

Paavo Vanninen

**JULKISORGANISAATION TOIMINNAN KUVAAMI-
SEN HAASTEET JA MAHDOLLISUUDET**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA
2018

TIIVISTELMÄ

Vanninen, Paavo

Julkisorganisaation toiminnan kuvaamisen haasteet ja mahdollisuudet

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2018, 69 s.

Tietojärjestelmätiede, pro gradu -tutkielma

Ohjaaja: Pulkkinen, Mirja

Tässä pro gradu -tutkielmassa tutkittiin julkisorganisaation toiminnan kuvaamisen haasteita ja mahdollisuuksia. Tällä tarkoitetaan toiminta-arkkitehtuuriin kytkeytyvää toiminnan kuvaamista prosesseina, ja siihen liittyviä ulottuvuuksia julkishallinnollisen organisaation näkökulmasta. Tarkoituksena oli saada asiantuntijahaastattelujen avulla tietoa siitä, millaisia haasteita julkisorganisaatioissa kohdattiin, tai arveltiin kohdattavan tulevaisuudessa, ja toisaalta, millaisia mahdollisuuksia tavoiteltiin, kun organisaatiossa kuvattiin ja mallinnettiin toimintaa prosesseina. Julkishallinnollisen organisaation näkökulma oli tärkeä tutkimisen kohde useasta syystä. Ensinnäkin, kirjallisuudessa oli todettu toiminnan kuvaamisen olevan tärkeää. Toiseksi, Suomen lainsäädännössä, tarkemmin tietohallintolaissa, velvoitetaan toiminnan kuvaamiseen osana kokonaisarkkitehtuuria ja tietojärjestelmien yhteentoimivuutta. Kolmanneksi, julkishallinnon näkökulmasta toiminnan kuvaamisen haasteisiin liittyvää tutkimusta ei oltu juurikaan tehty, ainakaan e-Gov Reference Library (EGRL) viitetietokantaan tehdyn haun perusteella (tarkemmin luvussa 3.1). Tutkimusongelmiin liittyen tutkielmassa selvitettiin ensin kirjallisuuden avulla toiminnan kuvaamisen perusteita ja tarkoituksia, toiminta-arkkitehtuurin sekä liiketoimintaprosessien hallinnan teoreettista taustaa ja lainsäädännön nykytilaa, sekä sen taustaa julkishallinnollisessa organisaatiossa. Lisäksi kirjallisuudesta löydettiin prosessien kuvaamisessa esiintyneitä, ja jo tunnistettuja haasteita. Tämän jälkeen empiirisessä osuudessa suoritettiin seitsemän asiantuntijahaastattelua. Tuloksissa havaittiin useita yhtymäkohtia kirjallisuudessa aiemmin tunnistettuihin haasteisiin, ja toisaalta myös merkkejä osin lainsäädännön aiheuttamista haasteista.

Asiasanat: julkinen hallinto, kokonaisarkkitehtuuri, liiketoimintaprosessit, mallintaminen, prosessimalli

ABSTRACT

Vanninen, Paavo

Modeling organization operation in public sector – Possibilities and challenges

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2018, 69 p.

Information Systems Science, Master's Thesis

Supervisor: Pulkkinen, Mirja

This thesis concentrates on enterprise modelling from public sector perspective. More specifically, the possibilities and challenges of process modelling, which can be seen to link closely to the field of business architecture. The purpose of this research was to get insight on the challenges and problems which public sector organization has been or believes to be facing in the future when modelling their operation as processes. In addition to the aforementioned purpose, also the possibilities that a public sector has been pursuing with modelling were taken into investigation. Public sector perspective on this matter was important for several reasons. First, the literature has concluded enterprise modelling to be of great importance. Second, Finnish legislation governs public organisations to model their operation as a part of enterprise architecture and information system interoperability. Third, no major research on process modelling challenges in public sector has been conducted, at least according to brief search on e-Gov Reference Library (more in chapter 3.1). For this thesis a literature review was made to examine the premises of process modelling, theoretical background of business architecture and business process management. Also, the (Finnish) legislation affecting the public organisations on this matter was investigated. In addition to all previous, challenges already identified in the literature were being researched. In the empirical part of the thesis, seven expert interviews were conducted. The experts interviewed were currently working in either public sector organisations or in organisations which produce modelling tools or systems. The different backgrounds were chosen to implement the triangulation of data to gain more insight on the matter and to better the validity of the research. It was noted that the challenges observed were not much different compared to the ones found in the literature. Some partly legislation-based challenges could be derived.

Keywords: business processes, enterprise architecture, modelling, process model, public sector

KUVIOT

KUVIO 1: Liiketoimintaprosessien hallinnan elinkaarimalli (van der Aalst ym., 2003).....	17
KUVIO 2 Prosessien historiallinen evoluutio (von Scheel ym., 2015)	19
KUVIO 3 Liiketoimintaprosessien hallinnan lähestymistavat. (Harmon, 2010) 23	
KUVIO 4 Laadunvalvonnan lähestymistapa. (Harmon, 2010).....	24
KUVIO 5 Johtamisen lähestymistapa. (Harmon, 2010).....	25
KUVIO 6 Informaatioteknologian lähestymistapa (Harmon, 2010)	27
KUVIO 7 Esimerkki julkisesta prosessista (von Rosing ym., 2015b)	30
KUVIO 8 Esimerkki yhteistyöprosessista (von Rosing ym., 2015b)	31
KUVIO 9 Esimerkki koreografiamallista (von Rosing ym., 2015b).....	31
KUVIO 10 Arkkitehtuurikuvausten viitekehys (JHS 179 Kokonaisarkkitehtuurin suunnittelu ja kehittäminen, 2017)	42
KUVIO 11 Prosessien kuvaustasot (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA, 2012)	44

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	2
ABSTRACT	3
KUVIOT	4
SISÄLLYS.....	5
1 JOHDANTO.....	7
2 ORGANISAATION TOIMINNAN KUVAAMINEN	9
2.1 Arkkitehtuurit	9
2.1.1 Kokonaisarkkitehtuurin määritelmä.....	9
2.1.2 Kokonaisarkkitehtuurin hyödyt ja haasteet	12
2.1.3 Arkkitehtuurinäkökulmat.....	13
2.2 Prosessi ja liiketoimintaprosessi	14
2.2.1 Määritelmät	14
2.2.2 Liiketoimintaprosessien hallinta	15
2.2.3 Liiketoimintaprosessin käsitteen historia.....	18
2.3 Liiketoimintaprosessin hallinnan lähestymistavat	22
2.3.1 Laadunvalvonnan lähestymistapa.....	24
2.3.2 Johtamisen lähestymistapa	25
2.3.3 Informaatioteknologian lähestymistapa	26
2.4 Mallintaminen ja kuvaaminen	27
2.4.1 Määritelmä	27
2.4.2 Hyödyt	28
2.4.3 Tavat ja tekniikat	29
2.4.4 Tunnistettuja haasteita.....	31
3 TOIMINNAN KUVAAMINEN JULKISELLA SEKTORILLA	36
3.1 Erytyspiirteet ja aiempi tutkimus.....	36
3.2 Lainsäädäntö sekä suositukset.....	39
3.2.1 Lainsäädännöllinen ohjaus	39
3.2.2 JHS-suositukset.....	40
4 TUTKIMUSMENETELMÄ JA -PROSESSI	45
4.1 Menetelmätietous	45
4.2 Tutkimuksen suorittaminen.....	46
4.3 Tulosten analysointi	48
5 TULOKSET JA POHDINTA	50
5.1 Motivaatio toiminnan kuvaamiseen	50
5.2 Käytännön toteutus	52

5.3	Haasteet.....	53
5.3.1	Hallinta ja hallinnointi.....	54
5.3.2	Työkalut, standardit ja terminologia.....	56
5.3.3	Lainsäädännön aiheuttamat haasteet.....	58
5.4	Pohdinta.....	60
6	JOHTOPÄÄTÖKSET	63
	LÄHTEET	65

1 JOHDANTO

Tämän pro gradu -tutkielman puitteissa pyritään selvittämään julkishallinnollisissa organisaatioissa tehtävää toiminnan kuvaamista. Tarkemmin pyritään selvittämään tässä toiminnan kuvaamisessa mahdollisesti ilmeneviä ongelmia tai puutteita asiantuntijahaastatteluiden avulla. Toiminnan kuvaamisella tarkoitetaan tässä tutkielmassa toimintatapaa, jossa organisaatio ilmentää omaa toimintaansa prosessimuotoisesti kirjallista tai graafista esitystapaa käyttäen – käytännössä tämä tarkoittaa esimerkiksi graafisia prosessimalleja, ja niihin liittyviä tekstimuotoisia kuvauksia kokonaisarkkitehtuurin osa-alueena.

Käytännön motivaation aiheeseen tuo tietohallintolaki eli laki julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta, joka velvoittaa julkisen hallinnon viranomaisen suunnittelemaan ja kuvaamaan kokonaisarkkitehtuurinsa sekä noudattamaan laadittua kokonaisarkkitehtuuria. Tilastokeskuksen määritelmän mukaan julkisia viranomaisia ovat Suomessa valtio ja sen laitokset, kunnat, kuntayhtymät sekä lisäksi Ahvenanmaan maakunta virastoineen (Tilastokeskus, 2017a). Motivaation tutkimuksen tekemiseen tuo myös aihealueesta tehdyn tutkimuksen puute. Vaikka toiminnan kuvaamiseen liittyvää tutkimusta on jo olemassa verrattain paljon, julkishallinnon organisaatioiden toiminnan kuvaamisesta ja toiminnan kuvaamiseen liittyvistä haasteista ei ole juurikaan tehty tutkimusta – lisäksi lainsäädännöllisen ohjauksen todellinen vaikutus julkishallinnollisen organisaation toiminnan kuvaamisessa on jäänyt vähälle huomiolle. Julkishallinnolliset organisaatiot eroavat yksityisistä yrityksistä usein esimerkiksi päätoiminnan muodossa ja tällaisten eroavaisuuksien vaikutuksia toiminnan kuvaamiseen liittyen voi olla mielenkiintoista selvittää. Motivaationa tutkimuksen tekemiseen ovat myös vaikuttaneet tutkielman tekijän oma intressi, sekä työpaikka julkishallinnollisessa organisaatiossa. Kirjallisuutta tutkielmaa varten koottiin hakemalla pääasiassa ACM digital library, IEEE Xplore Digital Library sekä Google Scholar -tietokannoista aiheeseen liittyvää taustakirjallisuutta. e-Gov Reference Library (EGRL) viitetietokantaa hyödynnettiin etsiessä spesifisti julkishallinnon näkökulmasta tehtyä tutkimusta toiminnan kuvaamiseen liittyen. Lisäksi ohjaajan osoittamat lähteet toimivat tärkeänä runkona kirjallisuutta kootessa. Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan (JUHTA) sekä

valtionvarainministeriön julkaisuja hyödynnettiin tutkiessa Suomen lainsäädäntöä sekä suosituksia.

Toiminnan kuvaamisen hyötyjä on useita. Prosessikuvausten voidaan ajatella toimivan prosessien johtamisen, hallinnan ja parantamisen välineenä. (Julkishallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA, 2012). Kuvaukset auttavat myös viestinnässä – kun prosessit kuvataan yhtenäisellä tavalla, on tutustuminen, yhteistyö ja sen suunnittelu helpompaa yli organisaatorajojen. (Julkishallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA, 2012). Prosessimallintaminen tukee useita liiketoiminnallisia tavoitteita. Se auttaa ihmisiä ja koneita kuvailemaan liiketoimintaprosessia (Curtis, Kellner & Over, 1992). Lisäksi se auttaa analysoimaan liiketoimintaprosesseja kvalitatiivisesti tai kvantitatiivisesti (Reijers & Mendling, 2011). Prosessimallintamisen tuotokset auttavat myös liiketoimintaprosessin simuloinnissa ja liiketoimintaprosessin suorittamisen tukemisessa (Mili, Tremblay, Jaoude, Lefebvre, Elabed & Boussaidi, 2010).

Tutkielma jakautuu seuraavasti. Ensimmäisessä sisältöluvussa perehdytään prosessikeskeiseen organisaation toiminnan kuvaamiseen liittyvään teoriaan ja taustaan. Ensin käydään läpi organisaation rakennetta, suhteita sekä toimintaa kuvaavia arkkitehtuureja, jonka jälkeen esitellään toiminnan mallintamisessa keskeisessä roolissa olevaa prosessikäsitettä. Seuraavassa alaluvussa esitellään liiketoimintaprosessien hallinnan lähestymistapoja. Tämän jälkeen perehdytään prosessien mallintamiseen ja kuvaamiseen, sekä niihin liittyviin haasteisiin tarkemmin. Toisessa sisältöluvussa perehdytään toiminnan kuvaamiseen julkisella sektorilla ja tarkemmin tämän aihealueen erityispiirteisiin, kuten lainsäädäntöön, suosituksiin sekä mahdollisiin eroavaisuuksiin yksityisen sektorin näkökulmaan verrattuna. Tämä jälkeen luvussa neljä käydään läpi tämän gradun tutkimusmenetelmä, sekä -prosessi. Käytännössä esitellään yleisiä tutkimusmenetelmätietoutta, tutkimuksen käytännön suorittaminen sekä tutkimuksesta saatujen tulosten analysoinnin taustaa. Luvussa viisi käydään läpi tulokset sekä niiden pohdintaa. Pohdintaosuudessa vastataan tutkimuskysymykseen, arvioidaan tulosten merkitystä sekä tulosten luotettavuutta ja yleistettävyyttä. Tutkielman viimeinen luku on yhteenvetoluku. Tässä käydään läpi johtopäätökset saaduista tuloksista tiivistelmänä ja niiden seuraukset käytäntöön ja tutkimukseen. Tuloksissa havaittiin useita yhtymäkohtia kirjallisuudessa aiemmin tunnistettuihin haasteisiin, ja toisaalta myös merkkejä osin lainsäädännön aiheuttamista haasteista. Tulokset tarjoavat näkökulmaa mahdolliselle jatkotutkimukselle, sekä pohdittavaa toiminnan kuvaamista harjoittaville organisaatioille kuin myös työkaluvalmistajille.

2 ORGANISAATION TOIMINNAN KUVAAMINEN

Tässä luvussa käsitellään prosessikeskeistä organisaation toiminnan kuvaamista ja siihen liittyviä käsitteitä sekä tutkimuksia, kuvaamisen eri tasoja, ulottuvuuksia, kontekstia sekä käyttötarkoitusta. Luku jakaantuu neljään alalukuun, joissa käsitellään kokonaisarkkitehtuuria sekä toiminta-arkkitehtuuria, liiketoimintaprosessin käsitettä ja historiaa, liiketoimintaprosessien hallintaa ja lähestymistapoja, sekä liiketoimintaprosessien mallintamista.

2.1 Arkkitehtuurit

2.1.1 Kokonaisarkkitehtuurin määritelmä

Erilaisten kuvausten ja arkkitehtuurien hyödyt ja toisaalta tarpeellisuudet voivat olla melko triviaaleja. Esimerkiksi taloa remontoitaessa tai ohjelmistoa kehitettäessä selkeästä rakenteiden, osien suhteiden ja toimijoiden kuvauksesta on hyötyä. Myös yrityksissä toiminnan kuvaamisen hyödyt ovat helposti järkeiltävissä. Vernadat (2002) mainitsee että yrityksen mallintamisen (engl. enterprise modelling, EM) tavoitteena on esittää tai formalisoida yrityksen komponenttien ja toiminnan rakenne, jonka avulla voidaan ymmärtää, suunnitella tai uudistaa, evaluoida, optimoida ja kontrolloida organisaatiota sekä sen toimintaa. Voidaan ajatella, että kuvaamisen avulla ymmärretään organisaation toimintaa kokonaisuutena, ja tätä kautta pystytään yhdistämään liiketoimintaa ja tietohallintoa paremmin yhteen toimivaksi.

Arkkitehtuuri määritellään TOGAF 9.1 standardissa (The Open Group, 2011) kahdella tavalla:

1. A formal description of a system, or a detailed plan of the system at component level, to guide its implementation (source: ISO/IEC 42010:2007).

2. The structure of components, their inter-relationships, and the principles and guidelines governing their design and evolution over time.

Ensimmäinen määritelmä kääntyy karkeasti suomeksi seuraavasti: arkkitehtuuri on formaali kuvaus järjestelmästä tai yksityiskohtainen suunnitelma järjestelmästä komponenttitasolla, järjestelmän implementointia varten. Toinen määritelmä kääntyy karkeasti seuraavasti: arkkitehtuuri määrittää komponenttien (tai osasten) rakenteen sekä niiden välisten suhteiden, toimintaperiaatteiden ja suuntaviivojen ohjaaman muodostamisen ja kehityskulun.

