmistokuvaus: Logistiikkajärjestelmä. Versio 1.6.1., 2009)

Helsingissä logistiikkavastaava kuittaa palautuserän vastaanotetuksi. Kun aineisto on hyllytetty, kirjaa hän hyllytyksen tapahtuneeksi, minkä jälkeen Kansallisarkiston projektivastaava voi vastaanottotarkastuksen suoritettuaan vahvistaa omistusoikeuden siirtymisen puolustusministeriöltä arkistolaitokselle. (Ohjelmistokuvaus: Logistiikka-järjestelmä. Versio 1.6.1., 2009)

Suunnitteluvaiheen kiireisyydestä johtuen järjestelmässä on nähtävissä jonkin verran jokseenkin epäoleellisia tietoja (esim. vastaanotetun aineiston hyllyttäjä) sekä tarpeettomia aikaleimoja, mutta tästä ei ole syntynyt ongelmaa: kyseistä dataa ei vain ole ollut tarpeen hyödyntää mihinkään. Sen sijaan tietokannasta jäi puuttumaan joitakin hyödyllisiä mittatietoja. Tällaisia ovat esimerkiksi työprosessin alkaessa mitattu aineistoerän pituus, joka voi poiketa Helsingistä saadusta lukemasta¹⁰ sekä arkistoyksiköiden määrä kunnostus- ja luettelointityön jälkeen. Ylipäänsä työn sisällöstä ja lopputuloksesta kertovia mittareita olisi hyvä kerätä talteen niin paljon kuin mahdollista, mikäli tällaisen tiedon kerääminen ei vaadi merkittäviä määriä työtä. Tiedoille ei välttämättä tarvitse olla ennalta suunniteltua käyttötarkoitusta, sillä sellainen voi löytyä vasta myöhemmin.

Logistiikkaohjelmasta pystyy varsin hyvin hakemaan eri tiloissa olevia eriä kuten myös yksittäisiä luovutuseriä. Siitä saa ajettua myös yksinkertaisia raportteja. Moneen asiaan hakutoiminnot eivät kuitenkaan ole riittäneet. Työntekijöiden edistymistä seurataksaan henkilökohtaisia nopeustietoja käsitellään Excel-taulukoiden avulla. Samaten päivätason ja viikkotason tuotantoa ja ”raaka-ainetilannetta” on seurattu Excel-taulukoilla. Työnjakoa ei Logistiikkaohjelmalla pysty edes toiminnallisesti tekemään, joten sekin on hoidettu Excel-taulukon avulla; joskin ennakkotiedot sisältävät myös paljon sellaista tietoa, jota olisi hankala Logistiikkaohjelmaan kirjatakaan. Tällaisia ovat esimerkiksi arkistotietokanta Aarteesta peräisin olevat tiedot arkistonmuodostajista, rajavuosista, ja vanhoista luetteloista. Mikäli tätä yritettäisiin ratkaista, se periaatteessa voisi olla mahdollista tehdä rajapintojen kautta. Myöskään kaikkea valmiste-

¹⁰Aineiston määrä ennen kunnostustyötä perustuu AARRE-arkistotietokantaan kirjattuun määrään, jossa on joskus mitta- tai kirjoitusvirheitä. Mikäli valmisteluvaiheen yhteydessä logistiikkavastaava huomaa virheen, hän korjaa sen, mutta hänkään ei erikseen mittaa jokaista erää. (Esim. Logistiikkavastaavan työtehtävät, 2011). Myös alkuperäisen hyllyttämisen tiiviysaste vaikuttaa lähtömittaan.

lussa tai lähetyserän vastaanottotarkastuksessa havaittua tietoa ei ole ollut tarkoitukseenmukaista kirjata Logistiikkaohjelmaan.

Logistiikkaohjelma ei myöskään ole soveltunut aivan suoraan kaikkeen projektissa käsiteltyyn aineistoon. Pääasiassa talvisodan ja välirauhan aikaisia aineistoja sisältänyt Perus-sarja ei sisältänyt oikeastaan numeroituja aineistoeriä vaan arkistonmuodostajien nimiä. Myös erittäin lyhyet kokonaisuudet (keskimäärin 0,13 hyllymetriä) muodostivat fyysisellekin käsittelyprosessille oman haasteensa, eikä kokonaisuuksille ollut olemassa lähtömittoja. Näin ollen prosessia viilattiin aineistokohtaisesti siten, että peräkkäisistä perusnumeroista koostettiin logistisia eriä tuotantoprosessia ja logistiikkaa varten. Voidaan kuitenkin todeta, että periaatteessahan Logistiikkaohjelma onkin suunniteltu nimenomaan logistisia kokonaisuuksia varten, jotka käytännössä ovat joko olemassa valmiina taikka sellaiset muodostetaan prosessia varten.

Pohdinta ja tavoitetila

Logistiikkaohjelman ei kohdistu sellaisia muutostarpeita, joita projektin tässä vaiheessa kannattaisi toteuttaa, sillä ne edellyttäisivät taloudellisesti sen verran suuria lisäkustannuksia sekä testaamiseen kuluva työaikaa. Mikäli resursseja olisi enemmän käytettävissä, nopea parannus olisi sellainen, jossa vaiheiden nimet muutettaisiin nykyistä vastaaviksi ja kenties hieman viilattaisiin hakutoimintoja ja raportteja. Mikäli järjestelmää suunniteltaisiin alusta alkaen, siihen voisi harkita rajapintaa Aarten kanssa aineistoeriä koskevien luettelotietojen osalta. Oleellisimpia olisivat määrätiedot. Logistiikkaohjelmalla ei nykyasussaan pysty jakamaan töitä, joten alusta alkaen suunniteltaessa siihen voitaisiin tehdä tällainen osio. Tässä tapauksessa aineistoerien arkistonmuodostaja-, rajavuosi- sekä vanhoja luetteloita koskevat tiedot voitaisiin myös ottaa rajapinnan kautta mukaan. Lisäksi logistiikkajärjestelmään voisi sisällyttää laadunseurantajärjestelmän, mikäli seurattavat seikat olisi määritelty. Toisaalta näitä mahdollisuuksia visioidessa on hyvä muistaa, että Logistiikkaohjelman vahvuus on tähän saakka ollut nimenomaan yksinkertaisuus ja työnjako on varsin hyvin onnistunut Excel-taulukollakin. Rajapintojen puute muihin järjestelmiin on todennäköisesti ehkäissyt toimintahäiriöitä, joita järjestelmässä on ollut ylipäänsä erittäin vähän.

Alusta alkaen suunniteltaessa olisi tarpeen ottaa lisää mitattavia suureita, esimerkiksi työprosessissa mitattu lähtömitta sekä arkistoyksikkömäärä kunnostustyön jälkeen. Ilman tätäkin tietoa on toki tultu toimeen, mutta niistä voisi kuitenkin olla hyötyä. Järjestelmään olisi helppo visioida myös ennakoiteja ja varoituksia esimerkiksi kuljetustarpeita ajatellen, mutta olisi varsin haasteellista määritellä, miten nämä komennot toteutettaisiin, kun vastaavat arviot voi tehdä kuitenkin suhteellisen yksinkertaisesti järjestelmän hakutuloksia silmäilemällä sekä aineistoa makasiinissa konkreettisesti katsomalla.

Yleisellä tasolla voidaan todeta, että käytettävä järjestelmän suunnittelussa ja valinnassa tulee tietenkin huomioida kulloinenkin prosessi. Iteraatiolle tulee jättää tilaa siten, että järjestelmä taipuu prosessiin ja sen kehittämiseen eikä päinvastoin. Mikäli järjestelmä suunnitellaan alusta alkaen, tulee alkuun visioida millaisia osia siihen halutaan sekä mielellään säilyttää mahdollisuus erilaisten moduulien lisäämiseksi myöhemmin, mikäli tarvetta ilmenee. Käytettävä järjestelmä muotoutuu tietysti kulloisenkin projektin mukaan. Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektissa suuremman teollisuuden tarpeisiin tehdyt valmiit varaston- ja tuotannonhallintajärjestelmiä ei katsottu soveltuviksi, mutta näin ei aina tarvitse olla. Lisäksi voisi ajatella muiden järjestelmien ennakkoluulotonta soveltamista: esimerkiksi asianhallintajärjestelmässä aineistoerä voisi vertautua rekisteröitävään asiaan. Otettiinpa kuitenkin käyttöön mikä ratkaisu hyvänsä, tulee sen käyttämisen olla kuitenkin riittävän yksinkertaista ja nopeaa, jotta työaikaa ei huku huomattavia määriä järjestelmän käyttöön varsinaisen työn kustannuksella.

5.4.2 AARRE-arkistorekisteri

AARRE-arkistorekisteri on Sota-arkiston kehittämä SQL-pohjainen tietokanta, joka siirtyi Kansallisarkistolle 2008 Sota-arkiston siirryttyä puolustusministeriön alaisuudesta osaksi Kansallisarkistoa. Kunnostus- ja inventointiprojektin näkökulmasta Aarteella on kolme roolia. Ensinnäkin sinne on skannattu aineistoerien pdf-muotoiset vanhat luettelot, joita käytetään tietolähteinä aineistoa luetteloitaessa. Toiseksi inventoitaessa sinne syötetään uudet luettelotiedot extranet-pohjaisen luettelointiohjelma Lumon avulla. Kolmanneksi Aarteen asiakasliittymää (ks. AARRE-arkistorekisteri) käyttävät arkistolaitoksen asiakkaat entisen sota-arkiston aineistoa hakiessaan, josta

myös kunnostajat ja tiiminvetäjät hakevat ensimmäisessä kohdassa mainittuja luette-
loita sekä muita viitetietoja työskentelyä varten. Aarre on sisältänyt aluksi vain aineis-
toeräkohtaisia viitetietoja, mutta projektin alkaessa sinne lisättiin taulut arkistoyksik-
kökohtaisia tietoja varten.