Kokonaisarkkitehtuuri on käsite, josta löytyy useita eri määritelmiä. Kokonaisarkkitehtuurista käytetään myös nimitystä yritysarkkitehtuuri. Lapalme (2012) kartoitti tutkimuksessaan kokonaisarkkitehtuuriin liittyvää kirjallisuutta, josta nousi esiin kolme erilaista kokonaisarkkitehtuurin koulukuntaa. Näillä kokonaisarkkitehtuurin koulukunnilla on jokaisella omankaltaisensa määritelmät, painotukset, oletukset sekä rajoitukset kokonaisarkkitehtuuriin liittyen. Toisin sanoen siis, kirjallisuudesta voidaan havaita kolme erilaista kokonaisarkkitehtuurin kokonaisuutta. Ensimmäinen koulukunta on yrityksen IT arkkitehtuurinäkökulma (engl. enterprise IT architecting) jossa kokonaisarkkitehtuurin nähdään olevan ”liima” liiketoiminnan ja IT:n välillä. Toinen näkökulma on yrityksen integraatio, jossa kokonaisarkkitehtuurin nähdään olevan linkki strategian ja toteutuksen välillä. Kolmantena Lapalmen (2012) mainitsemana koulukuntana on yrityksen ympäristön (engl. enterprise ecological adaptation), jossa kokonaisarkkitehtuuri on keino saavuttaa organisatorista innovaatiota, sekä kestävä kehittäminen. Nämä esittelyt kolme koulukuntaa voidaan nähdä ideaaleina tapauksina – tyypillisesti esimerkiksi tietyn tutkijan näkökulma ei osu yhteen koulukunnan raameihin, vaan ennemmin se voi olla jotain koulukuntien väliltä (Lapalme, 2012).

Edellä esitettyjen koulukuntien mukaisesti Lapalme (2012) jaottelee siis myös määritelmät kolmeen niiden alueen, sekä tarkoituksen mukaan. Ensimmäisen koulukunnan kokonaisarkkitehtuurimääritelmän mukaan kokonaisarkkitehtuurin määritellään kattavan alueena yrityksen laajuisen IT-alustan, joka sisältää kaikki organisaation IT-omaisuudet. Pääasiallisena tarkoituksena on tehokkaasti linjata liiketoiminta- ja IT-strategiat yhteen kilpailullisen edun säilyttämiseksi, sekä IT-kyvykkyyksien kehittämiseksi nykyisiä ja tulevia liiketoiminnan vaatimuksia varten. Toisen näkökulman mukaan yritys on sosiokulttuurillinen, teknologistaloudellinen järjestelmä, sisältäen kaikki yrityksen eri dimensiot (mukaan lukien yrityksen IT yhtenä dimensiona). Tämän näkökulman mukaan tarkoituksena on tehokkaasti implementoida strategia suunnitteleamalla ja muotoilemalla yrityksen eri dimensioita niin, että niiden välillä on mahdollisimman vähän ristiriitoja ja mahdollisimman paljon koherenssia. Viimeisen näkökulman mukaan yritys nähdään osana sen ympäristöä, ja yrityksen toiminta nähdään kaksisuuntaisena suhteena suhteessa sen ympäristöön. Tarkoituksena on auttaa yritystä innovoimaan ja mukautumaan yrityksen organisatorisen oppimisen kautta. Tämä tavoitetaan suunnittelemalla ja muotoilemalla yrityksen eri dimensioita. Erilaiset määritelmät voidaan siis jakaa ainakin Lapalmen (2012) mukaan pääpiirteittäin kolmeen eri koulukuntaan. Seuraavak-

si esitetään muutamia kirjallisuudesta poimittuja kokonaisarkkitehtuurin määritelmiä.

Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta (JUHTA) määrittelee kokonaisarkkitehtuurin olevan "-- toiminnan, prosessien ja palvelujen, tietojen, tietojärjestelmien ja niiden tuottamien palvelujen muodostaman kokonaisuuden rakenne." (JHS 179 Kokonaisarkkitehtuurin suunnittelu ja kehittäminen, 2017). Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta on valtiovarainministeriön yhteydessä toimiva neuvottelukunta ja sen tarkoituksena on "edistää julkisen hallinnon toimintatapojen ja palveluiden tuotantotapojen uudistamista ja käyttöönottoa tieto- ja viestintätekniikkaa hyödyntämällä" (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta, 2016). JUHTA ja sen antama määritelmä kokonaisarkkitehtuurille ovat tärkeitä tälle tutkielmalle. JUHTA on valtioneuvoston asettama neuvottelukunta joka, kuten edellä mainittiin, edistää julkisen hallinnon toimintatapoja sekä palveluiden tuotantotapojen uudistamista ICT:n avulla. Tutkielmassa käsitellään juurikin julkisen hallinnon organisaatioita. JUHTA ja sen alaiset jaostot tuottavat suosituksia ja kuvauspohjia julkisen hallinnon käyttöön. Tällaisia ovat esimerkiksi JHS-jaoston tuottama JHS179-suositus kokonaisarkkitehtuurin suunnitteluun ja kehittämiseen, sekä JHS152-suositus prosessien kuvaamista varten. Nämä edellä mainitut suositukset ovat tärkeitä tarkastelun kohteita tämän tutkielman aihealueeseen peilaten. Tarkemmin edellä mainituista suosituksista kerrotaan luvussa 3, "Toiminnan kuvaaminen julkisella sektorilla". Kyseisessä luvussa taustoitetaan myös tietohallintolakia, sekä valtiovarainministeriön roolia julkishallinnollisten organisaatioiden toiminnan kuvaamiseen liittyen. On hyvä kuitenkin huomioida määritelmästä ja JHS-suosituksista puhuttaessa, että JHS-sanastossa kokonaisarkkitehtuuri määritellään kapeammin olevan vain "organisaation tai muun kohteena olevan kokonaisuuden rakenteen kuvaus, jota käytetään toiminnan kehittämisessä" (Valtiovarainministeriö - JHS-sanasto, 2017). Tämä määritelmä ei ole ristiriidassa aiemmin mainitun neuvottelukunnan määritelmän kanssa, mutta se ei ilmaise kokonaisarkkitehtuurin ulottuvuutta käsitteenä niin laajasti, kuin voisi olla toivottavaa.

Kaisler, Armour & Valivullah (2005) määrittelevät kokonaisarkkitehtuurin itsessään tunnistavan organisaation pääkomponentit (kuten henkilökunta, taloudelliset resurssit ja niin edelleen), tietojärjestelmät ja tavat, joilla nämä komponentit sekä tietojärjestelmät toimivat yhteen määriteltyjen liiketoiminnallisten tavoitteiden saavuttamiseksi organisaation liiketoimintaprosessien tukemisen kautta. Kaisler ym. (2005) jatkavat, että kokonaisarkkitehtuurityön tarkoituksena on organisaation (yrityksen) laajuisen yhtenäisen ja johdonmukaisen IT-arkkitehtuurin implementointi liiketoimintaa varten. Lapalmen (2012) jaotte luun perustuen tämä näkökulma vaikuttaa olevan lähimpänä "liimanäkökulmaa", jossa kokonaisarkkitehtuuri on liima IT:n ja liiketoiminnan yhdistämisen välillä. Tässä tutkielmassa kokonaisarkkitehtuurin määrittelynä käytetään luvun alkupuolella mainittua julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan määrittelyä, joka yleisluontoisuudesta huolimatta on melko kattava ja selkeä määritelmä. Lisäksi tätä määritelmää käytetään JHS-suosituksissa, josta johtuen

se on tarkoituksenmukainen valinta tässä tutkielmassa käytettäväksi määritelmäksi.

Kokonaisarkkitehtuurin voidaan sanoa välittävän holistisen kuvan organisaatiosta ja tämä näkemys on usein laajennettu kattamaan nykyisen (as-is) ja tulevan (to-be) arkkitehtuurin, sekä siirtymäsuunnitelman (kuinka nykyisestä tilasta siirrytään tavoitteena olevaan tulevaan tilaan) (Lemmetti & Pekkola, 2012). Kokonaisarkkitehtuuri ja sen perustavanlaatuisen ajatus ovat nostaneet kiinnostusta kirjallisuudessa ja myös ammattilaisten keskuudessa 1980-luvun lopulta alkaen (Simon, Fischbach, & Schoder ym., 2014).

2.1.2 Kokonaisarkkitehtuurin hyödyt ja haasteet

Kokonaisarkkitehtuurit tuovat mukanaan useita väitetyjä etuja. Ne tarjoavat suuntaa teknologisen ja johtamisen kehityksen suunnittelulle, käyttöönnotolle ja arvioinnille. Ne helpottavat yrityksen olennaisten elementtien tunnistamista sekä analysointia. Kokonaisarkkitehtuurit myös auttavat yhdistämään ja standardoimaan usein erillisiksi levinneet tietojärjestelmät ja liiketoimintaprosessit johdonmukaiseksi, yhtenäiseksi informaation infrastruktuuriksi. Kokonaisarkkitehtuuri tarjoaa suuntaviivoja koko yrityksen, erityisesti IT-portfolion, kehittämiseen. Ehkä tärkeimpänä ominaisuutena kokonaisarkkitehtuurit ohjaavat IT-strategiaa, IT-hallintaa (engl. IT governance) sekä liiketoiminnan ja IT:n yhteensovittamista. (Stelzer, 2009).

Kokonaisarkkitehtuurin hallintaa (engl. EA management), eli kokonaisarkkitehtuurin johtamisen, kehittämisen ja ylläpitämisen lähestymistapaa, käsittelevässä kirjallisuudessa on tunnistettu eri tavoitteita, joita organisaatiot tavoittelevat kokonaisarkkitehtuurilla. Näitä tavoitteita ovat mm. läpinäkyvyyden lisääntyminen, standardisoinnin lisääntyminen, strategisen ketteryuden tehostaminen sekä lisäksi toimintakulujen vähentäminen, projektien onnistumisen parantaminen sekä parempi liiketoiminnan ja IT:n yhteensovittaminen (Buckl ym., 2010). Kokonaisarkkitehtuuria voidaan siis käyttää useissa eri tilanteissa hyödyksi. Kokonaisarkkitehtuurin hallinta on tekemisissä useiden erilaisten arkkitehtuuristen tasojen kanssa – kaikkia näkökulmia ja suhteita olisi vaikeaa, ellei mahdotonta, mahduttaa yhteen näkymään kompleksisuuden vuoksi. Kokonaisarkkitehtuuria varten on kehitetty useita viitekehysjä. Yksi kokonaisarkkitehtuurin arkkitehtuurikuvausten viitekehys on esitetty myöhemmin tutkielmassa kuviossa 11 ”Prosessien kuvaustasot” (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA, 2012).

Vaikka arkkitehtuuriviitekehysjä ja malleja on useita, kirjallisuudessa on tunnistettu, että arkkitehtuurin evoluutiota nykytilasta tavoitetilaan ohjaavat aktiviteetit, säännöt ja periaatteet ovat jääneet vähemmälle huomiolle (Fischer, Winter & Aier, 2010). Stelzer (2009) kävi läpi 42 artikkelia, joissa käsiteltiin kokonaisarkkitehtuuria, ja näistä artikkeleista vain neljässä keskityttiin kokonaisarkkitehtuurin periaatteisiin. Kokonaisarkkitehtuurin periaatteille, perusteille jotka ohjaavat kokonaisarkkitehtuurin suunnittelua ja evoluutiota, ei ole olemassa yhtä selkeää, yhteisesti tunnustettua määritelmää (Stelzer, 2009) ja usein

liiketoiminta-, IT- ja kokonaisarkkitehtuurin periaatteet sekoittuvat keskenään. Kokonaisarkkitehtuurin periaatteet ovat kuitenkin keskeisiä elementtejä kokonaisarkkitehtuuriviitekehityksissä, kuten TOGAF:ssa (Stelzer, 2009).

Kokonaisarkkitehtuurien perustavanlaatuisena ajatuksena on ollut määrittellä ja linkittää yhteen liiketoiminta, järjestelmät ja teknologia-arkkitehtuurit, mutta tämä ajatus toteutuu vain harvoin. Kokonaisarkkitehtuuri voi olla liian usein vain projekti yrityksessä käytettävien järjestelmien ja teknologioiden inventointiin, eikä todellista pyrkimystä dokumentoida ja analysoida organisaation strategista suuntaa sekä liiketoimintaprosesseja ole. (Ritter, 2004; Rummler & Ramias, 2015 mukaan). Syitä tähän ilmiöön Rummler & Ramias (2015) mainitsevat muutamia. Ensimmäisenä, kokonaisarkkitehtuurit ovat usein ”IT-ihmisten” käsialaa, jolloin ne väistämättä vinoutuvat IT-näkökulmaan. Toisena, kokonaisarkkitehtuurimalleissa ei (välttämättä) ole tarpeeksi rakenteellisuutta. Tästä syystä liiketoimintaprosessien organisointi, nimeäminen ja erityisesti niiden suhde muihin prosesseihin on tehty puutteellisella tasolla, jolloin liiketoiminnan kannalta ilmeisimmät hyödyt jäävät saamatta. Kolmantena Rummler & Ramias (2015) mainitsevat, ettei (heidän tarkastelemissaan) kokonaisarkkitehtuurimalleissa ole riittävästi keskitytty siihen, miten työ ja toiminta suoritetaan (tai pitäisi suorittaa), vaikka tämä on kaiken tämän mallintamisen tarkoitus (Rummler & Ramias, 2015). Kriittinen fokus kokonaisarkkitehtuurissa on se, miten työ tehdään, kenen tai minkä (ihminen, teknologia) toimesta ja miten suoritusta hallitaan. Viimeiseksi Rummler & Ramias (2015) mainitsevat, että kokonaisarkkitehtuurien pitäisi tunnistaa organisaatio systeeminä. Edellä mainittuihin ongelmiin ratkaisuksi Rummler & Ramias (2015) ehdottavat itse luomaansa ”arvonluontiarkkitehtuuria” (engl. Value Creation Architecture, VCA), mutta tätä arkkitehtuuria ei tämän tutkielman puitteissa käsitellä.

2.1.3 Arkkitehtuurinäkökulmat

Kokonaisarkkitehtuurin voidaan nähdä jakautuvan eri arkkitehtuurinäkökulmiin. Toiminta-arkkitehtuuri (engl. business architecture, tunnetaan myös suomeksi nimellä liiketoiminta-arkkitehtuuri) osana kokonaisarkkitehtuuria kuvaa organisaation toiminnalliset rakenteet. Toiminta-arkkitehtuuri on tämän tutkielman kannalta yksi keskeisimmistä käsitteistä. Tietoarkkitehtuuri (engl. data architecture tai information architecture) kuvaa organisaation käyttämät tiedot sekä näiden tietojen rakenteet ja suhteet. Tietojärjestelmäarkkitehtuuri (engl. application architecture tai system architecture) kuvaa ”keskeiset tietoja käsittelevät sovellukset ja sovelluskokonaisuudet (tietojärjestelmät), sovellusten keskinäiset suhteet ja riippuvuudet sekä keskeiset ominaisuudet”. Teknologia-arkkitehtuuri (engl. technology architecture) kuvaa organisaation teknologista infrastruktuuria ja järjestelmäarkkitehtuurin teknologiavalintoja. (JHS 179 Kokonaisarkkitehtuurin suunnittelu ja kehittäminen, 2017). Vaikkakin kokonaisarkkitehtuurin koostuminen neljästä arkkitehtuurinäkökulmasta on tyypillinen näkemys jaotella kokonaisarkkitehtuuri (mm. Rummler & Ramias, 2015; Lemmetti & Pekkola, 2012), täsmällinen arkkitehtuurien määrä ja niiden terminolo-

giat vaihtelevat (Lemmetti & Pekkola, 2012) käytännössä sen mukaan, mitä kokonaisarkkitehtuurin viitekehystä käytetään. Tavallisesti eri määritelmät ja viitekehukset painottavat joko liiketoiminnan tai IT:n näkökulmaa, käyttävät prosessorientoitunutta tai dokumentaatiokeskeistä lähestymistapaa ja painottavat käytännön kokonaisarkkitehtuurityötä teorian selittämisen kustannuksella (Lemmetti & Pekkola, 2012). Tällainen kehityssuunta on Lemmetin ja Pekkolan (2012) mukaan ajanut kokonaisarkkitehtuurityösuorituksen suurissa määrin käytännön näkökulman ohjaamaksi.

Toiminta-arkkitehtuuri mainittiin lyhyesti aiemmin tässä luvussa kertomalla, että se on yksi keskeinen käsite tässä tutkielmassa. Toiminta-arkkitehtuurin kerrottiin kuvaavan organisaation toiminnalliset rakenteet. Käytännössä tämä tarkoittaa käsitteellisellä tasolla kuvaamista siitä, mitä organisaatiossa tehdään ja mitä ovat tähän toimintaan liittyvät toimijat ja palvelut. Käsitteellisellä tasolla kuvataan esimerkiksi prosessikartta. Loogisella tasolla (looginen taso vastaa miten-kysymykseen) kuvataan toiminta tarkemmalla tasolla prosessikuvausten avulla. (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA, 2017). Prosessikartasta ja prosesseista kerrotaan enemmän seuraavassa luvussa. Toiminta-arkkitehtuurin tarkoituksena on siis ”suunnitella ja kehittää strategialähtöisesti organisaation perustehtävää, sitä tukevia tukitoimintoja, toiminnan vaatimia resursseja sekä toiminnan lopputuloksena olevia tuotoksia tai palvelutarjontaa” (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA, 2017).