Pohdinta ja tavoitetila

Aarre on pitkään käytössä ollut relaatiotietokanta, jonka rakennetta ei ole syytä muut-
taa, vaan huolehtia siihen liittyvistä mahdollisimman hyvistä hakumahdollisuuksista
asiakkaan kannalta, tehtiinpä haut sitten suoraan Aarteesta, tilausjärjestelmä Astiasta
taikka jonkun muun tietojärjestelmän kautta. Myös avoimen datan mahdollisuuksia
kannattaa tutkia, kunhan tietosuoja- ja tietoturvasäikeet huomioidaan. Tuotantoproses-
sin näkökulmasta rajapinnat logistiikkajärjestelmään voisivat olla mahdollisia esimer-
kiksi työnjaossa tarvittavien tietojen sekä aineistojen hyllymetri-, säilytysyksikkö- ja
arkistoyksikkömäärien osalta.

5.4.3 Lumo-luettelointiohjelma

Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektissa inventoinnin tulokset syötetään
Lumo-nimisen extranet-pohjaisen luettelointiohjelman avulla rajapinnan kautta arkis-
totietokanta Aarteeseen. Alkuperäisen Delphi-ohjelmointikielellä koodatun Lumon
suunnitteli ja toteutti entinen Sota-arkiston virkamies Pekka Henttonen, joka oli alun-
perin kehittänyt Aartenkin. Lumon kautta pääsee syöttämään kaikkiin inventointityön
edellyttämiin tietokenttiin. Toiminnallisuutta määrittää pitkälti arkistotietokanta Aar-
teen taulurakenne.

Delphi-pohjainen Lumo tarvitsi VPN-yhteyden syöttämisen tueksi ja teetti runsaasti
tunnistautumisjärjestelmään liittyvää hallinnollista työtä Kansallisarkiston IT-
henkilöstölle. Näin ollen 2010 siirryttiin käyttämään Kansallisarkiston kehittämää
Lumo-Extranetiä, jota käytetään nettiselaimen välityksellä. Se sisältää periaatteessa
samat kentät ja toiminnallisuudet, mutta on ulkoasultaan erilainen ja käytettävyydel-
tään hieman hitaampi. Toisaalta se sisältää uusia työtä helpottavia toimintoja ja edel-
lyttää Kansallisarkiston IT-henkilöstöltä vähemmän hallinnollista työtä. Ohjelman
kehittäminen on vaatinut varsin paljon työtä ja sitä onkin tehty lähes jatkuvasti nyt

kolmen vuoden ajan. Lumoa käyttää sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektin henkilöstön lisäksi arkistolaitoksen oma henkilökunta entisen Sota-arkiston aineistoa luetteloidessaan.

Pohdinta ja tavoitetila

Lumossa ei tällä hetkellä ole nähtävissä merkittäviä kehittämiskohteita. Teknisesti sitä kehitettäneen projektin loppuun saakka tilannekohtaisista tarpeista sekä käyttönopeusnäkökulmasta. Toistaiseksi sen avulla pystytään syöttämään tarpeelliset luettelointitiedot kattavasti ja suhteellisen tehokkaasti, mikäli tietoliikenneyhteydet toimivat eivätkä palvelimet kuormitu liikaa. Välitön kehittämistarve liittyykin tietoliikenneyhteys- ja palvelinkapasiteetin ylläpitoon ja kasvattamiseen.

5.4.4 Internetin kautta käytettävät taustatietojärjestelmät

Sota-arkistoihin liittyvää historiallista taustatietoa, jota myös kunnostus- ja inventointiprojektissa hyödynnetään, on saatavilla myös arkistolaitoksen nettisivuilla. Näistä tärkeimmät järjestelmät ovat sotilaslyhennetietokanta (ks. Sotilaslyhenteitä-tietokanta) sekä arkistolaitoksen nettisivuilta pdf-muodossa löytyvä Pentti Kopsan laatima jatkosodan ja Lapin sodan aikainen puolustusvoimien yksiköiden peitelukutaulukko (Ks. Kopsa 2002). Lyhennetietokantaa myös jonkin verran päivitetään projektissa löytyneiden uusien lyhenteiden perusteella. Molemmat ovat periaatteessa hyvin toimivia järjestelmiä. Peitelukutaulukko voisi tietysti olla tietokantakin, mutta pdf:n lukuohjelman avulla etsittävä tieto löytyy melko vaivatta.

Pohdinta ja tavoitetila

Netin kautta käytettävää taustatieto on sinänsä hyvin käytettävissä ja hyvin tiedossa. Projektin kannalta oleellisin tieto on peitelukutaulukko. Mikäli aiemmin mainittujen kaltaisia historiatietojärjestelmiä kehitettäisiin, voisi sen (ja tietysti muitakin historia-tietoja) sijoittaa näihin järjestelmiin. Jälleen kerran on kuitenkin huomattava tähän taulukkoon liittyvät epävarmuustekijät tietojen paikkansapitävyyden osalta.

5.4.5 Tiedosto- ja paperimuotoinen taustatietomateriaali

Projektin aikaisemmissa vaiheissa laadittiin suhteellisen paljon organisaatioihin liittyviä selvityksiä. Nämä olivat pääsääntöisesti Word-muotoisia tiedostoja, joita tallennettiin verkkolevylle. Samaten sinne skannattiin organisaatio- ja historiatietoa sisältäviä asiakirjoja, selvityksiä, artikkeleita ja kirjallisuutta. Tämä oli tarkoituksenmukaista, sillä suojeluskunta-aineiston ja maailmansotien välisen ajan aineiston piirissä ollut organisaatiomäärä oli toisen maailmasodan aikaa selvästi vähäisempi, ja siten näitä oli helpompi tehdä. Haaste sota-aikaisen aineiston kohdalla taustatietojen keräämiseen onkin juuri arkistonmuodostajaorganisaatioiden määrän laajuus. Tapauskohtaisia selvityksiä on toki tehty, kuten myös kerätty muuta informaatiota.

Suojeluskunta-aineiston kohdalla käytettiin myös Kansallisarkiston laatimaa taulukkoa, joka sisälsi enimmäkseen organisaation nimimuutostietoa. Excel-muotoinen tiedosto oli helppo käyttää, mutta senkin ylläpitäminen oli haastavaa tiedon laajuuden takia. Historiatiedon kerääminen talteen inventointityön ohessa osoittautui myös hankalaksi, sillä useinkaan muutoksia ei voitu todeta täsmällisesti eikä todistaa aukottomasti, vaikka saatu tieto olikin usein lyhyellä tähtämellä varsin käyttökelpoista. Hallittavassa muodossa olevana sen kerääminen ”jälkipolville” ei kuitenkaan onnistunut ja ajatuksesta onkin pitkälti luovuttu. Toki edelleen tapauskohtaisesti, jos hyvää informaatiota tulee vastaan, se kerätään talteen. Samaten tietoa hyödynnetään lyhyellä tähtämellä informoimalla havaittua tietoa muille samojen aineistojen kanssa työskenteleville. Merkittävä kehittämiskohde olisikin ratkaista, miten saadaan otettua talteen hyödynnettävässä muodossa inventoinnin ohessa syntyvä todentamaton historiatieto.

Sähköisen tiedon lisäksi on tietenkin käytössä myös perinteistä kirjallisuutta, joista hyödynnetään eniten tiiviissä muodossa organisaatitietoa sisältävää aineistoa. Paperisessa muodossa käytetään myös aikoinaan Sota-arkistossa olleita talvi- ja jatkosodan organisaatiokortiston skannausten tulosteita. Aineistoa toki voisi lukea pdf-tiedostonakin, ja se on myös siten verkkolevyllä jaeltuna, mutta käytännössä mapitetut paperitulosteet ovat sen käyttökelpoisin käyttöliittymä.

Pohdinta ja tavoitetila

Projektin tässä vaiheessa ei ole merkittäviä parannuksia tehtävissä historiatietojen keruuseen. Kuten aiempanakin on todettu, parhaimmillaan tämän historiatiedon saisi koottua tietojärjestelmäksi. Kortistojen skannaus luettavaan muotoon ei kuitenkaan onnistuisi ilman merkittävää manuaalista syöttötyötä, joka olisi kokonaan oma projektinsa. Tällaisesta voisi kuitenkin olla hyötyä tuotannon ohella tutkijallekin, jos tieto olisi tietokantamuodossa. Vielä parempi se olisi ontologisoituna, jolloin tietoa voisi käyttää myös tiedonhaun apuna. Kumpikin malli vaatisi kuitenkin käytännössä työpanosta sen verran, että se olisi oma Karjala-tietokannan kaltainen syöttöprojektinsa (ks. Karjala-tietokantasäätiön nettisivut). Toisaalta projektin aikana havaittua toden-tamatonta, mutta todennäköistä historiatietoa ei ole pystytty helppokäyttöisessä muodossa keräämään talteen ja hyödyntämään lyhyen tähtäimen näkökulmaa lukuunotta-matta. Yleiselläkin tasolla olisi varmasti olemassa tilausta järjestelmälle, joka olisi tällaiseen riittävän joustava ja epävarmuustekijät huomioiva.