Tiivistettynä voidaan sanoa, että kokonaisarkkitehtuureihin voi liittyä useita ongelmia, eivätkä ne tällöin useinkaan onnistu perustavanlaatuisissa tavoitteissa. Toiminnan kuvaamisen kytkeminen laajemmin toimintaan voi jäädä puutteelliseksi. Lisäksi on huomioitava, että kokonaisarkkitehtuurityösuorituksessa on tarkasteltu enemmän voittoa tuottavia yrityksiä (ks. mm. Simon ym., 2014; Rummler & Ramias, 2015), kun taas voittoa tuottamattomat, esimerkiksi julkishallinnolliset organisaatiot, ovat jääneet melko pitkälti huomiotta. Julkishallinnonkin pitää nykyään analysoida, ymmärtää ja kuvata toimintaansa. Tähän pureudutaan enemmän tutkielman luvussa 3 ”Toiminnan kuvaaminen julkisella sektorilla”.

2.2 Prosessi ja liiketoimintaprosessi

Tässä alaluvussa käsitellään prosessin ja liiketoimintaprosessin määritelmiä, liiketoimintaprosessien hallintaa sekä liiketoimintaprosessien kehityksen historiaa.

2.2.1 Määritelmät

Prosessi sanana määritellään tarkemmin ”joukoksi toisiinsa liittyviä, toistuvia toimintoja, joiden avulla syötteet muutetaan tuotoksiksi” (Julkisen hallinnon

tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA, 2012). Prosessien voidaan siis ajatella koostuvan toimintojen joukosta, jotka suoritetaan tietyin resurssein tietyssä järjestyksessä, jonkin tietyn lopputuloksen saavuttamiseksi. Yksinkertaisena analogiana prosessista voidaan ajatella ruokakaupassa ostosten tekeminen. Ensinnäkin mennään kauppaan, kaupassa kerätään ostokset koriin ja lopuksi mennään kassalle, maksetaan ja pakataan ostokset. Prosessina on siis kaupassakäynti ja tehtävät ovat tietyssä järjestyksessä: maksamista ei ruokakaupassa suoriteta ennen kuin tiedetään, mitä ostoksia ostetaan. Kaiken toiminnan taustalla voidaan siis ajatella olevan, ainakin vähintään abstraktilla tasolla, jokin prosessi.

Edellä mainitun prosessin määritelmän kautta on helpompi sisäistää liiketoimintaprosessin käsite. Liiketoimintaprosessi (engl. business process) on sama asia kuin prosessi, mutta tärkeänä elementtinä on lisätty ”liiketoiminta”-sana (von Scheel ym., 2015). Liiketoimintaprosessi sanan ”liiketoiminta”-osa ilmentää liiketoimintaprosessin kontekstiympäristön. Määritelmiä liiketoimintaprosessille on monia eri määritelmien painottaessa hieman eri asioita. Yhden määritelmän mukaan liiketoimintaprosessi on yhdistelmä toimintoja, jossa on yksi tai useampi syöte ja tuotoksena on jotain, jolla on arvoa asiakkaalle. Lisäksi liiketoimintaprosessilla on tavoite ja liiketoimintaprosessiin vaikuttavat tapahtumat ympäröivästä maailmasta tai muista prosesseista. (Hammer & Champy, 1993). Tätä määritelmää voidaan pitää melko kokonaisvaltaisena ja yleistettävänä, mutta sen sijaan, että liiketoimintaprosessi nähdään ”yhdistelmänä toimintoja”, on käsitteeseen tarve lisätä liiketoimintaprosesseille tyypillinen toimintojen tietty järjestelmällisyys (Ko, 2009). Davenport (1993) puolestaan on määritellyt liiketoimintaprosessin rakenteeksi toiminnalle - tarkoin määritetty toimintojen järjestys, jolla on alku ja loppu, sekä selkeästi määritellyt syötteet ja tuotokset (Davenport, 1993; Ko, 2009). Edellä mainittujen määritelmien lisäksi Ko (2009) mainitsee, että myös toimijat ja toimijoiden välinen yhteistoiminnallinen luonne pitäisi ottaa määritelmässä huomioon. Lisäksi Ko (2009) kertoo, että on tärkeää huomioida liiketoimintaprosessin olevan rakenteellinen sarja peräkkäisiä tiettyjä toimintoja, joita ei ole suorittamassa vain yksittäinen henkilö tai osasto, vaan useat ihmiset, erinäiset koneet ja järjestelmät eri organisaatioista tietyn liiketoiminnallisen tavoitteen saavuttamiseksi. Ko (2009) itse esittelee liiketoimintaprosessin määritelmän sarjaksi tai verkoksi arvoa lisääviä toimintoja, joita suorittavat asiaankuuluvat toimijat liiketoiminnallisen tavoitteen saavuttamiseksi. von Scheel ym. (2015) määrittelevät liiketoimintaprosessin joukoksi toisiinsa liittyviä tehtäviä ja toimintoja, jotka koostuvat työntekijöistä, materiaaleista, koneista, järjestelmistä ja metodeista, jotka on järjestetty tuotteen tai palvelun luomista, valmistamista ja toimitusta varten asiakkaalle. von Scheel ym. (2015) mainitsevat myös, että tehtävät ja toiminnot, jotka ovat kytköksissä prosessissa toisiinsa, ovat kategorisoituja ja ryhmiteltyjä.

2.2.2 Liiketoimintaprosessien hallinta

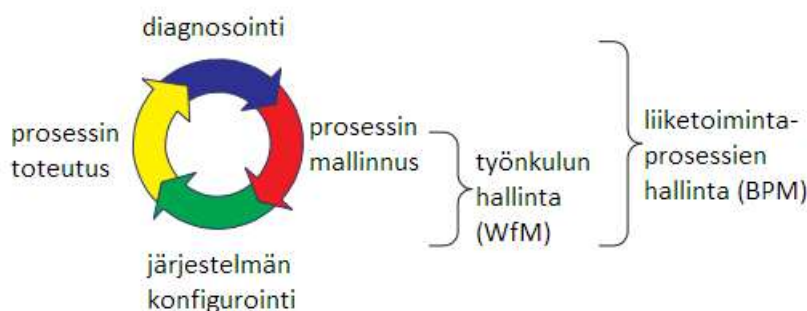
Liiketoimintaprosesseista puhuttaessa ei voida sivuttaa liiketoimintaprosessien hallintaa. Liiketoimintaprosessien hallinta (engl. business process management,

BPM) on käsite, jolle on lukuisia eri määritelmiä. Kirjallisuudessa on myös tunnistettu jo kauan aikaa sitten, että selkeä määritelmä käsitteelle uupuu (van der Aalst, 2003), eikä vielä viime vuosinakaan yhtä totuutta määritelmästä ole saatu (mm. Ko, 2009; Swenson & von Rosing, 2015). Liiketoimintaprosessien hallinta tieteen- ja käytännönalana sisältää laajaa ja monialaista tietoutta muun muassa tietojenkäsittelystä ja johtamisteorioista (mm. Ko, 2009; Sidorova ym., 2010), joten aihealueesta löytyy paljon tietoutta eri tutkimussuuntauksista. Liiketoimintaprosessien hallinta (engl. business process management, BPM) on yksinkertaistettuna alussa mainittujen ja määriteltyjen liiketoimintaprosessien hallintaa.

Gartner (Hill, Pezzini & Natis, 2008) määrittelee liiketoimintaprosessien hallinnan prosessorientoituneeksi johtamisen alaksi ja painottaa, ettei se ole teknologia. Huomioitavaa on kuitenkin se, että vaikka se ei ole teknologia itsessään, se on kuitenkin teknologia-avusteista (Ko, 2009). Tarkemmin liiketoimintaprosessien hallinta on määritelty liiketoimintaprosessien tukemiseksi käyttäen metodeja, tekniikoita ja ohjelmistoja apuna operationaalisten prosessien, jotka koostuvat ihmisistä, organisaatioista, sovelluksista, dokumenteista ja muista tiedonlähteistä, suunnittelussa, soveltamisessa, hallinnassa ja analysoinnissa (van der Aalst ym., 2003). Tässä määritelmässä strategisen tason prosessit on jätetty määritelmän ulkopuolelle. Liiketoimintaprosessien hallinnan omaksu- mista puoltavat esimerkiksi seuraavat mahdolliset käytännön hyödyt: lisääntynyt tietämys yrityksen toiminnasta, lisääntynyt kyky tunnistaa pullonkaulat prosesseissa, lisääntynyt kyky tunnistaa potentiaaliset optimoinnin alueet, vähentyneet toimitusajat sekä selkeytyneet roolien ja vastuualueiden jaottelut. Liiketoimintaprosessien hallinta voi olla myös hyvä työkalu petosten estämiseen, auditointiin ja säännösten noudattamiseen. (Ko, 2009). Yhden tutkimuksen mukaan liiketoimintaprosessien hallintaan panostaminen kannattaa. Kun liiketoimintaprosessien hallintaan panostetaan, saadaan parempi tuotto IT-sijoitukselle. Yritys, joka investoi teknologiaan työn tukena sekä hallinnoi aktiivisesti prosessejaan, voi saavuttaa 20% tuoton investoinnille. Ilman prosessien aktiivista hallintaa, tuotto jää keskimäärin 2%: iin. (Dorgan & Dowdy, 2004, Conger, 2015 mukaan.)

Liiketoimintaprosessin hallinnasta on esitetty elinkaarimalli (ks. Kuvio 3: Liiketoimintaprosessien hallinnan elinkaarimalli). (van der Aalst ym., 2003). Elinkaarimallissa on neljä vaihetta: prosessin mallinnus, järjestelmän konfigurointi, prosessin toteutus ja diagnosointi. Mallinnusvaiheessa prosessit (uudelleen) mallinnetaan. Konfigurointivaiheessa mallit implementoidaan konfiguroimalla prosessitiedostava (engl. process-aware) järjestelmä. Toteutusvaiheessa liiketoimintaprosessi suoritetaan hyväksikäyttäen ainakin osittain järjestelmiä. Diagnosivaiheessa prosessi analysoidaan ja identifioidaan ongelmat ja kehityskohteet. (van der Aalst ym., 2003). Ennen 1990-lukua käytettiin laajalti termiä työnkulun hallinta (engl. Workflow Management, WfM) siitä, mistä nyt puhutaan liiketoimintaprosessien hallintana (Ko, 2009). Termeillä on kuitenkin eroa, eikä niitä pitäisi käyttää sekaisin huomioimatta termien laajuutta, historiaa ja tarkoitusta. Pääasiallisena erona käsitteiden suhteessa voidaan sanoa liike-

toimintaprosessien hallinnan ottavan enemmän huomioon diagnoosivaiheen, kun taas työnkulun hallinta keskittyy kaaren alempaan osaan. Liiketoimintaprosessien hallinta voidaan nähdä siis laajenuksena työnkulun hallinnan menettelytapaan tukemalla diagnosointia analysoinnin ja monitoroinnin keinoin. (van der Aalst ym., 2003).



KUVIO 1: Liiketoimintaprosessien hallinnan elinkaarimalli (van der Aalst ym., 2003)

Swenson & von Rosing (2015) kävivät läpi tekstissään noin kaksikymmentä määritelmää vaihtelevista lähteistä (lähteinä toimivat mm. sanastot, tieteelliset artikkelit ja Gartner), saadakseen kokonaiskuvan ja näkemyksen siitä, kuinka liiketoimintaprosessien hallinta määritellään yleisesti asiantuntijoiden keskuudessa. Erilaiset liiketoimintaprosessien hallinnan määritelmät painottivat eri näkemyksiä siitä, mitä hallinta pitää sisällään. Tuloksena tästä kirjallisuuskatsauksesta saatiin lukuisia näkemyksiä ja ehdotus liiketoimintaprosessien hallinnan määritelmäksi. (Swenson & von Rosing, 2015). Swensonin ja von Rosingin (2015) oma määritelmä liiketoimintaprosessien hallinnasta kokonaisuudessaan kuuluu seuraavasti:

Business process management (BPM) is a discipline involving any combination of modeling, automation, execution, control, measurement, and optimization of business activity flows in applicable combination to support enterprise goals, spanning organizational and system boundaries, and involving employees, customers, and partners within and beyond the enterprise boundaries.

(Swenson & von Rosing, 2015)

Vapaasti suomennettuna liiketoimintaprosessien hallinta on siis tiedonala, joka sisältää soveltuvien liiketoiminnallisten aktiviteettien kulun mallintamisen, automatisoinnin, toteutuksen, kontrolloinnin, mittaamisen ja optimoinnin yhdistelmän, jolla tuetaan yrityksen liiketoiminnallisia tavoitteita, ulottuen organisaationaalisten ja järjestelmien rajojen läpi, pitäen sisällään työntekijät, asiakkaat ja yhteistyökumppanit niin yrityksen sisällä kuin ulkopuolella. Liiketoimintaprosessien hallinta on käytännön tiedonala - jotain mitä tehdään (Swenson &

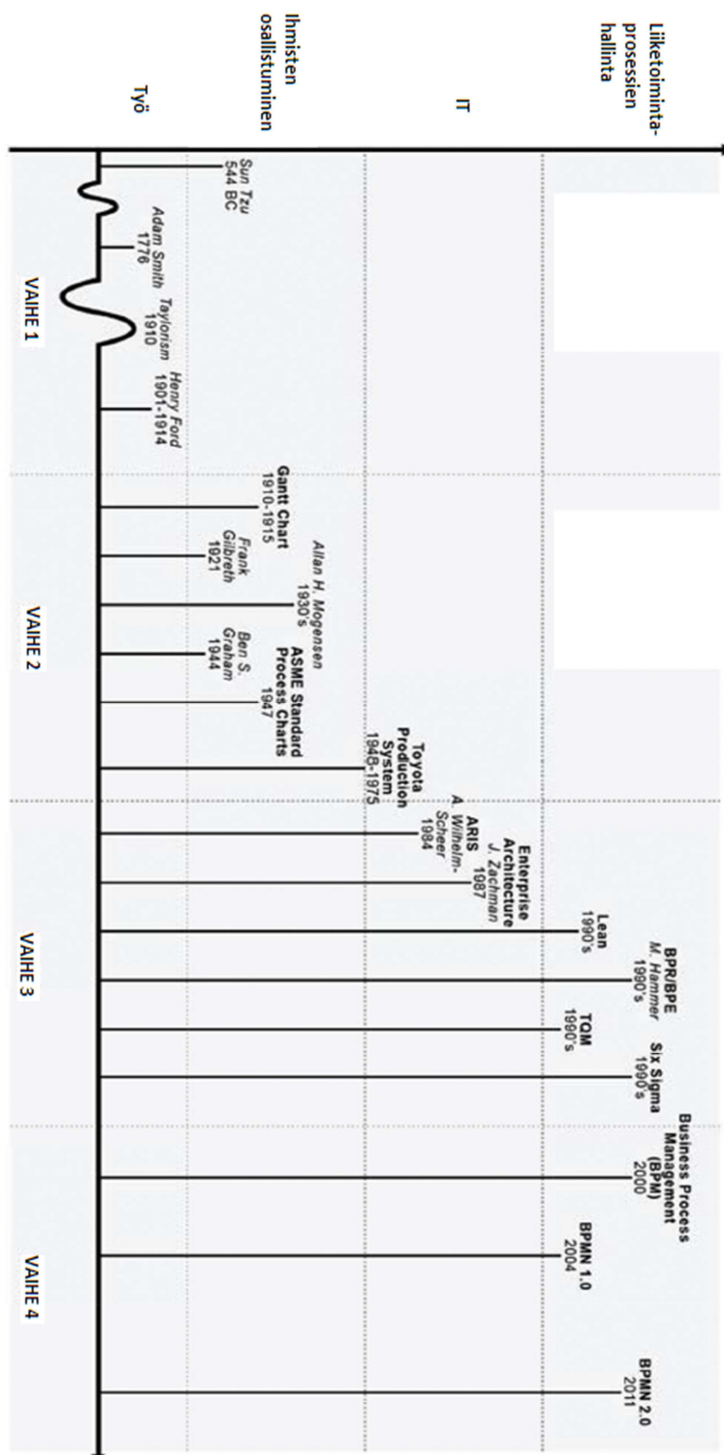
von Rosing, 2015), eikä siis jotain mitä omistetaan tai ostetaan. Henkilön, joka harjoittaa liiketoimintaprosessien hallintaa, pitäisi tarkastella prosesseja osana kokonaisuutta. Liiketoimintaprosessien hallintaan liittyy olennaisesti liiketoimintaprosessien mallintaminen (engl. business process modeling), jota käsitellään hieman toiminnan kuvaamista ja mallinnustyökaluja käsittelevässä alaluvussa 2.4 Mallintaminen ja kuvaaminen.

2.2.3 Liiketoimintaprosessin käsitteen historia

Edellä mainittujen määritelmien perusteella voidaan luoda näkemys siitä, mitä prosessi, liiketoimintaprosessi ja liiketoimintaprosessien hallinta tarkoittavat. Liiketoimintaprosessilla on siis tietty määritetty rakenne (alku, välivaiheet ja loppu), tietyt määritetyt resurssit ja toimintatavat, sekä tietyt määritetyt toimijat edistämässä prosessia eri vaiheissa, jotta määritetty liiketoiminnallinen tavoite tavoitettaisiin. Seuraavaksi käydään läpi lyhyesti liiketoimintaprosessin käsitteen historiaa, jotta voidaan luoda kattavampi kokonaiskuva liiketoimintaprosessista, sen nykytilasta ja siitä, miten tähän on tultu. Liiketoimintaprosessien kehittämisessä voidaan tunnistaa neljä erillistä vaihetta von Scheel ym. (2015) mukaan. Vaiheiden ajallinen määrittely on melko suuntaa antavalla tasolla, eikä täsmällisiä ajankohtia vaiheiden välillä voida todeta – vaiheet menevät ajallisesti hieman limittäin (katso KUVIO 2: Prosessien historiallinen evoluutio). Ensimmäisessä vaiheessa prosessi käsitteenä alkoi muotoutua: tunnistettiin prosessin elementtejä, ominaisuuksia ja suuntaviivoja, joista on lopulta muotoutunut liiketoimintaprosessien konsepti. (von Scheel ym., 2015.) Vaiheen tarkkaa alkua ei ole määritetty (eikä sitä oikeastaan voi määrittellä), mutta se on päättynyt karkeasti noin 1910-luvulle. von Scheelin ym. (2015) tarkoituksena lienee ollut enemmän ilmaista lukijalle, että prosesseja on ollut ja niiden kehittämistä on mietitty kautta aikojen. He esittelevät avainhenkilöitä, joita on pidetty kirjallisuudessa usein perusteiden luojina.

Ensimmäisessä vaiheessa von Scheel ym. (2015) mainitsivat esimerkinomaisesti sotastrategi Sun Tzun toiminnan arviolta vuonna 544 eaa. Sun Tzu kuvaili prosessiaktiviteetteja, jotta tietyt tavoitteet saavutettaisiin sotastrategiassa kontekstissa. Tämän jälkeen von Scheel ym. (2015) mainitsevat Adam Smithin vuodelta 1776, taylorismin (1910) sekä Henry Fordin 1910-luvulta. Adam Smithin (1776) urauurtava ja taloustieteen perusteos ”Kansojen varallisuus” käsittelee orastavan teollisen vallankumouksen aikana muun muassa työnjakoa, jossa kokonaisuus jaotellaan pienempiin osiin. Tällä menetelmällä pitäisi olla tuottavuutta parantava vaikutus. Smithin (1776) teos on ollut yksi perustavanlaatuisista inspiraation lähteistä Fredrick Winslow Taylorin ”taylorismille”, eli tieteelliselle liikkeenjohdolle 1910-luvulla. Tieteellisen liikkeenjohdon fundamentaalisenä ideana oli työteon mittaaminen ja tarkka seuranta, ja tätä kautta tehokkaampien sekä parempien työtapojen kehittäminen. Taylorismin kautta taas innoitusta sai Henry Ford (von Scheel ym., 2015), jonka autotehtaan liukuhihnatuotanto 1910-luvulla mullisti siihenastiset tuotantotavat. Liiketoiminta-

prosessien käsitteen kehittymisen ensimmäinen vaihe päättyi karkeasti 1910-luvulle.



KUVIO 2 Prosessien historiallinen evoluutio (von Scheel ym., 2015)

Toinen vaihe prosessien kehittämisessä ulottuu noin 1910-luvulta 1970-luvulle (von Scheel ym., 2015b). Tässä vaiheessa alettiin aiempaa enemmän nähdä ih-

minen prosessin osana, ja ymmärtää ihmisen toiminnan vaikutusta prosesseihin, aktiviteetteihin ja toimintoihin (von Scheel ym., 2015). Lisäksi toisen vaiheen yhtenä piirteenä oli toiminnan graafisen esitystavan esilletulo, eli erilaiset kaaviot prosessien kuvaamiseen. von Scheel, von Rosing, Hove, Fonseca ja Foldager (2015b) esittelevät prosessien kehittymisen toisessa vaiheessa useita merkittävästi vaikuttaneita henkilöitä sekä metodologioita. Yksi esitellyistä henkilöistä oli Henry Laurence Gantt, joka työskenteli luvussa aiemmin mainitun taylorismin kehittäjän, Taylorin, kanssa. Siinä missä Ford harjoitti taylorismia käytännössä, Gantt puolestaan kuvasi prosessityötä taylorismin taustalla. Hänen yhtenä tunnetuimpana tuotoksenaan onkin projektinhallinnassa käytetty ”Gantt chart” eli Gantt-kaavio (von Scheel ym., 2015b), jossa kuvataan projektin kulkua.

Ensimmäisiä prosessinkulun dokumentoijia oli Frank B. Gilbreth, joka vaimonsa Lillianin kanssa kehitti graafisia malleja prosessin vaiheista. Frank ja Lillian Gilbrethin 1921 julkaistu ”Process Charts” (Gilbreth & Gilbreth, 1921) esittelee prosessin kuvaamiseen käytettäviä elementtejä ja ohjeita prosessikaavioiden tekemiseen ja käyttämiseen prosessien kuvaamisessa (Gilbreth & Gilbreth, 1921; von Scheel ym., 2015b). Alkuperäisessä ”Process Charts”-julkaisussa käsitellään myös prosessien kuvaamisen etuja, sekä menetelmää prosessien tarkasteluun ja parantamiseen (Gilbreth & Gilbreth, 1921) – nämä perustavanlaatuiset ajatukset ovat vielä tänäkin päivänä ajankohtaisia. Prosessien kuvaamista varten luotujen kaavioiden yhtenä popularisoijana pidetään myös Allan H. Mogensenia (von Scheel ym., 2015b), joka oli popularisoimassa vuokaaviota 1930-luvulla. Työn yksinkertaistaminen (engl. work simplification) oli yksi Mogensenin merkittävimmistä kontribuutioista prosessien kehittämisen alueella. Mogensen käytti prosessikaavioita organisoidakseen ja tutkiakseen työtä, sekä ymmärsi hyödyntää työntekijän käsityksen työstä luodakseen ideoita prosessin parantamista varten. (von Scheel ym., 2015b.)

Liiketoimintaprosessin käsitteen kehittymisen toisessa vaiheessa on mainittu kaavioiden ensiaskelten lisäksi myös osin laadunhallintaan (engl. quality management) ja parannukseen liittyvät nollavirheajattelu (engl. Zero Defects). Tämä tarkoittaa sitä, että tuote, joka kohtaa asiakkaan vaatimukset, on oikeanlainen. Mikäli tuote suoriutuu yli tai ali vaatimusten, on kyseessä resurssien hukkaaminen (von Scheel ym., 2015). Toisessa vaiheessa mainitsemisen arvoisen ilmiö oli myös Toyotan tuotantojärjestelmä (engl. Toyota Production System, TPS), johon liittyvät konseptit Jidoka ja Just-in-Time (JIT). Jidokan ihmisavusteinen automaatio tarkoittaa sitä, että tuotanto pysähtyy välittömästi ongelman ilmetessä, jotta virheellisiä tuotteita ei tuotettaisi enempää. Ongelmat ratkaistaan välittömästi, ja ongelmien ratkaisusta otetaan oppia koko organisaatioon. (Toyota Material Handling Europe, 2017.) Just-in-Time, eli vapaasti suomennettuna juuri oikeaan aikaan, tarkoittaa von Scheel ym. (2015b) mukaan sitä, että kukin prosessi tuottaa vain sen, mitä seuraava prosessi tarvitsee jatkuvan prosessivirran aikaansaamiseksi; lisäksi tuotantoprosessin jokaisessa vaiheessa on ”käsillä vain tarvittava määrä osia” (Toyota Material Handling Europe, 2017). (von Scheel ym., 2015b.) Toyotan periaatteiden pohjalta on myös muodostunut nykyään laajalti tunnettu Lean -johtamisfilosofia ja -metodologia.

Prosessien visualisointi ja prosessien digitalisoituminen on johtanut liiketoimintaprosessin käsitteen kehittymisen kolmanteen ja neljänteen (nykypäivä) vaiheeseen, joissa tietojärjestelmät ja informaatioteknologia ovat muuttaneet prosessimallintamisen ulottuvuuksia (von Rosing ym., 2015). Nykyään IT liittyy organisaatioiden prosesseihin perustavanlaatuisesti. Kolmannen vaiheen aloitusvuosina 1980-luvun alussa nykyaikaisen liiketoimintaprosessien hallinnan alan uranuurtaja professori August-Wilhelm Scheer perusti konsultti- ja kehitysfirmansa IDS Scheerin, joka keskittyi liiketoimintaprosessien hallintaan. Näistä lähtökohdista Scheer kehitti myöhemmin Architecture of Integrated Information Systems (ARIS) käsitteen vuonna 1991. (von Rosing ym., 2015.) ARIS on siis yrityksen ja kokonaisarkkitehtuurin kuvaamisen lähestymistapa, jota voidaan käyttää apuna kuvaamisessa (von Rosing ym., 2015). Käytännössä ARIS tarjoaa menetelmiä prosessien hallintaan. Se edesauttaa yrityksen datan yhdistämisen tietovirtoihin ja kontrollointiin, sekä mahdollistaa samanaikaisen valvonnan ja ohjauksen johtamisen eri tasoilta. Lisäksi ARIS ottaa huomioon liiketoiminnallisen selkeyden, olosuhteiden kontrolloinnin ja prosessien suorittamisen organisaatiossa. ARIS kattaa liiketoimintaprosessien suunnittelun, implementoinnin, toteutuksen ja kontrolloinnin. (von Rosing ym., 2015).

Kolmannessa vaiheessa prosessien kehittämisessä mainittiin myös John Zachmanin kehittämä ”Zachman framework for Enterprise Architecture”. Edellä mainitun kokonaisarkkitehtuurin viitekehyksen von Rosing ym. (2015) mainitsivat olevan ensimmäinen konsepti, joka assosioi koko yrityksen tietojärjestelmien ja liiketoimintaprosessien kanssa. Zachmanin kokonaisarkkitehtuurin viitekehys on kaksiulotteinen taulukko yritystä kuvaavia kuvauksia varten (von Rosing ym., 2015), ja siinä käytetään useaa näkökulmaa eri rooleja varten. Ensimmäinen näistä ulottuvuuksista pohjautuu kommunikoinnin peruskysymyksiin: mitä, miten, milloin, kuka, missä ja miksi. Tämä ensimmäinen ulottuvuus kuvataan pystysarakkeilla. Toinen ulottuvuus on perspektiivi, jota vastaavat vaakarivit. Zachman (2008) itse painottaa, että viitekehys on ontologia eikä metodologia. Ontologia on rakenne siinä, missä metodologia on prosessi – rakenne muodostaa määritelmän, kun taas prosessi tarjoaa muutoksen (Zachman, 2008).

Kolmannen vaiheen yksi tärkeimmistä ideoista 1990-luvulla prosessien saralla oli Michael Hammerin kehittämä liiketoimintaprosessien uudistamisen konsepti (engl. business process reengineering, BPR) (von Rosing ym., 2015). Harmon (2010) kertoo liiketoimintaprosessien uudistamisen ajattelun lähteneen liikkeelle Hammerin ohella myös Thomas Davenportin ja James Shortin (1990) artikkelista. Liiketoimintaprosessien uudistamisessa muutetaan ydinprosesseja radikaalisti parannusten (tuottavuuden lisääminen, prosessin sykli aika ja tuotoksen laatu) aikaansaamiseksi. Ydinprosessit voivat olla koko yrityksen tai vain yhden yksikön laajuisia. Perusidea liiketoimintaprosessien uudistamisessa on lähteä liikkeelle puhtaalta pöydältä (engl. ”rethink from scratch”) ja suunnitella prosessit uudelleen siten, että kaikki ei-tuottavat (eli turhat) aktiviteetit karsitaan pois kahden alueen kautta. Ensimmäinen on organisaation rakenteen muuttaminen perinteisten toimintojen rajat ylittäviksi tiimeiksi, jotta tuottavuutta ja tehokkuutta parannetaan yli organisaatorajojen. Toisena alueena on

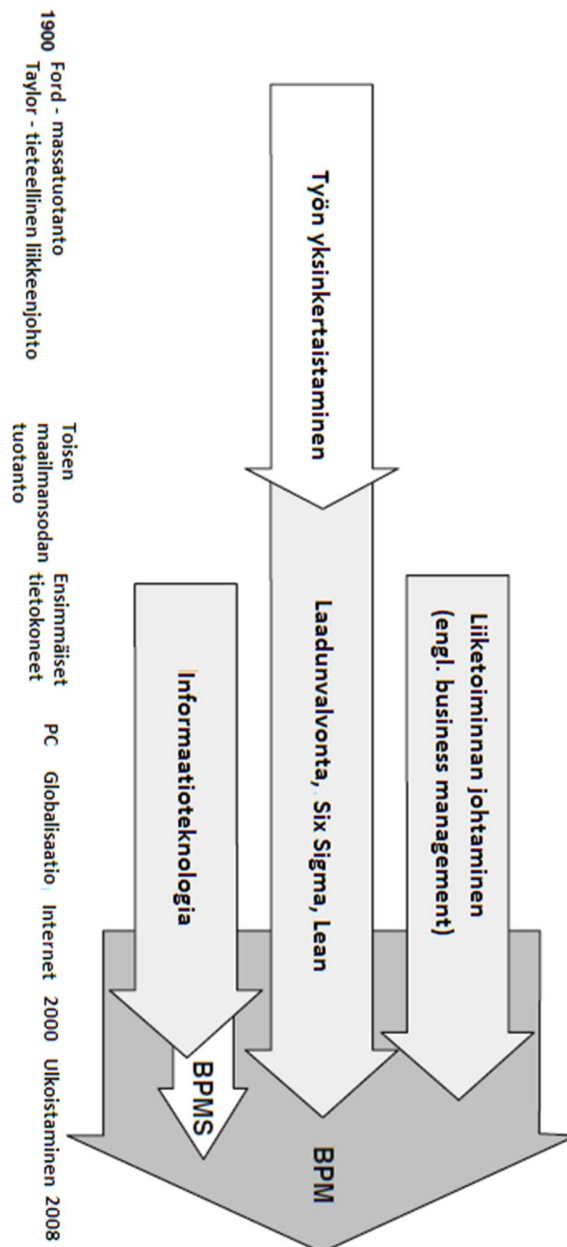
teknologian käyttö datan hankkimista ja hyödyntämistä varten organisaation päätöksenteon parantamiseksi. Tärkeää olisi kuitenkin huomioida, ettei teknologian käyttöönotto itsessään yleensä paranna lopputulosta, mikäli teknologia on mukana vain työkaluna. Jos prosessien tavoitetilaa ei ajatella tai prosesseja ei uudisteta, eikä työntekijöitä kouluteta prosessimuutoksista, törmätään alkupe räisiä tavoitteita vastaamattomiin lopputuloksiin. Kolme tärkeää osa-aluetta liiketoimintaprosessien uudistamisessa ovat siis IT, prosessit ja ihmiset. Onnitsuessaan BPR:n hyödyt ovat melko triviaaleja – von Rosing ym. (2015) mainitsevat hyödyiksi esimerkiksi prosessien optimoinnin, parantuneen tehokkuuden ja -laadun, yhteistyön lisääntymisen osastojen välillä ja pienemmät kulut. Haittoja ei sinällään ole, mutta von Rosing ym. (2015) mainitsevat, että yrityksillä voi olla hankaluuksia esimerkiksi riittävän resurssien allokoinnin ja organisaatiokulttuurin puutteellisen valmiuden kanssa. Yhteenvetona voidaan todeta, että liiketoimintaprosessien parantamisessa tärkeintä on saada aikaa muutos tunnistamalla prosessit, ja karsimalla turhat aktiviteetit pois teknologian ja koko organisaation mukaan ottamisen avulla. (von Rosing ym., 2015). Hammer (2015) itse mainitsee liiketoimintaprosessien uudistamisen ajatuksessa olevan kaksi erityistä vahvuutta. Ensimmäinen on prosessin määritelmän uudistaminen niin, että se on päästä päähän ulottuva työ koko yrityksessä, joka tuottaa arvoa asiakkaalle. Toinen mainittu vahvuus on se, että fokus olisi prosessin suunnittelussa, eikä prosessin suorittamisessa. Hammer (2015) selvensi, että aiemmin laatukoulukunnan ajatus oli ollut, että prosessisuunnitelmat olivat oletuksina hyviä ja suorituskykyongelmat johtuivat ennemminkin täytäntöönpanon tai suorituksen puutteista. Michael Hammerin määrittelemiä käsitteitä ovat myös liiketoimintaprosessien kehittäminen (engl. business process improvement, BPI), prosessitaidokkuus (engl. process excellence) ja prosessi-innovointi (engl. process innovation).