5.4.6 Asiakasliittymä: Astia, Finna, Ahaa...

Aarteesta poikkeavaa asiakasliittymän (Astia, Finna ja Ahaa) tarkastelu ei oikeastaan ole nykytilaa, sillä sellaista ei vielä ole käytössä. Astia on arkistolaitoksen verkkopalvelu, jonka avulla voi *”hakea arkistolaitoksessa säilytettäviä aineistoja, tilata näitä käytettäväksi arkistolaitoksen tutkijasaleissa ja päästä käyttämään julkisia digitoituja aineistoja”* sekä lisäksi mm. hakea käyttöilupia käyttörajoitettuun aineistoon sekä tilata jäljenteitä ja selvityksiä. Puolustushallinnon arkistotietokanta Aarteeseen luetteloitu aineisto ei kuitenkaan ole vielä käytettävissä tätä kautta, mutta arkistolaitoksella on aikomus laajentaa käyttömahdollisuus siihenkin ja asiaa koskevaa kehittämistyötä ollessa vielä hieman kesken. (Astia-verkkopalvelu) Hakeminen Astian kautta parantaa tilannetta Aarteeseen nähden merkittävästi sikäli, että hakuja on mahdollista tehdä myös sisältötiedoista, kun se ei ole tähän saakka onnistunut.

Laajemmatkin näköalat ovat kuitenkin jo avautumassa. Arkistolaitoksen Vakkaan syötettyjä aineistoja on mahdollista hakea kirjastojen, arkistojen ja museoiden kautta Finna-hakupalvelusta (ks. Finna-hakupalvelun verkkosivut). Tekeillä on lisäksi KDK-hankkeen (Kansallinen digitaalinen kirjasto) myötä arkistojen yhteinen hakupalvelu

Ahaa, jonka toteus ja käyttöönotto pitäisi tapahtua vuosien 2013–2014 aikana (Ks. *Arkistoille yhteinen hakemistopalvelu*).

Pohdinta ja tavoitetila

Aarteen käytölle Astian, Finnan, Ahaan sekä muiden uusien, muiden tietokantojen kanssa yhteisten hakuliittymien kautta ilmenevät omat haasteensa. Jo Astiassa saman järjestelmän kautta pitäisi pystyä käsittelemään ainakin kahden arkistolaitoksen suuren arkistotietokannan – VAKKA ja AARRE – aineistoja. Asia ei helpotu, mikäli uusien järjestelmien käyttämiä tietokantoja on useita muitakin, eivätkä niistä kaikki ole pelkästään arkistoista vaan myös muista muistiorganisaatioista kuten museoista ja kirjastoista. Tietokannat ovat rakenteeltaan ja tietokentiltään hyvin erilaisia, joten hausta on haastavaa saada mahdollisimman yhteismitallista tai yhteisissä kannoissa toimivaa. Tätä kannattaa kuitenkin yrittää, sillä pidemmän päälle ei ole perusteltua, että asiakkaat joutuvat hakemaan tietoa monesta eri paikasta ja tilaamaan eri aineistoa eri tavoin. Aarteen osalta lienee kuitenkin syytä säilyttää asiakkailta mahdollisuus käyttää tätäkin järjestelmää aikaisemmin omaksumallaan tavalla, esimerkiksi aineistoerittäin.

Tulevaisuus saattaa tuottaa tulesaan hyvinkin monenlaisia hakuja, jotka voivat olla paljon älykkäämpiä kuin nyt voisimme kuvitellakaan. Hakuliittymiä ei tarvitse olla vain yhtä ainoaa sikäli, jos vain asiakkaat selvästi tietävät, mikä on pääasiallinen hakujärjestelmä, ja mitkä ovat ”vain extraa”. Tavallisen asiakkaan tulisi kuitenkin aina pystyä hoitamaan asiointinsa yhden järjestelmän kautta ilman, että tarvitsee asioita erikseen opiskella, eikä niin että on pakko haetaan yhdellä ja tilata toisella. Eräs pohittimisen arvoinen mahdollisuus voisikin olla avata Aarre rajapintoineen avoimeksi dataksi sikäli, jos se ei sisällä tietosuojan ja/tai tietoturvan kannalta riskialtista tietoa. Tällöin asiaan vihkiytyneet voisivat kehittää omia hakujärjestelmiään, ja tuoda aineistojen käytettävyyteen lisäarvoa: ehkäpä jopa sellaisin rajapinnoin, joilla haettuja arkistoyksikköjä voisi viedä suoraan ostoskoriin tilausjärjestelmässä – on se sitten Astia tai joku muu.

6. KARTOITUSTYÖN KOKONAISKUVA JA KEHITTÄMISKOHTEET

Kokonaisarkkitehtuurin osa-alueet liittyvät luonnollisesti toisiinsa ja ne nivoutuvat tietysti automaattisestikin toisiinsa. Arkkitehtuurityön hyöty saavutetaan kunnolla kuitenkin vasta siten, että osa-alueita nivotaan yhteen suunnitelmallisesti. Tässä kartoitus-työssä tavoitellaan hyötyjä ennen kaikkea tulevaisuutta ajatellen. Määrällisessä tarkastelussa korostui – kenties yllättäen – tietojärjestelmien osuus. Toisaalta tiedon merkitys on ollut jatkuvasti keskeinen niin työprosessin tehokkuuden kuin lopputuloksen laadunkin kannalta. Kehittämistehtävän kuluessa heräsikin ajatus tiedontuottamisprosessin merkityksestä. Se olisi kuitenkin kokonaan oma tutkimusaiheensa, mutta arvioin tässä hieman senkin lähtökohtia, sillä tiedolla ja sen hyödyntämisellä tämänkaltaisessa projektissa aivan keskeinen merkitys.

6.1 Kokonaisarkkitehtuurin kokonaiskuva

Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektista oli selvästi erotettavissa kokonaisarkkitehtuurinäkökulman osa-alueet: liiketoiminta-, tieto-, tietojärjestelmä- ja teknologia-arkkitehtuurit; joskin viimeksimainittuja ei käsitelty. Kokonaisarkkitehtuurin CMM-mallin mukaista kypsyystasoa arvioitaessa sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojekti sijoittuu periaatteessa tasolle 2/5, jossa toiminta on osittain kuvattu ja organisoitu ja prosessit voidaan toistaa samankaltaisina. Toisaalta arvosanan voisi väittää olevan parempi, sillä elementtejä on myös tasolta neljä, koska prosesseja seurataan jatkuvasti ja niihin tehdään jatkuvasti muutoksia. Valitettavasti dokumentaatio ei ole täysin pysynyt perässä eikä ole standardoitua. Pienellä työpanoksella on kuitenkin mahdollista päästä varsin hyvälle tasolle.

Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektista liiketoiminta-arkkitehtuuri oli purettavissa neljään prosessiin: valmistelu- ja lähetys-, tuotanto-, palautus- ja vastaanottoprosessiin. Kaikki mainitut prosessit olivat käsiteltävän projektin osalta varsin pitkälle viilattuja ja toimivia – ja lisäksi sopimuksen rakenne jo pitkälti sanelee organisaation ja toimintaprosessien ison kuvan. Yleisellä tasolla esille tuli Sota-arkistoprojektissa hyviksi havaittuja toimenpiteitä eli liiketoimintaprosesseja tulee

tarkkailla jatkuvasti ja tehdä niihin joustavasti parannuksia, mikäli niitä on havaittavissa. Turhat työvaiheet pitää tietenkin minimoida ja käyttää resurssit tehokkaasti. Nämä ovat toki itsestäänselvyksiä, mutta projektin rakenteen tulee olla malliltaan siinä määrin joustava, että se mahdollistaa jatkuvan iteratiivisen kehittämisen. Lisätehoja voisi olla haettavissa sellaisesta prosessista, joka sallii aineistojen priorisoinnin. Liiketoiminta-arkkitehtuurin jatkokehittämistä ajatellen sota-arkistoprojektista olisi hyvä laatia lista sellaisista huomioon otettavista seikoista, jotka olisi syytä noteerata tulevilla samankaltaisissa projekteissa.

Sota-arkistoprojekti on luettelointityöltään varsin asiantuntijavaltaista, joten IT-projektien tapaan tietoarkkitehtuurilla – tässä tapauksessa pääsääntöisesti organisaatiohistoriatiedolla – on suuri merkitys. Projektissa on keskeisesti onnistuttu kuitenkin löytämään tärkeimmät ja suhteellisen kattavat historiatiedon valmiit lähteet, muttei toisaalta hyödyntämään projektissa syntyvää historiatietoa. Tässä olisi yksi selkeä kehittämiskohde. Työtä koskeva ohjeistus oli verrattain hyvällä tasolla; joskin logistiikkaa koskeva ohjeistus olisi syytä saada dokumentaatiomuotoon sen ollessa tällä erää pitkälti vain hiljaisena tietona. Ylipäänsä tämänkaltaisissa projekteissa tiedon merkitys korostuu useastakin näkökulmasta. Luetteloinnin lopputuloksen laadun kannalta on tietenkin tärkeä tuottaa mahdollisimman paljon relevanttia uutta tietoa. Toisaalta itse prosessin kannalta tulee vanha olemassa oleva tieto saattaa mahdollisimman tehokkaasti hyötykäyttöön tuotantoprosessia varten, mikä onnistuessaan heijastuu niin lopputuloksen laadussa kuin prosessin tehokkuudessaakin. Tarkasteltavassa projektissa hyvän esimerkin muodostavat vanhat, Sota-arkistossa tuotetut vaihtelevan tasoiset vanhat luettelotiedot, joita voidaan hyödyntää työnjaon organisoinnissa sekä ohjeistamisessa. Lisäksi niitä voidaan käyttää kriittisesti soveltaen apuna uusia luettelotietoja tuotettaessa. Itse tiedontuottamisprosessi sinänsä on niin merkittävä osa tämänkaltaista työtä, että se ansaitsisi kokonaan oman tutkimuksensa.

Tietojärjestelmäarkkitehtuuritasolla Sota-arkistoprojekti pirstoutuu jo laajempiin ja hankalammin rajattaviin kokonaisuuksiin. Kaksi selkeää ydinkohtaa ovat kuitenkin olemassa eli AARRE-arkistorekisterin ympärille rakentuvat sekä Logistiikkaohjelma tuotannon- ja logistiikan seuranta varten. Näiden lisäksi on taustatietojärjestelmiä; joskin Aarre toimii myös sellaisena. Pitkään käytettyä relaatiotietokantaa ei kannata lähteä oleellisesti muuttamaan, joten siihen ei ole visioitavissa huomattavia parannuk-

sia. Aarteen ympärille rakentuva ketju tuotantovaiheesta Lumoon sekä hakuliittymään (Aarre) toimivat periaatteessa hyvin: lopputulos riippuu lähinnä siitä, millainen tuleva hakuliittymä tulee olemaan – on se sitten Astia, Finna, Ahaa tai mikä hyvänsä. Aarteen syötetyt tiedot ovat kuitenkin periaatteessa ikuisia ja tulevaisuus voi tuoda hyvinkin älykkäitä hakuja tullessaan. Siihen voi sisältyä ulkopuolisia ontologiakerroksia ja monipuolisia ratkaisuja, joita voisi edesauttaa Aarteen avaaminen avoimeksi dataksi rajapintoineen. Toki ennen siihen ryhtymistä pitäisi tietoturva- ja tietosuojaseikat arvioida huolellisesti.

Logistiikkaohjelma on täyttänyt oman tehtävänsä hyvin, mutta sitä on jouduttu täydentämään taulukoilla. Historiallisia taustatietoja ei olla saatu kehitettyä helppokäyttöisiksi tietojärjestelmiksi, eikä projektin kuluessa syntyvää historiatietoa ole saatu kerättyä talteen mihinkään järjestelmään. Näistä löytyisivät selkeät kehittämiskohteetkin vastaavia projekteja ajatellen.

Logistiikan- ja tuotannonseuranta on varsin keskeistä yleiselläkin tasolla tarkastellun projektin kaltaisissa hankkeissa. Järjestelmän suunnittelu joustavaan, iteraation mahdollistavaan malliin olisi keskeistä onnistumisen kannalta. Toisaalta tällaisen järjestelmän suunnittelu ja kehittäminen voi olla toisinaan hankala toteuttaa vaatimusmäärittelytasolle ja lisäksi mikään järjestelmä ei voi tehdä aivan kaikkea. Lisäksi on muistettava, ettei visiointi riitä vielä lähellekään tekniseen toteuttamiseen. Tällainen tulee eteen esimerkiksi siinä, jos peräänkuuluttamani (epävarmojen) organisaatiohistoriatietojen talteenotto esimerkiksi ontologiamuotoon helppokäyttöisesti olisi mahdollista. Voisi olla haastavaa koodata tarpeelliset parametrit ”näyttää olevan näin” -tyylisille tiedoille. Tällaisen systeemin kehittäminen – mikäli sellainen olisi mahdollista – olisi tietenkin kokonaan oma projektinsa ja toimiessaan sellaisella olisi varmasti kysyntää monella muullakin informaatiovaltaisella alalla. Sen sijaan kortistomuodossa olevan organisaatiohistoriatiedon syöttäminen tietokantaan tai jopa ontologioiksi mallintaminen olisi tietenkin mahdollista mutta työlästä ja vaatisi oman projektinsa. Se olisi kuitenkin loppujen lopuksi hyödyllistä myös tutkija-asiakkaiden kannalta pitkälläkin aikavälillä.

Tarkastelussa liiketoimintaprosesseista ei löytynyt radikaaleja parannuskohteita. Tiedon merkitys korostuu niin lopputuloksen kuin tuotantoprosessinkin kannalta. Määrällisesti tarkastelussa tietojärjestelmäarkkitehtuurin osuus nousi huomattavan suureksi. Tämä johtunee eri tietojärjestelmien huomattavasta kokonaismäärästä. Tämä voi kieliä siitä, että arkkitehtuurin tässä osuudessa olisi parantamisen varaa tai ainakin tekijöitä, joita olisi syytä huomioida vastaavia projekteja suunniteltaessa.

Tietojärjestelmäarkkitehtuurissa tulee välttää tilannetta, jossa kokonaiskuva on keskenään keskustelemattomien järjestelmien sekamelska. Hyvä kysymys onkin, voisiko yksi järjestelmä kattaa kaiken. Nähdäkseni tämä ei kuitenkaan onnistu monestakaan syystä. Ensinnäkin useimmiten kuvailutiedot viedään sellaiseen tietokantaan, joka ei ole ainutlaatuinen kokonaisuus vain projektia varten. Esimerkiksi arkistolaitoksen Aarre tai Vakka tai Elkan Elma eivät ole yhden projektin tarpeita varten suunniteltuja. Lisäksi tällaisiin kantoihin tulee olla haku- ja tilausjärjestelmänsä, joista osa on eri arkistojen yhteisiä, kuten esimerkiksi Ahaa tulee olemaan. Toiseksi tuotantoprosessit voivat hyvinkin vaihdella projektista toiseen, eikä näitä tietoja ole välttämätöntä viedä lopputuotetiedon yhteyteen. Ei voi toki täysin kiistääkään, etteikö tällaisella tiedolla voisi olla tulevaisuudessa hyödynnettävää merkitystä, mutta tuotantotiedon yhdenmukaiseksi määrittelemine voi olla ongelmallista. Kolmanneksi taustatieto – esimerkiksi organisaatiohistoriatieto – vaihtelee tyypiltään eri toimialoilla: sota-arkistojen historia-tiedot poikkeavat luonteeltaan runsaasti vaikkapa teollisen muotoilun historiatietojen rakenteesta. Huonosti suunniteltu formaatti johtaa helposti tietojen syöttämisen vältte-lyyn tai kiertämiseen.

(Tietojärjestelmä)arkkitehtuurivisio voisi siis olla seuraavanlainen. Tarvitaan kolmesta osa-alueesta koostuva yhteentoimiva järjestelmäkokonaisuus rajapintoineen. Kokonaisuudet ovat arkistotietokanta, tuotanto- ja logistiikkajärjestelmä sekä historia/taustatietojärjestelmä. Arkistotietokanta on se tietokanta, johon lopputuote syötetään ja joka toimii mahdollisesti luetteloinnin lähtökohtana, kuten Aarre tässä työssä tarkastellussa projektissa. Arkistotietokannasta voisi hakea tietoa suoraan ja lisäksi siitä tulee olla rajapinta muihin hakujärjestelmiin sekä tilausjärjestelmään, mikäli sellainen on erikseen. Mikäli tietoturva- ja tietosuojaseikkojen perustella on mahdollista, arkistotietokannan sisältämä tieto voisi parhaimmillaan olla avointa dataa. Luettelointi

tapahtuisi arkistotietokantaan mahdollisimman suoralla yhteydellä tarkoitukseen soveltuvan käyttöliittymän avulla

Tuotanto- ja logistiikkajärjestelmä sisältäisi aineistoa koskevan seurantatiedon, käsittelyvaiheet ja käsittelijät, kuten Logistiikkaohjelma tarkasteltavassa projektissa. Järjestelmän tulisi sisältää mahdollisimman paljon helposti mitattavaa tietoa. Logistiikkaohjelmassa olevien tietojen lisäksi sen tulisi sisältää työnjakoon ja sen suunnitteluun vaikuttavan osion, mahdollisesti laadunseurantajärjestelmän sekä muut projektikohtaisesti tarpeellisiksi katsottavat kokonaisuudet kattavine raportointimahdollisuuksineen. Tässäkin on vähän sivuseikka, onko kyseessä yksi vai useampi järjestelmä (mikäli ne toimivat saumattomasti keskenään). Rajapinta arkistotietokantaan tai luettelointijärjestelmään olisi hyödyllinen mitattavien tietojen sekä käsittelijätietojen automattista keruuta varten. Järjestelmän tulisi kuitenkin pystyä toimimaan itsenäisesti.