Liiketoimintaprosessin käsitteen historia pystyttiin jakamaan neljään vaiheeseen von Scheelin ym. (2015) mukaan, kuten edellä esiteltiin. Prosessiajattelu ja prosessien kehittäminen eivät ole konsepteina mitenkään uusia, vaan niitä on esiintynyt jo aikaisten taloustieteilijöiden aikana. Jatkuvasti kehittyvänä alana prosessien kehittämisen historiaan liittyy useita nyansseja, koulukuntia, suuntauksia ja metodeja. Seuraavassa luvussa 2.3. ”Liiketoimintaprosessin hallinnan lähestymistavat” käydään läpi Paul Harmonin (2010) jaottelu liiketoimintaprosessien hallinnan lähestymistavoista. Liiketoimintaprosessien näkökulmien voidaan ajatella jakaantuvan pääasiassa kolmeen lähestymistapaan, traditioon. Edellä kronologisesti esiteltyä historiaa on seuraavassa luvussa tarkasteltu eri lähestymistapojen näkökulmasta.

2.3 Liiketoimintaprosessin hallinnan lähestymistavat

Kuten aiemmissa luvuissa kävi ilmi, liiketoimintaprosessin hallinta, BPM, on osa vuosikymmenien ikäistä perinnettä, jossa pyritään parantamaan ihmisten käsitystä organisaatiosta ja sen toiminnasta. Organisaatioissa on aina pyritty

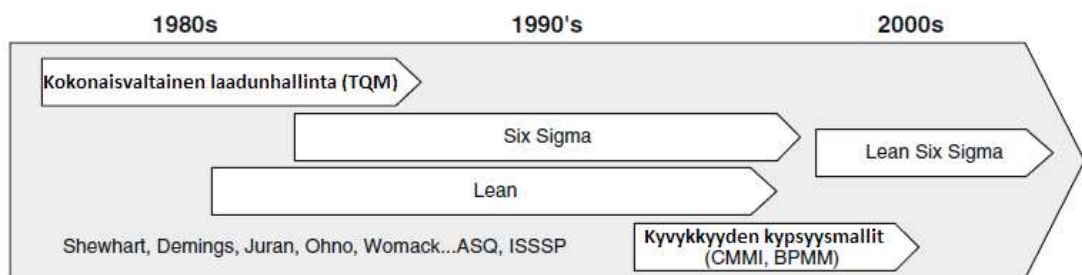
yksinkertaistamaan prosesseja ja valvomaan tuotettua laatua (Harmon, 2010). Liiketoimintaprosessien näkökulmien voidaan ajatella jakaantuvan pääasiassa kolmeen lähestymistapaan eli traditioon (Harmon, 2010). Nämä kolme lähestymistapaa ovat liiketoiminnan johtamisen, laadunvalvonnan sekä informaatioteknologian lähestymistavat (katso KUVIO 3 Liiketoimintaprosessien hallinnan lähestymistavat, Harmon, 2010). Seuraavaksi perehdytään tarkemmin näihin kolmeen lähestymistapaan, jotta saataisiin kattavampi kuva liiketoimintaprosessien hallinnan kokonaisuudesta.



KUVIO 3 Liiketoimintaprosessien hallinnan lähestymistavat. (Harmon, 2010)

2.3.1 Laadunvalvonnan lähestymistapa

Harmon (2010) kuvaa laadunvalvonnan (engl. quality control) jatkumona työn yksinkertaistamisen traditiolle (engl. work simplification). Laadunvalvonta käsitteenä tulee erottaa laadunhallinnasta, sillä se on vain osa laadunhallintaa. Laadunhallinta itsessään on kokonaisuus, joka voidaan jaotella laadun suunnitteluun ja ohjaukseen, laadunvarmistukseen sekä laadun parantamiseen (Jyväskylän yliopisto, 2017). Laadun suunnittelu ja ohjaus keskittyvät Jyväskylän yliopiston laatusanaston (2017) mukaan ”laatutavoitteiden asettamiseen sekä laatutavoitteiden saavuttamiseksi tarvittavien toiminnallisten prosessien ja niiden voimavarojen määrittämiseen” (Jyväskylän yliopisto, 2017). Laadunvarmistus on Jyväskylän yliopiston laatusanaston (2017) mukaan konkreettista, käytännön laatutyötä, jonka avulla edistetään aiemmin asetettujen laatutavoitteiden saavuttamista. Viimeisenä laadun parantamisella tarkoitetaan ”toimintatapojen systemaattista yhtenäistämistä ja kehittämistä arviointimenettelyjen kautta” (Jyväskylän yliopisto, 2017). Laadunvalvonnan lähestymistapaan Harmon (2010) laskee kuuluneen ensimmäisinä mm. Taylorin tieteellisen liikkeenjohtamisen ja työn yksinkertaistamisen (engl. work simplification) kehityssuuntauksen, joka muuntautui ajan myötä laadunvalvonnan kehityssuuntaan. Laadunvalvonnan lähestymistavan harjoittajat ovat enimmäkseen olleet enemmän insinöörejä ja laadunhallinnan asiantuntijoita. Tähän laadunvalvonnan lähestymistapaan voidaan lukea kuuluvan myös aiemmin tutkielmassa sivumainintana mainittu Lean, kokonaisvaltainen laadunhallinta (engl. Total Quality Management, TQM) ja Six Sigma. Laadunvalvonnan traditiota havainnollistavassa kuvassa näitä suuntauksia on ajoitettu aikajanelle (kuvio 5 alla).



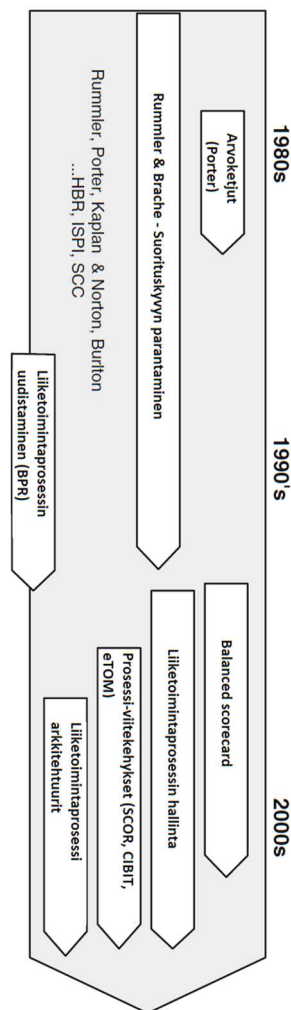
KUVIO 4 Laadunvalvonnan lähestymistapa. (Harmon, 2010).

Harmon (2010) mainitsee myös kyvykkyyden kypsyysmallien sisältyvän laadunvalvonnan lähestymistapaan. Kypsyysmallien avulla voidaan arvioida organisaation prosessien kypsyys tason, tai myös organisaation, joka hallitsee liiketoimintaprosessejaan, kypsyystason (engl. process maturity models vs. business process management maturity models). Liiketoimintaprosessien hallintaan sopivia kypsyysmalleja on kehitetty useita erilaisia, jotka eroavat hieman toisistaan näkökulmassa, kontekstissa ja siinä, miten prosessi käsitetään (ks. Rosemann & von Brocke, 2015). Yksi varsinaisesti liiketoimintaprosesseja varten kehitetty kypsyysmalli on liiketoimintaprosessien kypsyysmalli (engl. Busi-

ness Process Maturity Model, BPMM) (Curtis & Alden, 2007). Se toimii CMMI:hin perustuen standardina, jonka avulla organisaation johto voi arvioida organisaation liiketoimintaprosessien kypsyyttä. BPMM:n kuvaa kehittymispolun kehittymättömistä ja epäjohtonmukaisista prosesseista kypsiin ja tarkoin keskenään organisoituihin prosesseihin – tasoja kypsyysmallissa on viisi. (Curtis & Alden, 2007). BPMM on Object Management Groupin standardi.

2.3.2 Johtamisen lähestymistapa

Siinä missä laadunvalvonnan lähestymistapa keskittyy laatuun ja tuotteiden sekä palveluiden valmistamiseen, johtamisen lähestymistavassa pääasiallinen keskittyminen on ollut kokonaisuutena yrityksen suorituskyvyssä. Painotus on strategian linjaamisessa organisaation tavoitteiden saavuttamiseksi. (Harmon, 2010, s. 43). Johtamisen lähestymistavan voidaan nähdä saaneen alkunsa periaatteessa jo silloin, kun johtajat ovat olleet kiinnostuneita toiminnan parantamisesta - voidaan mainita siis Ford ja Taylor jälleen kerran.

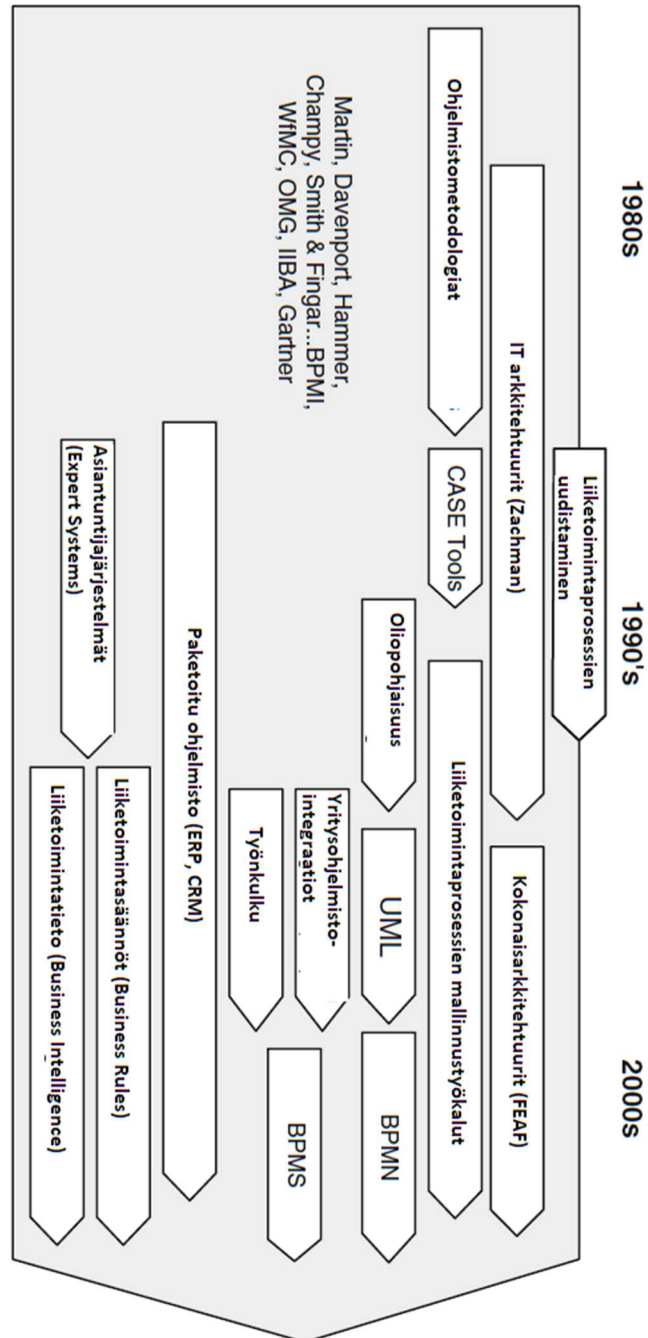


KUVIO 5 Johtamisen lähestymistapa. (Harmon, 2010).

Harmon (2010) mainitsee johtamisen lähestymistapaan tärkeinä henkilöinä sisältyvän Geary Rummlerin ja Alan Brachen. He ovat kirjoittaneet tieteenalan klassikoksi sanotun (Harmon, 2010) "Improving performance: How to Manage the White Space on the Organization Chart" -kirjan, joka on käytännön opas organisaation, prosessien ja työn hallintaan. Rummlerin ajattelussa painottuivat kolme toiminnan tasoa, organisaatiotaso, prosessitaso sekä työn ja tekijän taso, jotka kaikki ovat jollain lailla kytköksissä toisiinsa. Michael Porter loi arvoketjumallin, jossa mallinnetaan yrityksen arvonluontiprosessi. Arvoketjut ovat yrityksen perimmäisiä prosesseja, jotka määrittelevät yrityksen (Harmon, 2010). Tässä tutkielmassa aiemmin mainittu liiketoimintaprosessien uudistaminen (BPR) on lokeroitu johtamisen ja informaatioteknologia-lähestymistavan välille. Harmonin (2010) mukaan liiketoimintaprosessien uudistaminen voidaan nähdä kuuluvan kumpaan tahansa. Johtamisen lähestymistapaa se on siinä mielessä, että se on motivoinut useita johtajia ajattelemaan yrityksen liiketoimintastrategian uudelleen. Toisaalta se sisältyy informaatioteknologian lähestymistapaan siinä mielessä, että se painottaa prosessien uusimista ja automatisointia IT:n avulla silloin, kun se vain on mahdollista.

2.3.3 Informaatioteknologian lähestymistapa

Informaatioteknologian traditio on verrattain nuori ja monimutkainen tiiviisti esiteltäväksi. Ennen 1990-luvun alkua prosessien automatisointia kohden tehtiin paljon työtä, mutta sitä nimitettiin prosessityön sijaan ohjelmistoautomaatioksi, ja siitäkin huolimatta vaikka IT:n sanottiin tukevan liiketoimintaa, IT ope-roi suurimmaksi osaksi itsenäisesti palveluna liiketoiminnasta erillään (Harmon, 2010, s. 49). Liiketoimintaprosessin uudistamisen ajattelun myötä painotettiin kokonaisvaltaisen prosessin ajattelua. Tällä tarkoitetaan siis sitä, että vaikka aliprosessia kehitettäisiin, se ei välttämättä paranna koko prosessia. Hammerin, Davenportin ja Champyn ajatuksissa IT oli suurin liiketoiminnan muutosvoima (Harmon, 2010, s. 50). Pelkkä IT:n lisääminen prosessiin ei tuonut huomattavia parannuksia, mutta kun koko prosessi konseptoititiin radikaalisti uudelleen IT:n avulla, hyödyt alkoivat näkyä (Harmon, 2010, s.51). Informaatioteknologian lähestymistapaan on lisätty myös muita merkittäviä liiketoimintaprosessien hallintaan liittyviä suuntauksia, sekä yksittäisiä teknologioita ja työkaluja. Mainitsemisen arvoisia ovat mm. ohjelmistotuotannon työkalut CASE (tietokoneavusteinen ohjelmistotuotanto, engl. Computer Aided Software Engineering), mallinnuskieli UML ja BPMN, kokonaisarkkitehtuurit sekä liiketoimintaprosessien mallinnustyökalut.



KUVIO 6 Informaatioteknologian lähestymistapa (Harmon, 2010)

2.4 Mallintaminen ja kuvaaminen

2.4.1 Määritelmä

Liiketoimintaprosessin mallintaminen on olennainen osa liiketoimintaprosessin hallintaa (Indulska, Recker, Rosemann & Green, 2009), ja se tarkoittaa liike-

toimintaprosessin tunnistamista, määrittelyä ja mallin tekemistä, jotta voidaan kommunikoida ja luoda yhteinen näkemys prosessista sekä ohjata prosessia. Liiketoimintaprosessimallintamisella on kolme perustaa: liiketoimintamalli, strategia ja toiminnot (engl. business model, business strategy & operations) (Alotaibi, 2016). Mallintamiselle ei ole yhtä ainoaa oikeaa tapaa, mutta mallin tulisi kuvata prosessi kokonaisuutena kattavasti. (Swenson & von Rosing, 2015). Yksi määritelmä mallille on Leppäsen (2005) määritelmä: malli on asia, joka mahdollistaa, tai jota käytetään apuna mallin kohteena olevan asian ymmärtämiseen, kommunikointiin, suunnitteluun, ja/tai implementointiin. Tarkemmin sanottuna, malli on tuotettu johonkin tiettyyn tarkoitukseen (teleologinen näkökulma), ja sen arvo muodostuu käyttäjille ilmenevistä hyödyistä – esimerkiksi mallin avulla käyttäjä voi havaita tarpeita muutokselle. Malli voidaan nähdä myös todellisten asioiden havainnointina (semanttinen näkökulma). Malli voi ilmetä yhtenä seuraavista kolmesta muodosta: käsitteellisenä rakenteena, kielellisenä ilmaisuna tai fyysisenä rakenteena (semioottinen näkökulma). (Leppänen, 2005). Liiketoimintaprosessin mallintamisen (engl. business process modeling) tuloksena voi syntyä formaali prosessimalli (engl. process model), joka noudattaa jotakin metamallia (engl. meta model). Karkeasti yksinkertaistettuna metamallit ovat malleja malleista – siinä missä mallinnuskielellä mallinnettu malli on abstraktio esimerkiksi jostain tosielämän ilmiöstä, metamalli määrittelee tämän mallin (Nissen, Jeusfeld, Jarke, Zemanek & Huber, 1996, Becker ym. 2010 mukaan), kuten esimerkiksi sen, millaisia elementtejä mallinnuskielellä toteutetussa mallissa voi olla, ja millaisia niiden elementtien väliset suhteet mallissa ovat. Kun prosesseja mallinnetaan, voidaan graafista mallia täydentää myös sanallisella selostuksella. Tällaisesta kirjallisesta kuvailusta voidaan käyttää nimitystä kuvaus (engl. description).