Kolmas pala eli historiatietojärjestelmä koostuisi tarkasteltavan projektin tapauksessa tietokannasta tai ontologiasta sisältäen organisaatiokortistoista, peitelukutaulukosta sekä keskeisimmästä lähdekirjallisuudesta löytyvän tiedon – joskin sen syöttäminen olisi oma projektinsa – sekä käyttöliittymän, jonka avulla olisi helppo syöttää epävarmaakin (esimerkiksi aineiston perusteella mahdollisia edeltäjä-seuraaja -suhteita) tietoa, jota järjestelmä pystyisi jollakin tavoin – esimerkiksi todennäköisyysarvojen – perusteella tulkitsemaan. On toki myönnettävä, että jo tällaisen järjestelmän määrittely toteutuksesta puhumattakaan olisi varsin haastavaa. Onnistuessaan sellaisesta olisi merkittävää hyötyä niin loppukäyttäjän hakumahdollisuuksia kuin tuotantoprosessia ajatellen. Tällöin rajapinnat historiatietojärjestelmästä tarvittaisiin rajapinnat ainakin hakuliittymään ja luettelointijärjestelmään sekä mahdollisesti muihin tarkoituksenmukaisiksi katsottuihin järjestelmiin. Historiatietojärjestelmän valmiit tiedot voisivat myöskin olla käytettävissä avoimen datan keinoin.

(Yhteen)toimiva tietojärjestelmäkokonaisuus kuvaa havainnollisesti tietojärjestelmäarkkitehtuurin roolia kokonaisarkkitehtuurissa. Ratkaisevaa ei ole järjestelmien määrä sinänsä, kunhan ne keskustelevat joustavasti keskenään. Esimerkkitapauksessa näitä isompia järjestelmäkokonaisuuksia on siis kolme. Yhteentoimivan tietojärjestelmäarkkitehtuurirakenteen avulla tieto saadaan tehokkaasti liiketoimintaprosessien käyttöön

aina tehokkaammasta ja laadukkaammasta tuotannosta parempaan loppukäyttäjääsi-akkaan tietopalveluprosessiin saakka.

Yhteentoimiva tietojärjestelmäkokonaisuus ei tietenkään tipahda taivaasta automaattisesti sillä, että se on määritelty. Sen rakentaminen ja ylläpito vaatii tietysti osaamista, eikä ole pelkästään ostettavissa rahalla, jos ei tiedetä tarkalleen, mitä ostetaan. Organisaatorakenteessa tämä tulisi huomioida siten, että operatiivisen toiminnan osapuolilla tulisi olla riittävästi sellaista henkilöstöä, joka hallitsee kokonaiskuvan niin projektiin kuuluvan ydintyön sisällöstä kuin sen IT-arkkitehtuuristakin. Ideaalitapauksessa käytettävissä olisi henkilöitä, jotka osaisivat sekä koodata että luetteloida. Monta kertaa tämä voi olla hieman liikaa vaadittu, mutta vähintäänkin tähän suuntaan pitäisi pyrkiä.

6.2 Tiedontuottamisprosessi

Tuotantoprosessiin sisältyy toki lukuisia alaprosesseja, joita ei kokonaisarkkitehtuuri-viitekehyksessä ole kuitenkaan tarkoituksenmukaista käsitellä. Herkullisen tarkastelu-kohdan tarjoaisi tiedontuottamisprosessi, joka olisi kokonaan oman tutkimuksensa aihe. Tällöin voitaisiin tarkastella sitä tapaa, miten inventointiprosessin aikana syntyy tieto uuteen tietokantaan, miten tarkkaa ja miten luotettavaa se on, ja miten sitä voitaisiin käyttää. Periaatteessa mitä enemmän tietoa sinne syötetään, sitä enemmän tulevaisuudessa olisi mahdollisuutta hakea tietoa ja käyttää sitä. Kustannustehokkuus tulee kuitenkin vastaan: mitä enemmän tietoa syötetään, sitä enemmän se vaatii työpanosta. Asiassa tulee löytää sopiva tasapaino. Ideaalitilannehan olisi perusteellisesti kuvailtu aineisto, joka lisäksi olisi digitoitu koneluettavaan muotoon. Tämä on kuitenkin lähes utopiaa, sillä jo koneellakin kirjoitettua tekstiä on haastavaa OCR-skannata järjelliseksi tekstiksi, saatikka erimuotoisia lomakkeita, kirjoja, taulukoita jne. ja fyysinen työ jo pelkkään skannaamiseenkin olisi melkoinen, kun kyse on vaihtelevasta aineistosta eikä A4-pinkasta, joka vain laitetaan lajittelijaan ja annetaan koneen tehdä loput.

Projektissa käytettävän ohjeistuksen mukaan arkistoyksiköistä kuvattavia luettelotietoja ovat yksilöivien tunnusten lisäksi arkistonmuodostaja, nimeke, rajavuodet, sisältötiedot sekä mahdolliset käyttörajoitukset. Arkistonmuodostaja on tällä erää tärkein

hakutieto¹¹ ja sen eteen nähdään myös eniten vaivaa. Periaatteessa kuitenkin luettelointi alkaa arkistoyksikön rajauksesta, jolloin ensimmäinen vaihe on keksiä sille kuvaava nimeke. Nimeke rajaa arkistoyksikön ja sen perusteella määrittyy pääosa luettelotiedoista, kuten rajavuodet ja arkistonmuodostajan nimimuodot (arkistoyksikköön tuolle ajalle sattuvat nimimuodot). Sen sijaan tietosuojaan perustuvat käyttörajoitukset (terveys- ja rangaistustiedot, poliittisen kannan arviointi tai ns. henkilökohtaisuuksiin menevä henkilöarviointi) jakautuvat tietysti myös nimekkeen ulkopuolisen osan mukaan. Nämä nimekkeen ulkopuoliset osat mainitaan sisältötiedossa, esim. ”Sisältää myös polttopöytäkirjoja vuodelta 1944.” Tietojen lähde on ensisijaisesti asiakirja-aineisto itsessään. Vain arkistonmuodostajan nimimuotojen selvittämiseksi etsitään tietoa muista lähteistä mahdollisimman huolellisesti. Koska työssä on täytynyt olla kustannustehokas, joitakin poikkeuksia lukuunottamatta sisältötiedot pyritään ns. ottamaan valmiina kirjejärjestinavaimista, kotelonpäätyteksteistä, vanhoista luetteloista jne.; toisin sanottuna luettelointi ei ole saanut sisältää aikaa vievää arviointi- ja tutkimustyötä. Poikkeuksia ovat esimerkiksi vieraiden kielten maininta sisältötiedoissa sekä ”valmiiseen sisältötietoon” kuulumattomat kokonaisuudet, esimerkiksi kirjeenvaihtokansio ”komentoasiat” sisältääkin myös huoltoalan lähetysilmoituksia. Sotatilanteessahan syntyvä valmis luettelotieto ei ole välttämättä täysin luotettavaa.

Näitä kysymyksiä olisi siis hyvä pohtia vastaavia projekteja sekä ylipäänsä luettelointia ja kuvailua toteutettaessa. Mitä enemmän tietoa kerätään talteen, sitä enemmän sitä voisi käyttää tulevaisuudessa. Tiedonkeruu kuitenkin maksaa, jolloin voidaan pohtia tiedon relevanssia: onko esimerkiksi kustannustehokkuusnäkökulmasta oleellista kirjoittaa sotavankien kuulustelupöytäkirjakokonaisuuteen ”sisältää myös venäjänkielisiä asiakirjoja” tai Yhteysesikunta Roin asiakirjoihin saksalaisten kanssa käytyyn kirjeenvaihtoon ”sisältää myös saksankielisiä asiakirjoja”, kun otetaan huomioon, että asia tavalla tai toisella ilmenee samasta tietokentästä: kieliä varten ei siis ole erillistä tietokenttää. Kotimaisia kieliä ei puolestaan tarvitse mainita, jolloin paradoksaalisesti ohjeita tiukasti tulkitsemalla suomalaisten miehittämään Itä-Karjalaan väestölle suunnatussa propaganda-aineistossa ei periaatteessa tarvitsisi mainita karjalan kieltä (periaatteessa kotimainen kieli, jollaisia ovat tietysti suomi ja ruotsi, mutta periaatteessa myös vähemmistökielen aseman saaneet karjala ja saame), mutta vepsä ja venäjä (vieraita

¹¹Aarten asiakasliittymästä voi hakea ainoastaan arkistonmuodostajatiedoilla tai (harvemmin käytetyillä) asiasanoilla. Tulevissa hakujärjestelmissä – esim. Astia – hakujärjestelmä ulottuu myös muihin tietoihin.

kieliä) puolestaan pitäisivät tulla mainituiksi. Toki käytännössä ohjeistusta ei ole sovellettu näin tiukasti. Luettelo- ja muissa metatietokysymyksissä riittäisi siis pohdittavaa vaikka kuinka kerättävän tiedon määrään, relevanssiin ja sota-aikaisen tiedon luotettavuuteen saakka. Ainakin yhden kokonaisen opinnäytteen niistä saisi helposti aikaan.

7. LOPPUPÄÄTELMÄT

Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektista on varsin haasteellista löytää sellaista oleellista kehitettävää, jota kuusi vuotta käynnissä olleessa projektissa olisi kannattavaa toteuttaa, koska projekti kestää enää kaksi vuotta. Syitä tähän on monia. Koko projektin keston ajan kehittämistä on tehty jatkuvasti iteroiden ja uusia ideoita on otettu joustavasti käyttöön. Aito kehittäminen syntyy usein käytännön työn yhteydessä syntyvinä ahaa-elämyksinä sen sijaan, että päätetään kehittää jotakin kehittämisen sinänsä vuoksi. Osasyynä konkreettisten kehittämiskohteiden niukkuudella voi olla, että projektia tarkastellaan liian läheltä, jolloin on liikaa urauduttu omiin toimintatapoihin.

Kokonaisarkkitehtuurin viitekehystä on tyypillisesti käytetty tarkasteltaessa IT-projekteja, mutta sitä ei tiettävästi ole aiemmin sovellettu arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektiin tai muuten selvästi näin fyysiseen prosessiin. Tarkastelutapa näyttäisi sinänsä toimivan varsin hyvin. Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektista löytyvät samat arkkitehtuurin osa-alueet: liiketoiminta-, tieto-, tietojärjestelmä- ja teknologia-arkkitehtuurit. Näistä viimeainittua ei tosin tässä työssä tarkasteltu. Osa-alueet lomittuvat luontevasti toisiinsa, ja esimerkiksi tietokokonaisuuksia on helppo sortua kuvaamaan tietojärjestelmittäin, vaikka ne tietenkin ovat kaksi eri asiaa. Luonnollisesti arkkitehtuurissa on kuitenkin jotakin kunnossa, jos arkkitehtuurin eri kerroksilla on yhteys toisiinsa.

Tarkastellun kaltaisissa projektissa nämä neljä osa-aluetta eivät kuitenkaan kata täysin kaikkea toimintaa. Fyysinen työympäristö ja fyysiset työkalut ovat tällaisessa projektissa nähdäkseni aivan keskeinen työn onnistumisen edellytyksiä ja siten ne voisivat olla myös osa kokonaisarkkitehtuuriakin. Uutena viitekehystenä tämä olisi kuitenkin kokonaan oma kehittämisaiheensa. Edellä mainitut neljä arkkitehtuurityön osa-aluetta

sekä tämä viides eli fyysinen toimintaympäristö ovat sovellettavissa toki muihinkin vastaaviin arkistojen kunnostus-, inventointi- ja/tai digitointiprojekteihin.

Mielenkiintoisen sivupohdinnan aiheen tarjosi tuotantoprossin alle kuuluva tiedon tuottamisprosessi. Tämä olisi kokonaan aivan oma tutkimusaiheensa. Mistä tieto syntyy, millaisia tietoja kannattaa tietokantaan tallentaa ja millaisia mahdollisuuksia tulevaisuudessa olisi tätä tietoa hakea. Mitä enemmän tietoa on tallessa, sitä enemmän tällaisille älykkäille hauille olisi tulevaisuudessa mahdollisuuksia. Fyysisen aineiston kohdalla samaa voitaisiin ajatella digitoinnista. Nythän aineistoa ei ole digitoitu kustannus- ja tarkoituksenmukaisuussyistä, mutta mikäli näin olisi tehty tai tehdään tulevaisuudessa, ei asiakkaan tarvitse tietenkään pitkällä aikavälillä tyytyä nykyisiin tiedon käytettävyyden ja hakumahdollisuuksiin. Tällä hetkellä luettavan tekstin skannaaminen onnistuu lähinnä hyvälaatuisesta tulostus- tai painotekstistä, mutta ei kovinkaan hyvällä todennäköisyydellä käsialalla kirjoitetusta asiakirjasta, jotka eivät välttämättä ole asetteluiltaan tai fyysiseltä kooltaan määrämuotoisia. Mikäli tällainenkin aineisto saatetaan digitaaliseen muotoon, voi tällainen luentatekniikka kuitenkin olla tulevaisuudessa mahdollista, vaikkemme vielä ehkä osaakaan ajatella, miten sellainen toteutettaisiin.

Kokonaisarkkitehtuuri tarjoaa hyvän viitekehyksen arvioida organisaation ja prosessien toimintaa. Nyt kohteena olleessa projektissa se on ollut hyvä tapa myös kerätä opittuja kokemuksia talteen mahdollisia samankaltaisia projekteja ajatellen. Näitä varten dokumentaatio tulisi joiltakin osin saattaa ajan tasalle, jotta hyödyntäminen jatkossa on mahdollista; erityisesti jos Elka itse tekee jatkossa sellaisia. Sinällään kuitenkin jo kokonaiskuvan tarkastelu antaa mahdollisuuksia suunnitella ja organisoida vastaaventyyppistä projektia – on se sitten arkistojen järjestämistä, kunnostusta ja/tai inventointia, digitointia – tai vaikka jotakin ihan muuta samoja elementtejä sisältävää työtä. Arkistoalalla mahdollisia hyötyjiä voisivat olla Elkan ja arkistolaitoksen lisäksi luonnollisesti monet muutkin toimijat – yksityiset keskusarkistot, kuntasektorin arkistot ja oikeastaan kaikki muistiorganisaatiot sekä muista toimijoista sellaiset organisaatiot, joiden operatiivisen toiminnan kannalta on oleellista saattaa vanhaa paperimuodossa olevaa tietoa – esimerkiksi rakennuspiirustuksia – paremmin käytettävään muotoon.

Tarkastellussa projektissa osoittautui kuitenkin, ettei arkistojen fyysiseen kunnostamiseen tarkasteltavassa kehyksessä kokonaisarkkitehtuurityön neljä osa-aluetta riitä, vaan tarkastelussa pitää ottaa huomioon myös fyysinen työympäristö ja työkalut. Tämä olisi oma kehittämiskohteensa ja tästä olisi apua myös tavanomaiseen arkistojen järjestämistyöhön. Tulevaisuudessa tällä sektorilla on paljonkin mahdollisuuksia automatiikan ja jopa robotiikan kehittyessä. Kokonaisarkkitehtuuri ei siis kata kaikkea, mutta hyvät lähtökohdat se antaa kaikkeen informaatiovaltaisen työhön tarkasteluun varsinkin, jos sitä täydentää kulloisenkin työn vaatimusten mukaisilla elementeillä.

Tässä kartoituksessa ei otettu juurikaan kantaa tarkasteltavan projektin istuttamisessa Elkan valmiina olleeseen, liikearkistopuolen arkkitehtuuriin, sillä yhtymäkohtia oli tosiaankin suhteellisen vähän. Toki palvelimet, verkkolevyt, tietoverkko jne. ovat samoja, mutta esimerkiksi liiketoiminta-ajatus poikkeaa Elkan ydintoiminnosta ja myös tieto- ja tietojärjestelmäarkkitehtuuri on eri juttu. Enemmän yhtymäkohtia on fyysisessä työympäristössä, joka ei siis kuten edellä totesin, kuulu oikeastaan IT-lähtöiseen kokonaisarkkitehtuuritarkasteluun, esimerkiksi lastauslaituri, työtilat, arkistomakasiinit jne. Jatkotutkimusaiheena sellainen pohdinta niin kokonaisarkkitehtuurin kuin fyysisen prosessin kannalta voisi kuitenkin olla hyvin hedelmällinen. Mikäli organisaatio toteuttaa suuria (ja miksei pieniäkin) erillisprojekteja tai vastaavat projektit ovat osa niiden ydinliiketoimintaa, näiden tehokkaalla yhteensovittamisella voidaan saada aikaan merkittäviä tehokkuus- ja kustannusetuja.

Työn kuluessa herää tietysti vielä monia muitakin tarkastelemisen arvoisia seikkoja. Jos tarkoituksena oli kerätä tietoa tulevia hankkeita varten, arkkitehtuuriseikkojen lisäksi syytä on tosiaan tarkastella jo ennakkoon aiemmin todettujen fyysisen toimintaympäristön, totetusorganisaation arkkitehtuuriin sovittamisen ja tiedontuottamisprosessin lisäksi liiketoimintamallia alusta alkaen: millainen organisaatio olisi paras mahdollinen toteuttaja, toimisiko se kaupalliselta, kustannukset kattavalta projektirahoitus pohjalta, kuten tarkastellussa projektissa tehdään vai tilaajan tai vastaanottajan omana tuotantona. Projektissa lähellä olleena tätä kysymystä voi olla vaikea arvioida objektiivisesti, mutta tästäkin riittäisi jatkotutkimusaiheeksi. Sen sijaan jo projektin jäljellä olevana aikana Elkan (ja miksei muidenkin osapuolten) tulisi yleisluontoisesti listata sellaiset seikat, jotka **tämänkaltaisia projekteja valmistellessa tulee ottaa huomioon**, jottei näiden toteuttajien tarvitsisi käydä läpi kaikkia samoja oppimispro-

sesseja. Aivan varmasti näissäkin hankkeissa kehittämistä tapahtuu toiminnan parantamisen sekä yrityksellä ja erehdyksellä oppimisen kautta. Tällaisen listauksen kautta olisi kuitenkin mahdollista jatkaa näitä paljon pidemmältä, kuin mistä sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojekti aloitti. Yksityiskohtaisesti tarkasteltuna se olisi kuitenkin niinkään oma selvittämiskohteensa. Syytä ole myöskään unohtaa, että vastaavia digitointi-, järjestämis-, kunnostus- ja inventointiprojekteja on muitakin, joiden kokemuksia riittää varmasti hyödynnettäviksi.