2.4.2 Hyödyt

Prosessikuvausten voidaan ajatella toimivan prosessien johtamisen, hallinnan ja parantamisen välineenä. (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA, 2012). Kuvaukset auttavat myös viestinnässä – kun prosesseja kuvataan yhtenäisellä tavalla, on tutustuminen, yhteistyö ja sen suunnittelu helpompaa yli organisaatorajojen. (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA, 2012). Prosessimallintaminen tukee useita liiketoiminnallisia tavoitteita. Se auttaa ihmisiä ja koneita kuvailemaan liiketoimintaprosessia (Curtis ym., 1992). Lisäksi prosessimallintaminen auttaa analysoimaan liiketoimintaprosesseja kvalitatiivisesti tai kvantitatiivisesti (Reijers & Mendling, 2011). Prosessimallintaminen ja sen tuotokset auttavat myös liiketoimintaprosessin simuloinnissa ja liiketoimintaprosessin suorittamisen tukemisessa (Mili ym., 2010). (Alotaibi, 2016). Onnistuneella liiketoimintaprosessien mallintamisella voidaan parantaa liiketoiminnallista toimintaa ja tunnistaa erheellisiä malleja (Gruhn & Laue, 2007).

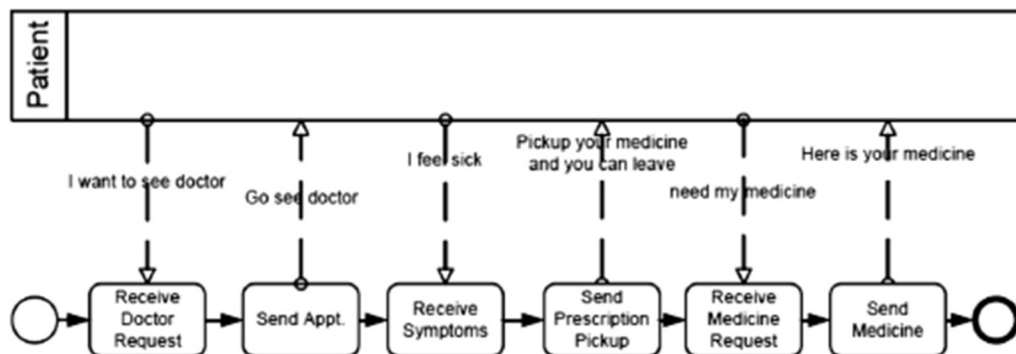
2.4.3 Tavat ja tekniikat

Liiketoimintaprosesseja voidaan mallintaa usealla erilaisella graafisella esitystavalla. Vielä 2000-luvun alussa alalla oli useiden eri valmistajien mallinnusnotaatioita ja -tapoja kuvata prosesseja (von Rosing ym., 2015b). Tämä johti pirstaloituneeseen tilanteeseen, jossa standardoinnin tarve oli ilmeinen. Tästä johtuen alan osaajat kokoontuivat yhteen Business Process Management Institutessa (BPMI), josta sai alkunsa BPMN 1.0 standardi vuonna 2004. BPMI sulautui myöhemmin Object Management Groupiin (OMG), jossa yleisesti käytössä oleva BPMN 2.0 valmistui vuonna 2011. Tämä BPMN-määrittäminen toimii pohjana myös Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan JHS152 -suosituksessa. Tällä hetkellä uusin versio standardista on BPMN 2.0.2 (Object Management Group, 2017), jossa erona 2.0 standardiin on lähinnä pienet muutokset, kuten kirjoitusvirheiden paikkaamista. BPMN-standardi on prosessien mallintamisyhteisön parhaiden käytäntöjen yhteenliittymä yhteisen notaation ja semantiikan määrittämiseksi prosessikaavioissa (von Rosing ym., 2015b). BPMN-standardin pitäisi siis tarjota yksinkertainen keino välittää tietoa prosesseista toimijalta toiselle (esimerkiksi prosessin suorittajille, työntekijöille tai asiakkaille). Toinen tavoite standardilla on prosessin suoritettavuus (engl. executable) mallivetoisesti (engl. model-driven). Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että malli voidaan suorittaa XML-pohjaisen WSBPEL-kielen (Web Services Business Process Execution Language) kautta. (von Rosing ym., 2015b).

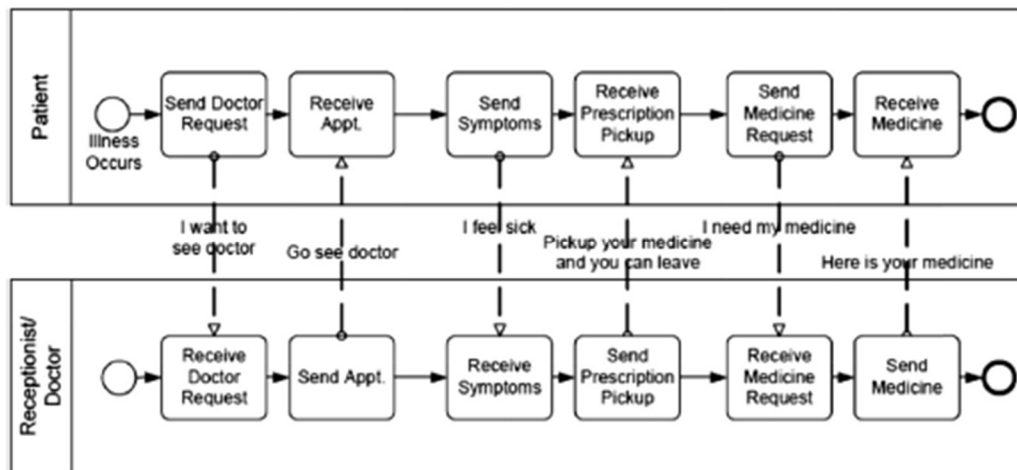
Elementtejä BPMN-standardissa on 116. Elementit on jaoteltu spesifeihin kategorioihin, jotta BPMN-standardin mukaan toteutettua mallia tulkitseva lukija voi ymmärtää peruselementit ja sitä kautta prosessikaavion (von Rosing ym., 2015b). BPMN-mallinnusympäristössä on kolme perustyyppistä alimallia (engl. submodels): prosessimalli (organisointi) (engl. *processes (orchestration)*), koreografiamalli (engl. *choreographies*) sekä yhteistyömalli (engl. *collaborations*), jotka voivat olla yhdistelmiä kahdesta edellä mainitusta. Listassa ensimmäisenä mainittu prosessimalli voidaan jaotella yksityisiin (engl. *private process*) ei-suoritettaviin ja suoritettaviin (engl. executable) prosesseihin, sekä julkisiin prosesseihin (engl. public process). Yksityiset prosessit ovat yrityksen sisäisiä liiketoimintaprosesseja, ja ne kuvaavat yrityksen sisäistä toimintaa. Suoritettavuudesta kerrottiin hieman edellisessä kappaleessa (mahdollistaa käytännössä mm. prosessien automatisointia ja kytkemistä eri tietojärjestelmiin). Yksityinen ei-suoritettava prosessi on mallinnettu prosessin tarkoituksen dokumentointia varten mallintajan valitsemalla tarkkuudella. (von Rosing ym., 2015b). Julkinen prosessi kuvaa vuorovaikutusta kohdistuen prosessiin ja prosessista toiseen prosessiin tai osapuoleen. Vain aktiviteetit ja tapahtumat (engl. activities & events), joita käytetään muille osapuolille (engl. participant) kommunikointiin, kuvataan julkisissa prosesseissa – julkinen prosessi siis näyttää ”ulkopuoliselle maailmalle” viestivirrat, joita vuorovaikutukseen prosessin kanssa tarvitaan. (von Rosing ym., 2015b). Esimerkki julkisesta prosessista kuviossa 4. Yhteistyömallissa esitetään interaktiot kahden tai useamman prosessin välillä (Kuvio 5). Koreografiamalli eroaa yksityisestä liiketoimintaprosessista siinä, että aktiivi-

teetit ovat vuorovaikutuksia, jotka kuvaavat (yhden tai useamman) viestin välitystä. Lisäksi toisin kuin normaalissa prosessimallissa, keskeistä vastuunäkökulmaa ei ole (katso Kuvio 6 Esimerkki koreografiamallista). (von Rosing ym., 2015b.) Edellä esiteltyjen kolmen perustyyppisen BPMN mallin kautta on mahdollista kuvata useita erityyppisiä prosesseja olemassa olevista (engl. as-is business processes) uudistettuihin (engl. to-be business processes) liiketoimintaprosesseihin.

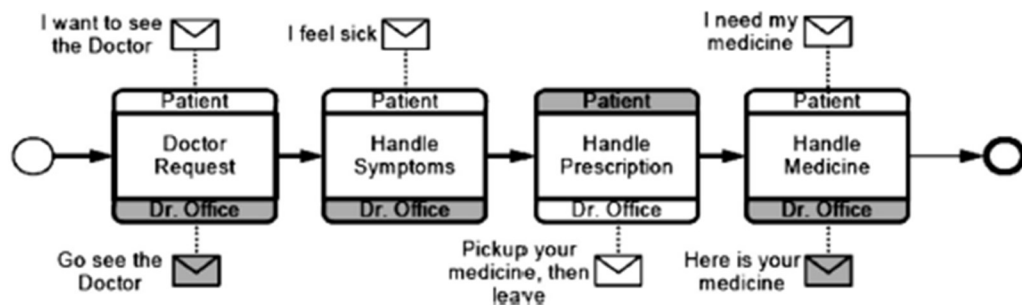
On hyvä ymmärtää, että liiketoimintaprosesseja voidaan kuvata eri tasoilta, kuten edellä on jo mainittu, mutta myös ryhmitellä eri näkökulmista. Yksi näkökulma ryhmitellä liiketoimintaprosesseja on liiketoiminnan tasojen mukaan (engl. level perspective), jolloin liiketoimintaprosessit jaotellaan kuten perinteisissä organisaatiokaavioissa johtaminen kolmeen tasoon: strategiseen, taktiseen ja operationaaliseen (Ko, 2009). Tässä "tasonäkökulmassa" keskitytään erittelemään prosessit vastuunjaon kautta. Toinen näkökulma jaotella liiketoimintaprosessit ovat ydinkompetenssiperspektiivin (engl. core competency perspective) mukaisesti. Tällöin liiketoimintaprosesseja jaotellaan niiden tarkoituksen tai funktion, erityisesti ydinkompetenssin kautta (Ko, 2009). Pääosin tässä näkökulmassa prosessit voidaan jaotella kolmeen ryhmään: (liiketoiminnan) ydinprosessit (engl. core business processes), johtamisen liiketoimintaprosessit (engl. management business processes) ja liiketoiminnan tukiprosessit (engl. support business processes). (Ko, 2009). Liiketoimintaprosessin välivaiheet, aktiviteetit ja toiminnot, voivat olla myös itsessään prosesseja, joita kutsutaan siinä tapauksessa kyseisen liiketoimintaprosessin osaprosesseiksi (engl. subprocess).



KUVIO 7 Esimerkki julkisesta prosessista (von Rosing ym., 2015b)



KUVIO 8 Esimerkki yhteistyöprosessista (von Rosing ym., 2015b)



KUVIO 9 Esimerkki koreografiamallista (von Rosing ym., 2015b)

Siinä missä BPMN tarjoaa hyvät standardin rakenteellisten prosessin kuvaamiseen sekä yhteisen näkemyksen eri toimijoille, se ei yksinään pysty kattamaan kaikkia organisaation toiminnan kannalta tarpeellisia elementtejä. von Rosing ym. (2015b) mainitsee, että pidemmälle menevässä liiketoimintaprosessien mallintamisessa (engl. extended business process modeling) ulottuvuudet, kuten prosessien linkittäminen liiketoiminnallisiin tavoitteisiin, arvokeskeinen prosessimallintaminen, yrityksen kyvykkyyksien ja prosessien välisen suhteen määrittäminen, eivät ole BPMN:n fokus, vaikkakin ne ovat relevantteja toiminnan kuvaamisessa. Tällaista laajempaa ajattelua toiminnan kuvaamisesta ja analysoinnista (ts. prosessimallien kytkentä laajemmin liiketoiminta-arkkitehtuurin elementteihin) on konseptoitu esimerkiksi Simonin ym. (2014) ja Rummlerin & Ramiaksen (2015) toimesta. Tätä sivuttiin hieman kappaleen ”2.1 Kokonaisarkkitehtuuri ja toiminta-arkkitehtuuri” loppupuolella.

2.4.4 Tunnistettuja haasteita

Kirjallisuudessa on tutkittu hieman liiketoimintaprosessien mallintamiseen liittyviä ongelmia ja haasteita. Tätä gradua varten suoritettiin aiemman tutkimuk-

sen löytämiseksi hakuja tietokantoihin ACM digital library, IEEE Xplore Digital Library sekä Google Scholar. Hakulauseena käytettiin

("business process modeling" OR "business process modelling") AND ("challenge" OR "challenges")

Hakutuloksista valikoitiin otsikon ja tiivistelmän perusteella tarkastelun alle kiintoisimmat artikkelit. Google Scholar haussa tuloksia tuli peräti 16 400 (2007 ja uudemmat), ja näistä sitaattien mukaan lajiteltuna tarkasteltiin muutamaa ensimmäistä sivua. Alotaibi (2016) "Business process modelling challenges and solutions: a literature review" sekä Indulska ym. (2009) "Business process modeling: Current issues and future challenges" valittiin tutkielmaan mukaan. Suuri hakutulosten määrä saattoi johtua tutkijan puutteellisesta taidosta rajata asianmukaisia hakutuloksia. ACM Digital Libraryssä hakulauseke tuotti 45 hakutulosta (2007 ja uudemmat julkaisut). Tämän tutkimuksen kannalta kuitenkin liiketoimintaprosessien mallintamisen haasteisiin liittyvää julkaisua ei näistä tuloksista havaittu. IEEE Xplore Digital Librarystä haettaessa tuloksia tuli jälleen suuri määrä, 6122 kappaletta. Kun hakulauseetta muutettiin seuraavaksi:

("business process modeling" OR "business process modelling")

hakulauseella haettaessa tuloksia löytyi 21 kappaletta (2007 ja uudemmat tulokset). Kuitenkaan näistä hakutuloksista yksikään ei käsitellyt liiketoimintaprosessien mallintamisen haasteita.

Alotaibi (2016) teki systemaattisen kirjallisuuskatsauksen liiketoimintaprosessien mallintamisen haasteista käyden läpi vuosien 2000 ja 2012 välillä julkaistuja tieteellisiä artikkeleja. Artikkeleja etsittiin IEEE ja ACM:n tietokannoista sekä erinäisistä informaatioteknologian alan tieteellisistä julkaisuista (journals). Alotaibi (2016) tunnisti kahdeksan liiketoimintaprosessien mallintamista koskevaa haastetta. Nämä haasteet voitaisiin lukea koskevan myös yleensäkin liiketoimintaprosessien hallintaa, sillä liiketoimintaprosessien mallintaminen ja kuvaaminen ovat osa hallintaa. Ensimmäiseksi haasteeksi tunnistettiin liiketoimintaprosessien nopea muuttuminen. Lisäksi mainittiin liiketoimintaympäristöjen nopea muuttuminen. Alotaibi (2016) mainitsee myös IT-tavoitteiden juontumisen liiketoiminnan tavoitteista yhdeksi haasteeksi - IT-tavoitteita ei ole helppoa ajaa liiketoiminnallisista tavoitteista. Lisäksi haasteena on mainittu näkökulmaerot - tietojärjestelmäjohtajat näkevät liiketoimintaprosessien hallinnan teknisestä perspektiivistä samalla, kun liiketoiminnan johtajat näkevät sen liiketoiminnallisesta perspektiivistä. Viidentenä haasteena Alotaibi (2016) mainitsee asiakkaiden vaikutusvallan hallinnan (engl. manage customer power). Tämä haaste perustuu kahteen ominaisuuteen. Ensinnäkin, asiakkaan vaikutusvalta mahdollistaa asiakkaiden kykyä parantaa päätöksentekopositiota hinnan alentamiseksi ja toisekseen, asiakkaan vaikutusvalta mahdollistaa asiakkaan tunnistavan hänen tarvitsemansa hyödykkeet ja palvelut. Haasteena tässä ilmeisimmin Alotaibin (2016) näkemyksen mukaan on se, että tämä asiakkaiden vaikutusvalta otettaisiin huomioon liiketoimintaprosesseja mallinnetta-

essa. Liiketoiminnan ja IT:n linjaamattomuus yhteen (engl. misalignment) aiheuttaa luonnollisesti haastetta – IT:n ratkaisut eivät esimerkiksi tue liiketoiminnallista strategiaa. Ihmisten erilaiset taustat mainittiin myös haasteena – liiketoimintaprosessien mallintamisessa työskentelevät ihmiset eivät ole (välttämättä) samoja ihmisiä, jotka ovat kehittämässä esimerkiksi tietojärjestelmää, johon liittyvää toimintaa mallinnetaan. Viimeisenä haasteena mainitaan turvallisuus. Turvallisuusnäkökulmien integroiminen prosessimalleihin ei ole kovin hyvin tunnettua. (Alotaibi, 2016).

Indulska ym. (2009) tutkivat artikkelissaan liiketoimintaprosessien mallintamisen haasteita haastattelemalla akateemikoita, mallintajia sekä työkaluvalmistajia. Tarkoituksena oli tutkia sekä tämänhetkisiä havaittuja ongelmia, että tulevaisuuden haasteita. Delfoi-menetelmällä toteutetussa tutkimuksessa haastattelupyyntö lähetettiin 134:lle asiantuntijalle joista lopulta 62 vastasi jokaisella kolmella kierroksella. Tulokset jaoteltiin kuuteen eri kategoriaan, jotka olivat strateginen linjaaminen, hallinto (governance), menetit, informaatioteknologia, ihmiset ja kulttuuri. Näihin kategorioihin jaoteltuna tutkijat listasivat kymmenen merkittävintä liiketoimintaprosessien mallintamisen haastetta. Tutkimuksessa havaittiin, että kolme kriittisintä seikkaa haastateltavien mielestä prosessien mallintamiseen liittyen olivat mallintamislähestymistapojen standardisointi, mallintamisen tuoman arvon tunnistaminen ja mallipohjaisen prosessin suorittaminen (engl. model-driven process execution). Standardisoinnilla tarkoitetaan asioita liittyen notaatioiden, työkalujen ja lähestymistapojen standardointiin ja standardinmukaisuuteen. Arvon tunnistamisella tarkoitetaan mallintamisen tuottaman arvon tunnistamista liiketoiminnalle. Mallivetoisuus mainittiin tässä tutkielmassa sivulauseena luvussa 2.4. Mallintaminen ja kuvaaminen. Seuraavat listatut haasteet olivat mallien hallinta (esimerkiksi miten versioita hallitaan), mallinnuksen tarkkuustaso, metodologia (haasteet liittyen prosessimallintamisen prosessiin) sekä hallinnointi (kuinka esimerkiksi mallintamisprojektia hallinnoidaan). Viimeiset kolme haastetta ovat (erityisesti käytännön harjoittajien korostamana) sitoutumiseen liittyvät (engl. buy-in) haasteet, liiketoiminnan ja IT:n jako sekä viimeisenä prosessorientaatio. Prosessorientaatioilla (engl. process orientation) tarkoitetaan esimerkiksi prosessikeskeisen näkökulman tuomista organisaatioon ja sen toimintaan. (Indulska ym., 2009).

Becker, Rosemann ja von Uthmann (2000) mainitsevat, että mallien suunnittelu vaatii henkilöresursseja, sekä mahdollisesti työkaluohjelmistojen hankintaa. Näihin voidaan ajatella liittyvän haasteita, joita jo edellä osin esiteltiin. Lisäksi esimerkiksi semanttiset virheet malleissa voivat johtaa kalliisiin ja virheellisiin päätelmiin. Mallintaminen ei ole ainoastaan harjoite, vaan se on taloudellinen riski. Prosessimallien laatua voidaankin tarkastella eri näkökulmista. Becker ym. (2000) muodostivat artikkelissaan suosituksia liiketoimintaprosessien mallintamiseen liittyen (engl. guidelines of modeling). Prosessimallien laadukkuus ei määriyty pelkästään syntaktisesta oikeellisuudesta. Prosessimallien pitäisi toimia kommunikoinnin pohjana kaikille mukanaoleville ihmisille, ei pelkästään mallintamista tekeville asiantuntijoille. (Becker ym., 2000). Kuusi suositusta ovat vapaasti suomennettuna perussuosituksset (engl. basic guideli-

nes), oikeellisuus, relevanssi ja taloudellinen tehokkuus, sekä valinnaissuosituksukset (engl. optional guidelines), selkeys, verrattavuus ja systemaattinen suunnittelu (englanniksi correctness, relevance, economic efficiency, clarity, comparability ja systematic design). Oikeellisuus tarkoittaa tässä yhteydessä kahta dimensiota – syntaktista ja semanttista oikeellisuutta. Relevanssi tarkoittaa käytännössä sitä, että mallinnustekniikka tai metamalli on asianmukainen, ja mallissa olevat elementit ovat relevantteja, ts. mallista on poistettu elementit, joilla ei ole merkitystä mallin käytössä. Taloudellisen tehokkuuden suositus on rajoitte kaikille muille suosituksille. Käytännössä voidaan ajatella kustannuksia ja hyötyjä – taloudellisen tehokkuuden suositukseen sisältyy esimerkiksi referenssimallien ja olemassa olevien mallien uudelleenkäyttö. Selkeyden suositus on erittäin subjektiivinen ja se olettaa, että malli on ymmärretty mallin käyttäjän toimesta. Ei ole riittävää, että mallin suunnittelija näkee mallin ymmärrettävänä. Ilman luettavaa, ymmärrettävää ja käytettävää mallia kaikki muut ponnistelut ovat yhdentekeviä. Vertailtavuuden suositus vaatii yhtenäistä suuntaviivojen noudattamista. Tämä tarkoittaa esimerkiksi yhtenäisen nimeämiskäytännön käyttämistä. Muutoin kaksi mallia seuraisi tiettyjä, mutta erilaisia sääntöjä. Systemaattisen mallintamisen suositus olettaa tarkoin määriteltyjen suhteiden olemassaolon eri informaatiomallien välillä. Esimerkiksi jokainen syöte prosessimallista täytyy olla määriteltynä vastaavassa tietomallissa. Becker ym. (2000) mainitsevat myös prosessimallien näkökulmista. Prosessimallien näkökulmia voidaan erottaa mallinnuksen tarkoituksen ja mukana olevien henkilöiden mukaisesti. Erilaisia näkökulmia voi olla esimerkiksi ohjelmistokehitys, sertifiointi, HR-suunnittelu tai projektinhallinta. Erilaisia näkökulmia varten voi olla vaihtelevia asetteluja, nimeämiskäytäntöjä tai metamalleja. (Becker ym., 2000).

Moreno-Montes de Oca, Snoeck, Reijers, & Rodríguez-Morffi (2014) tutkivat laatua liiketoimintaprosessimallinnuksen kontekstissa. Tavoitteena tutkimuksessa oli selvittää kirjallisuuskatsauksen avulla, millaisia ulottuvuuksia prosessimallinnuksen laadun on todettu käsittävän, ja mitä alueita ei ole vielä otettu huomioon, kun tarkastellaan prosessimallinnuksen lopputuotosta, sekä prosessimallinnuksen prosessin laatua. Katsauksessa otettiin tarkastelun alle 72 tutkimusta. Laadun ulottuvuuksiin liittyen Moreno-Montes de Oca ym. (2014) havaitsivat, että laadun ulottuvuuksista käytettiin erilaisia nimityksiä eri tutkimuksissa, vaikka todellisuudessa niillä tarkoitettiin samaa asiaa. Lisäksi osittain samoja termejä käytettiin tarkoittamaan eri asioita. Esimerkiksi oikeellisuudella (engl. correctness) tarkoitettiin jossain tutkimuksessa syntaktista laatua, toisessa semanttista ja kolmannessa empiiristä. Kokonaisuudessaan artikkeleista tutkijat löysivät noin viitisenkymmentä erilaista termiä. Tilanteen selkeyttämiseksi tutkijat lajittelivat ja yhdistivät näitä termejä kategorioittain, joita Moreno-Montes de Oca ym. (2014) kartoittivat olemassaolevasta laadun viitekehiksestä, tarkemmin CMQF:stä (Conceptual Modeling Quality Framework, Nelson ym., 2012). Laadun kategorioita havaittiin artikkeleissa olevan seitsemässä eri kategoriassa. Näitä olivat syntaktinen laatu, semanttinen laatu, empiirinen laatu (esimerkiksi luettavuus), pragmaattinen laatu (esimerkiksi ymmärrettävyys), havaittu syntaktinen laatu, havaittu intensionaalinen laatu sekä havaittu se-

manttinen laatu. Kokonaisuutena kirjallisuuskatsauksesta ilmeni, että kirjallisuudessa on useimmiten keskitytty prosessimallinnuksen tuotoksen laatuun, eikä niinkään prosessimallinnuksen prosessin laatuun. Yksittäistä yleisesti hyväksyttyä viitekehystä mallien ja mallinnuksen laatuun ei ole – tästä kielii terminologien eroavaisuus.

Edellä esitellyistä tutkimuksista (Alotaibi, 2016; Indulska ym., 2009; Becker ym., 2000; Moreno-Montes de Oca ym., 2014) otettiin pohjaa tässä tutkimuksessa suoritettun teemahaastattelun runkoon sekä tulosten analysointiin. Tutkimusmenetelmästä ja -prosessista kerrotaan enemmän luvussa 4.

3 TOIMINNAN KUVAAMINEN JULKISELLA SEKTORILLA

Tässä luvussa esitellään julkisen sektorin määritelmä, ominaispiirteitä ja eroavaisuuksia yksityiseen sektoriin nähden, sekä organisaation prosessikeskeisen toiminnan kuvaamisen erityispiirteitä ja kuvaamisessa huomioon otettavia seikkoja julkisen sektorin kontekstissa. Edellisessä luvussa esiteltyjä asioita ja ilmiöitä pyritään peilaamaan julkiseen sektoriin ja siellä toimiviin julkishallinnollisiin organisaatioihin. Julkisella sektorilla tarkoitetaan tässä tutkielmassa julkistaloudellisia julkisyhteisöjä (valtio, kunnat ja kuntayhtymät), Ahvenanmaan maakuntaa sekä lakisääteisiä työeläkeyhtiöitä ja -laitoksia sekä muita sosiaaliturvarahastoja (Valtionvarainministeriö, 2017a). Julkinen sektori on varsinkin Suomessa melko suuri. Suomen julkisen sektorin kokonaismenojen suhde bruttokansantuotteeseen oli vuonna 2015 Ranskan ohella EU:n korkein 57%, EU:n keskiarvon ollessa 47,2% (Eurostat, 2017; Tilastokeskus, 2017b). Kansatalouden arvonlisäyksestä julkisen sektorin osuus oli vuonna 2016 Valtioneuvoston kanslian ja Tilastokeskuksen mukaan 19,8% (Findikaattori, 2017).

3.1 Erityispiirteet ja aiempi tutkimus

Siinä missä yksityisellä sektorilla toimivalla yrityksellä on niin sanotusti ”vapaat kädet” suunnitella, koordinoida ja yleensäkin päättää toimintaansa liittyvistä seikoista, julkista sektoria rajoittaa usein lainsäädännön kautta tulevat asetukset sekä lait, jotka ohjaavat niiden toimintaa. Näin on myös toiminnan kuvaamisen tapauksessa. Esimerkiksi laki julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta (tietohallintolaki) velvoittaa eräät julkisen hallinnon viranomaiset suunnittelemaan ja kuvaamaan kokonaisarkkitehtuurinsa (Laki julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta, 2011). Myös useat muut maat ovat luoneet kokonaisarkkitehtuurinsa julkisorganisaatioiden käytettäväksi (ks. esim. Janssen & Hjort-Madsen, 2007). Lisäksi edellä mainitussa laissa määritellään julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan (JUHTA) tehtäväksi antaa mm. jul-

kisen hallinnon tietohallintoa koskevia suosituksia. Lainsäädännöstä ja suosituksista kerrotaan enemmän luvussa 3.2 Lainsäädäntö sekä suositukset.

Suomessa käytännön kokemuksia kokonaisarkkitehtuuriin liittyen ei ole kerätty mainittavan paljon. QPR (suomalainen yritys, joka mm. tarjoaa ratkaisuja toiminnan johtamiseen ja kehittämiseen, sekä toimittaa kokonaisarkkitehtuurin ratkaisuja tukevia ohjelmistoja) on tehnyt kaksi ”Kokonaisarkkitehtuuri Suomessa” -raporttia, joista aiempi on vuodelta 2013 ja viimeisin vuodelta 2015. Tässä Kokonaisarkkitehtuuri Suomessa 2015 -raportissa on suoritettu kyselytutkimus, johon on vastannut 309 päättäjää yli 180 organisaatiosta, paitsi yksityiseltä, myös julkiselta sektorilta (QPR, 2015). Raportin mukaan yleisin julkisella sektorilla (72 prosenttia vastaajista) kehitettävä kokonaisarkkitehtuurin osa-alue oli toiminta-arkkitehtuuri (prosessit) (QPR, 2015). Tulos eroaa hieman yksityisestä sektorista, jossa tietojärjestelmäarkkitehtuuri kiilasi yleisemmäksi (64%) – tosin vain yhden prosenttiyksikön erolla toiminta-arkkitehtuuriin nähden (63%). Kun vastaajilta kysyttiin, kuinka panostus kokonaisarkkitehtuuriperusteiseen toiminnan kehittämiseen muuttuu vuonna 2015 vuoteen 2014 verrattuna, julkisella sektorilla 55% vastaajista sanoi panostuksen kasvavan, ja 32% sanoi panostuksen pysyvän ennallaan. Yksityisellä sektorilla nämä luvut olivat 42% ja 39%. Julkisella sektorilla siis tämän perusteella panostetaan aavistuksen enemmän kokonaisarkkitehtuuriperusteiseen toiminnan kehittämiseen, mutta suuria johtopäätöksiä tai linjavetoja ei tämän kyselytutkimuksen perusteella kannata tehdä. Yksi tutkimuksen mielenkiintoisimmista kohdista oli organisaation toiminnan keskeisimmät haasteet. Julkisella sektorilla keskeisimmät haasteet olivat ”Organisaation nykyisten tuotteiden/palveluiden parantaminen” 70%, ”Julkisen sektorin investointipainotukset” 63%, ”Uusien teknologioiden käyttöönotto ja hyödyntäminen” 61% sekä ”Muuttuva lainsäädäntö 51 % (QPR, 2015). Yksityisellä puolella keskeisimmiksi koettuja haasteet olivat ”Organisaation nykyisten tuotteiden/palveluiden parantaminen” 64%, ”Uusien teknologioiden käyttöönotto ja hyödyntäminen” 60%, ”Nykyisen liiketoiminnan ja liiketoimintamallin laajentaminen” 49% sekä ”Kilpailijat kaventavat markkinaosuuttamme” 33% (QPR, 2015). ”Muuttuva lainsäädäntö” oli yksityisellä sektorilla vasta kahdeksanneksi suosituin vastausvaihtoehto 22% määrällä. Tämä eroavaisuus julkisen ja yksityisen sektorin välillä voi ilmentää sitä, kuinka lainsäädännön rooli koetaan, ymmärrettävästi, suurempana haasteena julkisella sektorilla.

Lemmetti & Pekkola (2012) kävivät läpi valtionvarainministeriön kyselyn perusteella julkisen hallinnon kokemuksia ja ymmärrystä (silloin luonnosvaiheessa olleesta) julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurista. Kyselyn analysoinnista kävi ilmi, että näkemykset kokonaisarkkitehtuurista ja siitä, kuinka kokonaisarkkitehtuurityö pitäisi tehdä, vaihtelivat. Resursointiin sekä kompetenssiin (kokonaisarkkitehtuuria varten tarvittaviin taitoihin) liittyen vastauksissa oli havaittavissa paljon epävarmuutta, ja kokonaisarkkitehtuurin adoptointiin liittyen olemassa oli myös epäilyä. Kokonaisarkkitehtuuri itsessään ymmärrettiin myös eri tavalla eri organisaatioissa (Lemmetti & Pekkola, 2012). Suoranaisia kokemuksia JHS 179 sekä JHS 152 suositusten käytöstä julkisen hal-

linnon organisaatioissa ei ole kirjallisuudessa dokumentoitu, joten tämä luo tutkimuksellista motivaatiota. Lisäksi kokonaisarkkitehtuurin, lakien ja suositusten vaikutukset toiminnan kuvaamiseen julkishallinnollisissa organisaatioissa luovat mielenkiintoista aluetta tutkittavaksi.