Aloitellessani kehittämistehtävää ajattelin sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojektin toimivan hyvänä välineenä koota yhteen projektin kuluessa kerättyä tietoa, jotta saatuja oppeja voisi hyödyntää tulevaisuudessa vastaavia projekteja toteutettaessa. Tässä vaiheessa voi todeta, että kyseisen tiedon kokoamisessa pääsin hyvään alkuun: nyt on paremmin tiedossa, mitä tällainen tieto voisi olla. Tässä työssä käsitellyn kokonaisarkkitehtuuritarkastelun lisäksi tarvitaan nähdäkseni jonkinlainen luettelo projekteissa huomioitavista asioista ja lisäksi fyysisiä työvälineitä ja ympäristöä sekä tiedontuottamisprosessia tulisi selvittää ihan omina kokonaisuuksinaan. Kokonaisarkkitehtuuri ottaa kuitenkin varsin hyvin huomioon yleiskuvan tarvittavasta tiedosta. Jos nyt tehdystä työstä nouseva keskeinen viesti tulisi tiivistää yhteen virkkeeseen, kuulukoon se seuraavasti: tieto on tärkeää ja se tulee saada tehokkaasti ensin tuottajien ja lopulta asiakkaiden käyttöön.

LÄHTEET

AARRE-arkistorekisteri. Arkistolaitos: <http://kronos.narc.fi/aarre/aarre.php>, luettu: 21.10.2013.

Arkistoille yhteinen hakemistopalvelu.

Luettavissa: <http://www.arkisto.fi/fi/palvelut/arkistoyhteistyoe/arkistojen-hakemistopalvelu/>. Luettu: 4.11.2013

Arkiston luettelointiohje, versio 1.4. 20.3.2013, Kansallisarkisto, aineistohallinnan vastuualue, Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojekti.

Astia-verkkopalvelu, Arkistolaitos: <https://astia.narc.fi/astiaUi/>, luettu 7.10.2013.

Elkan nettisivut: <http://www.elka.fi/kotisivu/index.php?id=73>, luettu 7.7.2013.

Elkan sota-arkiston kunnostamisprojektin nettisivut: <http://www.elka.fi/sap-tarkoitus.htm>, luettu 23.6.2013

Finna-hakupalvelun verkkosivut: <https://www.finna.fi/>, luettu 4.11.2013.

Isokallio, Jari 2005. *Yritysarkkitehtuuri*. Systemityö 3/2005. Luettavissa: <http://www.pcuf.fi/sytyke/lehti/kirj/st20053/ST053-22A.pdf>. Luettu: 23.6.2013

JUHTA 2011. *JHS 179. ICT-palvelujen kehittäminen. Kokonaisarkkitehtuurin kehittäminen*. JHS-suositus 179. Julkisen hallinnon neuvottelukunta. Luettavissa: <http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS179/JHS179.pdf>. Luettu: 23.6.2013

Karjala-tietokantasäätöön nettisivut: <http://www.karjalatk.fi/>, luettu 19.10.2013.

Klemola, Mari 2012. *Hakutietojen määrän kasvaminen Sota-arkistoprojektin aikana*. Kehittämistehtävä, Sähköisen aineiston hallinta ja asiointi. Mikkelin ammattikorkeakoulu.

Kopsa, Pentti 2002. *Puolustusvoimain joukot peitelukuina*. Luettavissa: <http://www.arkisto.fi/uploads/Aineistot/kopsa%5B1%5D.pdf>. Luettu: 19.10.2013

Kulha, Tero 2010. *Yritysarkkitehtuurin ja tiedolla johtamisen käytännöt – haastattelututkimus suomalaisissa suuryrityksissä*. Tekesin katsaus 277/2010. Helsinki 2010. Luettavissa: www.tekes.fi/fi/document/48565/yritysarkkitehtuuri_pdf. Luettu: 23.6.2013

Kunnostettavan aineiston rajaaminen, marraskuu 2012. Kansallisarkisto, aineistohallinnan vastuualue, Sota-arkistojen kunnostus- ja inventointiprojekti.

Laki julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta, 10.6.2011/634, Luettavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110634>, luettu: 26.10.2013.

Logistiikkavastaavan työtehtävät. Muistio 16.12.2011 (muokattu 23.2.2012), Elka.

Mikkelissä tapahtuvan Sota-arkiston järjestämistyön edellytysten rakentaminen, ESR-projektin toimintakertomus, 14.3.2008.

Ohjelmistokuvaus: Logistiikkajärjestelmä. Versio 1.6.1. Elka. 10.11.2009.

Railakari, Jussi 2012. *Yritysarkkitehtuurin merkitys liiketoiminnalle ja matka nykytilasta tavoitetilaan*. Opinnäytetyö, Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma, Haaga-Helia - ammattikorkeakoulu.

Luettavissa:

http://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/48385/ailakari_Jussi_Yritysarkkitehtuurin%20merkitys%20liiketoiminnalle%20ja%20matka%20nykytilasta%20tavoitetilaan.pdf?sequence=1. Luettu: 23.6.2013.

Rasa, Sari 2013. *Talvi- ja jatkosodan joukko-osastojen ja yksiköiden nimimuodot ja niiden tunnistaminen sota-arkistoprojektissa*. Kirjoitelma, asiakirjahallinnon ja arkistotoimen perustutkinto, Mikkelin maakunta-arkisto 1.4.2013.

Reini, K.O. et al 1988. *Puolustusvoimat vuosien 1940 ja 1941 rauhan aikana*. Teoksessa *Jatkosodan historia 1*, s. 45-163, Sotatieteen laitos, WSOY:n graafiset laitokset, Porvoo.

Sessions, Roger 2007. *A Comparison of the Top Four Enterprise-Architecture Methodologies*, Luettavissa:

<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb466232%28v=msdn.10%29.aspx>. Luettu: 7.7.2013.

Sopimus Sota-arkiston järjestämättömän materiaalin kunnostamistyön jatkamisesta 2014 – 2015, 20.5.2013.

Sopimus Sota-arkiston kunnostamattoman aineiston kunnostamistyöstä 2008 – 2013, 18.12.2007.

Sotilaslyhenteitä-tietokanta. Arkistolaitos:

<http://www.narc.fi/cgi-bin/db2www/lyhennekone.mac/lyhenne>, luettu: 21.10.2013

Syrjö, Sirkka 1992. *Sota-arkisto 1918–1992*. Julkaisematon artikkeli.

TOGAF 2012. TOGAF Version 9.1, Enterprise Edition. Luettavissa: <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/index.html>. Luettu: 30.6.2013

Tietäväinen, Jari 2010. *Kokonaisarkkitehtuurin käsikirja v.1.0. Liiketoiminnan ja tietohallinnon kokonaisvaltainen kehittäminen*. Sofigate Oy. Luettavissa: <https://www.tietohallintomalli.fi/system/files/Kokonaisarkkitehtuurin%20k%C3%A4sikirja%20v1.0.pdf>. Luettu: 23.6.2013

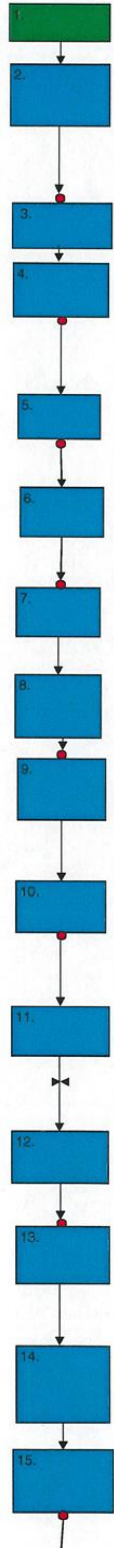
Tietäväinen, Jari 2011. *Kokonaisarkkitehtuuri pähkinänkuoressa*. ICT Standard Forum. Luettavissa: http://www.tietoviikko.fi/cio/artikkelit/parhaat_kaytannot/kokonaisarkkitehtuuri+pahkinankuoressa/a708659. Luettu: 23.6.2013

Valtionvarainministeriö 2007. *Kokonaisarkkitehtuurimallit. Valtionhallinnon kokonaisarkkitehtuurin tutkimusprojekti*. Tutkimukset ja selvitykset 3/2007. Valtionvarainministeriö. Luettavissa: http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/04_hallinnon_kehittaminen/20070608Kokona/FEAR_nettil_kokokirja.pdf. Luettu: 23.6.2013.

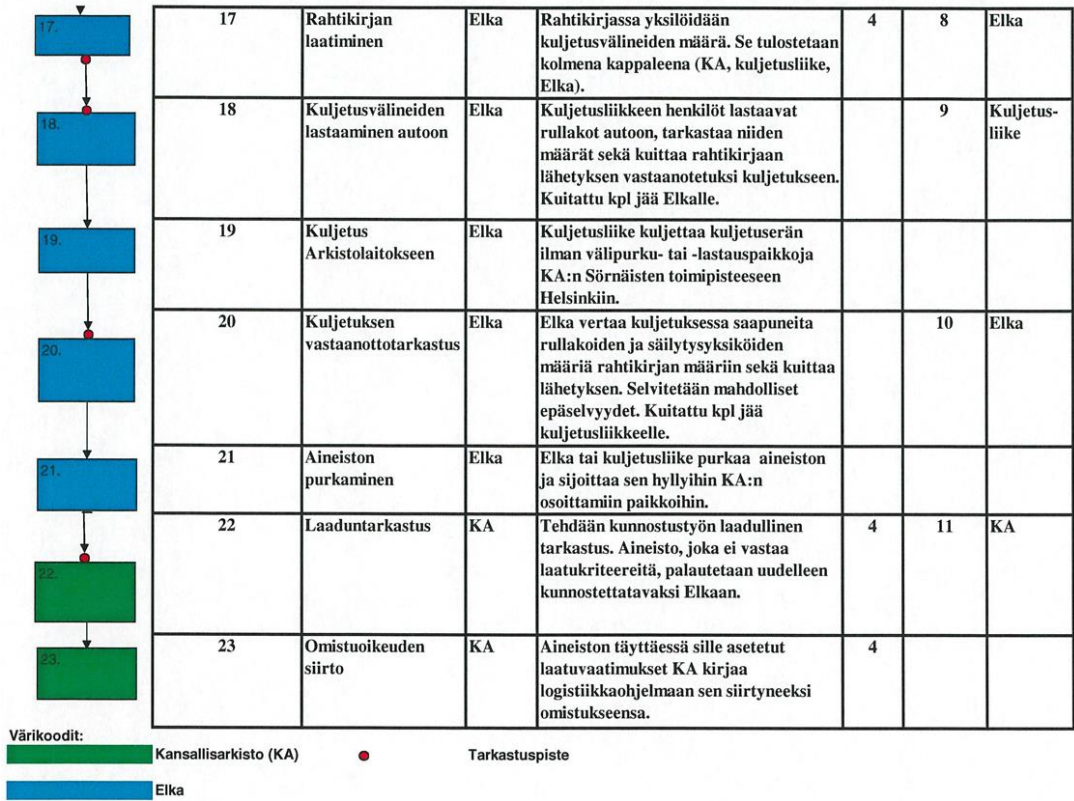
Valtionvarainministeriö 2011. *Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuuri. Julkisen hallinnon KA-kypsyystasomalli*. Määrittely, 0.95. 4.4.2011. Luettevissa: http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/03_muut_asiakirjat/20110407Luonno/06_JHKA_Kypsyystasomalli_20110404.pdf. Luettu 23.6.2013.

LIITE 1: PROSESSIKAAVIO JA VASTUUMATRIISI

Lähde: Sopimus Sota-arkiston järjestämättömän materiaalin kunnostamistyön jatkamisesta 2014 – 2015, 20.5.2013. Liite 2



Nro	Työvaihe	Vastaa	Tarkempi kuvaus	Ohjeen nro	Tarkastuspiste	Tarkastusvastuu
1	Kunnostettavan aineiston valinta	KA	Valitaan seuraavaksi kunnostettavat luovutuserät.	1		
2	Lähetettävien luovutuserien valmistelu	Elka	Elkan edustaja KA:n Sörnäisten toimipisteessä valmistelee valitun aineiston siirtoa varten. Kutakin luovutuserää koskevat tiedot tallennetaan Elkassa lähetyksen seurantaohjelmaan (jäljempänä logistiikkaohjelma).	2, 4		
3	Luovutuserien eheyden tarkastaminen	Elka	Kunkin luovutuserän eheys tarkastetaan ja kirjataan puutteet syineen logistiikkaohjelmaan.	4	1	Elka
4	Aineiston pakkaaminen	Elka	Elka tai kuljetusliike pakkaa luovutuserät kuljetusvälineisiin. Kirjataan kuljetusvälineiden määrä ja laatu logistiikkaohjelmaan. Ne suojataan, numeroidaan ja niitä säilytetään lukitussa tilassa.	3, 4	2	Elka
5	Lähetysluettelon laatiminen	Elka	Lähetysluettelossa yksilöidään lähetyserään sisältyvät luovutuserät, ja se lähetetään Elkaan sähköpostilla heti pakkaamisen jälkeen.	4	3	Elka
6	Rahtikirjan laatiminen	Elka	Rahtikirjassa yksilöidään kuljetusvälineiden määrä. Se tulostetaan kolmena kappaleena (KA, kuljetusliike, Elka).			Elka
7	Kuljetusvälineiden lastaaminen autoon	Elka	Kuljetusliikkeen henkilöt lastaavat kuljetusvälineet autoon, tarkastaa niiden määrät sekä kuittaa rahtikirjaan lähetyksen vastaanotetuksi. Kuitattu kpl jää KA:lle.		4	Kuljetusliike
8	Kuljetus Elkaan	Elka	Kuljetusliike kuljettaa luovutuserän ilman välipurku- tai -lastauspaikkoja Elkaan Mikkeliin.			
9	Kuljetuksen vastaanotto	Elka	Elkan edustaja vertaa kuljetuksessa saapuneita kuljetusvälineiden määrää rahtikirjan määrään sekä kuittaa lähetyksen kuljetusliikkeelle. Selvitetään mahdolliset epäselvyydet. Kuitattu kpl jää kuljetusliikkeelle.	5	5	Elka
10	Lähetuserän siirto väliarkistoon ja tarkastaminen	Elka	Elka/kuljetusliike purkaa aineiston hyllyihin, tarkastaa säilytysyksiköiden määrää ja kirjaa sen lähetyksen seurantaohjelmaan luovutuserän vastaanotetuksi. Mahdolliset poikkeukset selvitetään.	6		Elka
11	Aineiston ottaminen kunnostettavaksi	Elka	Aineisto otetaan käsiteltäväksi työpisteelle yksi luovutuserä kerrallaan. Logistiikkaohjelmaan kirjataan kunnostaja sekä aloitusaika.	7, 4		
12	Kunnostus ja luettelointi	Elka	Kunnostajat kunnostavat ja luettelevat käsiteltävän aineiston sekä tallentavat luovutuserää koskevat kuvailutiedot Arkistorekisteriin ohjeiden mukaan.	8		
13	Kunnostetun erän tarkastaminen	Elka	Tiiminvetäjät tarkastavat luovutuserän heti kunnostuksen jälkeen. Logistiikkaohjelmaan kirjataan tarkastaja ja tarkastuksen valmistusaika.	8, 4	6	Elka
14	Kunnostetun aineiston valmistelu palautusta varten	Elka	Valmiit luovutuserät siirretään väliarkistoon ja ne voidaan kirjata logistiikkaohjelmaan valmiiksi palautettavaksi.	9, 4		Elka
15	Aineiston pakkaaminen	Elka	Elka tai kuljetusliike pakkaa luovutuserät kuljetusvälineisiin. Kirjataan kuljetusvälineiden määrä ja laatu logistiikkaohjelmaan. Ne suojataan, numeroidaan ja niitä säilytetään lukitussa tilassa.	10, 4	7	Elka



Työohjeet:

1. Arkistolaitoksen kunnostussuunnitelma
2. Aineiston valmistelua koskeva KA:n ohjeistus
3. Luovutuserien pakkaaminen, Elka
4. Lähetystenseurantaohjelman käyttöohje
5. Vastaanottotarkastus Elkassa, Elka
6. Vastaanotetun lähetyserien siirto Elkan väliarkistoon, Elka
7. Aineiston ottaminen kunnostettavaksi, Elka
8. Arkiston kunnostamisohje, Luettelointiohje, aineistokohtaiset ohjeet, KA (Sota-arkisto)/Riia Viitanen & Ville Vuolle
9. Kunnostetun aineiston siirto väliarkistoon, Elka
10. Kunnostetun aineiston pakkaaminen, Elka

Tarkastuspisteet ja tarkastukset:

1. Tarkastetaan, että luovutuserien puuttuvat aineistot on kirjattu lähetysluetteloon ja luovutuseriin kuulumattomat aineistot on poistettu sekä luovutuserien tunnukset on merkitty kaikkiin säilytysyksiköihin ja irrallisiin arkistoyksiköihin. Tarkastetaan, että kaikkien luovutuserien säilytysyksiköiden määrät on merkitty lähetystenseurantaohjelmaan.
2. Tarkastetaan, että aineisto on pakattu ja merkitty asianmukaisesti.
3. Tarkastetaan lähetysluettelon oikeellisuus.
4. Tarkastetaan, että lähetysluettelon kuljetusyksiköiden määrä ja kuorman lastattavien määrä ovat samat.
5. Tarkastetaan, että lähetysluettelon kuljetusyksiköiden määrä ja kuormassa saapuneiden määrä ovat samat.
6. Tarkastetaan, että kunnostus ja luettelointi on tehty projektin laatukriteerit täyttäen ja säilytysyksiköihin on tehty ohjeiden mukaiset merkinnät.
7. Tarkastetaan, että aineisto on pakattu ja merkitty asianmukaisesti.
8. Tarkastetaan lähetysluettelon oikeellisuus.
9. Tarkastetaan, että lähetysluettelon kuljetusyksiköiden määrä ja kuorman lastattavien määrä ovat samat.
10. Tarkastetaan, että lähetysluettelon kuljetusyksiköiden määrä ja kuormassa saapuneiden määrä ovat samat.
11. Arkistolaitos tarkastaa, että kunnostus ja luettelointi on tehty laatukriteerit täyttäen.