Aiemman englanninkielisen tutkimuksen kartoittamiseksi tehtiin vielä haku e-Gov Reference Libraryyn (EGRL). Tarkoituksena oli siis löytää julkishallinnollisissa organisaatioissa prosessien mallintamiseen liittyvää kirjallisuutta. e-Gov Reference Library (EGRL) sisältää 9901 vertaisarvioitua akateemista viitettä sähköisen hallinnon alalta. EGRL:n sivustolla mainitun arvion mukaan (<http://faculty.washington.edu/jscholl/egrl/index.php>), EGRL kattaa yli 90 prosenttia englanninkielisestä vertaisarvioidusta tieteellisestä kirjallisuudesta, jotka liittyvät sähköiseen hallintoon. Tietokantaan kohdistettiin hakuja aiemman tutkimuksen kartoittamiseksi. Tietokanta ladattiin ensin Mendeley Desktop-ohjelmistoon, jolla haut suoritettiin. Hakusanalauseena käytettiin aluksi

process modeling OR process modelling

Tämä haku palautti 114 tulosta (9901 mahdollisesta), ja se sisälsi paljon epärelevanttejä tuloksia. Hakua tarkennettiin niin, että etsittiin täsmällistä ilmaisua, jolloin hakulausekkeet laitettiin lainausmerkkien sisään. Hakusanalause oli tällöin

“process modelling” OR “process modelling”

Haku palautti 28 tulosta, jotka otettiin lähempään tarkasteluun. Näistä tuloksista otettiin tarkastelun alle otsikko sekä abstrakti. Tulokset olivat kirjavia, osa kirjallisuudesta käsitteli mm. palveluiden yhteismuotoilua (“Co-design for Government Service Stakeholders”, Bell & Nusir, 2017), toimintolaskennan käyttämistä liiketoimintaprosessien arviontiin (esim. “Business Process Assessment and Evaluation in Public Administrations using Activity Based Costing”, Becker ym., 2009) sekä lainsäädännön rajoitteiden integrointia liiketoimintaprosessimalleihin (Olbrich & Simon, 2007). Varsinaisesti näistä hakutuloksista missään ei kuitenkaan perehdytty tarkemmin mallinnuksen haasteisiin tai kompastuskiviin. Becker ym. (2007) esittelivät artikkelissaan “Domain Specific Process Modelling in Public Administrations – The PICTURE-Approach” PICTURE mallinnuslähestymistavan julkishallinnolle. Vaikka suoranaisesti itse mallintamisen haasteita ei tutkittu, Becker ym. (2007) listasivat kuitenkin julkisen hallinnon organisaation kohtaamia tilanteita tai haasteita mallintaessaan ja kehittämässään liiketoimintaprosesseja. Julkishallinnollisen organisaation palveluportfolio voi olla moninainen ja myös kompleksinen. Julkishallinto itsessään koostuu useista suurista organisaatioista, joiden tietämys prosesseista on hajaantunut erilleen, eikä yleensä ole olemassa yhtä osaa, jossa tämä tietämys olisi keskittynyt. Lisäksi Becker ym. (2007) mainitsevat, etteivät geneeriset notaatiot osaa ottaa huomioon julkishallintospesifistä näkökulmaa siitä, mihin kaikkiin prosesseihin esimerkiksi jokin tietty laki vaikuttaa. Ratkaisuksi he ehdottavat toi-

mialaspesifiä (engl. domain-specific) mallinnuslähestymistapaa, PICTUREa. Matzner, Alexandrini, Araujo & Becker (2009) kävivät läpi prosessimallinnusta Brazilian julkishallinnossa hyödyntäen myös Becker ym. (2007) käyttämää PICTURE-lähestymistapaa. Tämä tutkimus ei myöskään painottunut mallintamisen haasteisiin, mutta yhteenvedossa tutkimuksen rajoitteissa mainittiin, ettei mallinnusprojektissa käytetyn työkalun kaikkea toiminnallisuutta tutkittu (ja sitä kautta hyödynnetty) tässä yksittäisessä tapauksessa. Kääntäen tästä, voidaan ajatella, että haasteena mallintamisessa saattaa olla käytetyn työkalun kaikkien ominaisuuksien hyödyntämättä jättäminen. Kaikkien ominaisuuksien hyödyntäminen ei tietenkään kuitenkaan kerro siitä, että mallintaminen olisi onnistunut, kun siinä on käytetty kaikki mahdollisia työkalun ominaisuuksia. Enemmänkin voi olla hyvä tiedostaa millaisia mallintamista helpottavia ominaisuuksia työkalu itsessään tarjoaa, ja ottaa nämä ominaisuudet käyttöön itse mallintamisessa.

3.2 Lainsäädäntö sekä suositukset

Tässä luvussa esitellään lyhyesti aiheeseen kytkeytyvää lainsäädäntöä, tietohallintolakia, sekä siihen kohdistunutta kritiikkiä. Lisäksi esitellään tarkemmin julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan toiminnan kuvaamiseen liittyviä JHS-suosituksia.

3.2.1 Lainsäädännöllinen ohjaus

Tietohallintolaki on mainittu tässä tutkielmassa jo aiemmin useaan otteeseen. Lain tarkoituksena on ”tehostaa julkisen hallinnon toimintaa, sekä parantaa julkisia palveluja ja niiden saatavuutta säätämällä julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta ja tietojärjestelmien yhteen toimivuuden edistämisestä ja varmistamisesta” (Finlex, 2018). Käytännössä laissa säädetään ”eräiden julkisen hallinnon viranomaisten velvollisuuksista niiden hoitaessa tietohallintotehtäviä” (Finlex, 2018). Laki asettaa valtiovarainministeriön tehtäväksi julkisen hallinnon viranomaisten tietohallinnon yleisen ohjauksen. Laissa määritellään myös tietoyhteiskuntakehityksen edistämiseksi edellä mainitun ministeriön yhteydessä toimivan julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan (JUHTA) tehtävistä. Sanatarkka lainaus kyseisestä laista: ”Neuvottelukunnan tehtävänä on edistää julkisen hallinnon toimintatapojen ja palveluiden tuotantotapojen uudistamista ja käyttöönottoa tieto- ja viestintätekniikkaa hyödyntämällä, sekä antaa julkisen hallinnon tietohallintoa koskevia suosituksia. Säännökset neuvottelukunnan päätöksenteosta ja toiminnan järjestämisestä, sekä tarkemmat säännökset neuvottelukunnan kokoonpanosta ja tehtävistä annetaan valtioneuvoston asetuksella.” (Finlex, 2018). Julkisen hallinnon tietojärjestelmien yhteentoimivuudesta määritellään tietohallintolaissa seuraavaa: ”Julkisen hallinnon viranomaisen on julkisen hallinnon tietojärjestelmien yhteentoimivuuden mah-

dollistamiseksi ja varmistamiseksi suunniteltava ja kuvattava kokonaisarkkitehtuurinsa, sekä noudatettava laadittua ja ylläpidettyä kokonaisarkkitehtuuria ja sen edellyttämiä yhteentoimivuuden kuvauksia ja määrittämiä, sekä toimialakohtaisia tietojärjestelmien yhteentoimivuuden kuvauksia ja määrittämiä.” (Finlex, 2018).

Tietohallintolain on siis verrattain hyviä tarkoituksellisia julkisen hallinnon tietojärjestelmien toiminnan yhtenäistämiseksi ja edistämiseksi. Laki on kuitenkin saanut kritiikkiä joiltakin tahoilta - esimerkiksi professori Tomi Voutilainen kritisoi tietohallintolain Tivin uutisessa epäonnistuneeksi siinä, ettei laki ole kuin pieniltä osin velvoittava, sekä siinä, että siitä puuttuu ”konkreettinen sisältö, joka pitäisi antaa asetuksina” (Tivi, 2013). Valtiovarainministeriön julkaisussa 37/2017 (Valtiovarainministeriö, 2017b) arvioidaan myös tietohallintolain nykytilaa (s.148, kohdassa 5.9.4 Nykytilan arvio) ja sieltä voidaan löytää myös kritiikiksi luokiteltavaa luonnehdintaa lakia, tai ainakin sen toimeenpanoa kohtaan. Merkittävimmäksi haasteeksi lain toimeenpanossa todetaan ”toimivuuden kuvauksien ja määrittäysten tekeminen koskien koko julkista hallintoa tai eri toimialoja” (Valtiovarainministeriö, 2017b). Syyksi tältä osin mainitaan, ettei hallinnossa olla ”pystytty muodostamaan yhtenäistä tai selkeää kuvaa siitä, mitä yhteentoimivuuden kuvauksilla ja määrittäyksillä tarkoitetaan” (Valtiovarainministeriö, 2017b). Julkaisussa todetaan myös, ettei lain nojalla ole annettu yhtään tietojärjestelmien yhteentoimivuuden määrittämiä ja kuvauksia koskevaa asetusta (Valtiovarainministeriö, 2017b). Osittain edellä mainituista syistä on tarkoituksena valmistella uusi julkisen hallinnon tiedonhallintolaki. Tämän lain tarkoituksena olisi säännellä tiedonhallintaa julkisessa hallinnossa yhdessä yleislaissa. Tämä tarkoittaisi sitä, että tietohallintolaki (634/2011) ja arkistolaki (831/1994) kumottaisiin uudistetuilla säännöksillä. Lisäksi julkisuuslaki (621/1999) sekä sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa annetun lain (13/2003) ”tiedonhallintaa koskevat säännökset siirrettäisiin uudistettuna uuteen tiedonhallintolakiin”. Toimintasuunnitelman mukaan laki tulisi voimaan 1.1.2019. (Valtiovarainministeriö, 2018). Kysymysmerkiksi jää, millainen velvoittavuus tulevilla yleislailla on, ja miten se käytännössä tulee vaikuttamaan julkishallinnollisten organisaatioiden toimintaan tulevaisuudessa.

Kokonaisuudessaan voidaan siis tietohallintolain olevan ajatuksena hyvä, mutta se ei vaikuta olevan täysin onnistunut sille asetetuissa tavoitteissa, ainakin siitä nousseen kritiikin sekä lain mahdollisen tulevan kumoamisen / uudistamisen perusteella. Tämän hetkisen tilanteen mukaan kuitenkin tietohallintolaki on edelleenkin voimassa ja samoin ovat Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan JHS-suositukset.

3.2.2 JHS-suositukset

Edellä mainituista suosituksista JHS 179 -suositus toimii julkisen hallinnon yhteisenä arkkitehtuurimenetelmänä (Väestörekisterikeskus, 2016) ja se määrittää arkkitehtuurikonaisuuden rakenteen. Vuonna 2017 julkaistiin JHS 198 -suositus ”Kokonaisarkkitehtuurin peruskuvaukset”, joka on tekninen eritelmä,

jossa listataan kokonaisarkkitehtuurin peruskuvaukset. Tässä suosituksessa kuvattuja ohjeita pitää hyödyntää organisaation kokonaisarkkitehtuurin suunnittelussa ja arkkitehtuurikuvausten tuottamisessa. Lisäksi on laajennettuja kuvauksia, joiden avulla ”organisaatio voi kuvata arkkitehtuurinsa kattavammin” (JHS 179 Kokonaisarkkitehtuurin suunnittelu ja kehittäminen, 2017).

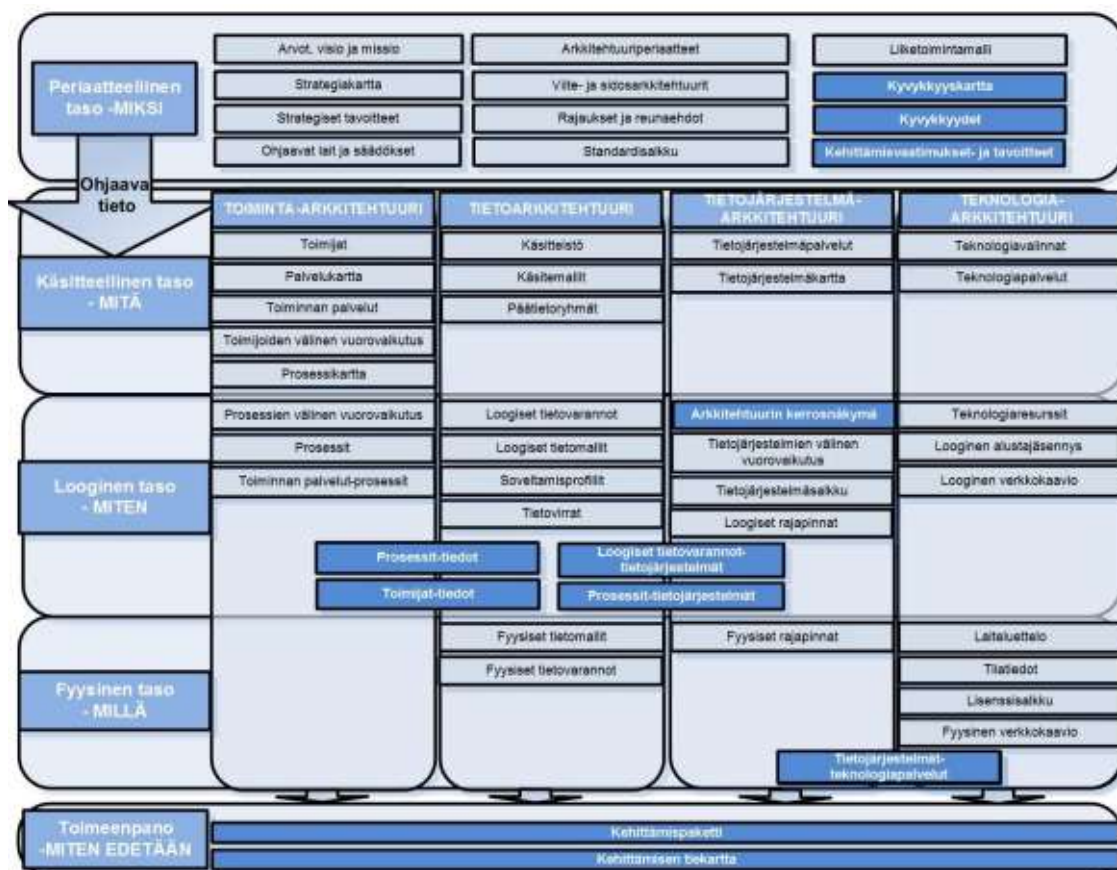
JHS 152 ”Prosessien kuvaaminen” on nimensä mukaisesti prosessien kuvaamiseen liittyvä suositus, jonka tarkoituksena on ”yhdenmukaistaa ja selkeyttää julkisen hallinnon prosessien kuvaamista” (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA, 2012). Suosituksessa mainitaan prosessien kuvaamisen olevan osa viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999, 18.1 §) hyvän tiedonhallintatavan ja hallintolain (434/2003) hyvän hallinnon toteuttamista (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA, 2012). Prosessikuvauksiin liittyen siis on olemassa suosituksia ja ohjeistusta, joiden perusteella julkisen sektorin toimijoiden pitäisi toimia. JHS152 -suosituksesta kerrotaan enemmän myöhemmin tässä luvussa.

Julkisen tietohallinnon neuvottelukunta (jonka tehtävänä on antaa mm. antaa julkisen hallinnon tietohallintoa koskevia suosituksia) jaottelee kokonaisarkkitehtuurin eri arkkitehtuurinäkökulmiin sekä eri abstraktiotasoihin. Arkkitehtuurinäkökulma määritellään näkökulmaksi, josta ”arkkitehtuuria suunnitellaan tilanteen ja suunniteltavan kohteen mukaisesti painottaen” (JHS 179 Kokonaisarkkitehtuurin suunnittelu ja kehittäminen, 2017). Arkkitehtuurinäkökulmia on JHS179 suosittelussa neljä erilaista: toiminta-, tieto-, tietojärjestelmä-, ja teknologia-arkkitehtuurinäkökulma. Toiminta-arkkitehtuuri (engl. business architecture) on suosituksen mukaan tärkein, sillä ”toiminnan tuloksena asiakkaat saavat palvelunsa” ja lisäksi toiminnan kehittämisestä syntyy vaatimukset kolmelle muulle näkökulmalle. Tietoarkkitehtuurin kuvauksen avulla pyritään suosituksen mukaan ”luomaan organisaation tai useamman toimijan/organisaation yhteisen kehittämiskohteen yhteinen näkemys keskeisestä tietopääomasta ja helpottamaan tiedon jakamista, hyödyntämistä ja löytämistä.”. Tietojärjestelmäarkkitehtuurin kuvauksessa kuvataan sekä selvitetään keskeiset sovelluskokonaisuudet sekä sovellukset, joissa käsitellään tietoa. Neljännessä teknologia-arkkitehtuurin kuvauksessa määritellään suosituksen mukaan ”organisaatiossa käytettävät teknologiat ja standardit, rakenteet ja infrastruktuuri siten, että kokonaisuus tukee parhaalla mahdollisella tavalla organisaation toimintaa ja tavoitteita”. (JHS 179 Kokonaisarkkitehtuurin suunnittelu ja kehittäminen, 2017).

Eri abstraktiotasoihin (=käsitteellisiin tasoihin) kokonaisarkkitehtuuri on jaoteltu seuraavasti. Periaatteellisella tasolla vastataan kysymykseen miksi, ja se ohjaa suunnittelua ja kuvaamista. Seuraava, eli käsitteellinen taso, vastaa kysymykseen ”mitä”, ja se kuvaa tarpeita ja palveluita. Looginen taso vastaa kysymykseen ”miten”, ja se kuvaa rakenteita. Fyysinen taso kuvaa ratkaisuja ja vastaa kysymykseen ”millä”. Lisäksi mukana on esitelty vielä toimeenpanon taso, joka suosituksen mukaan tuo ”toteutus suunnitelmat osaksi kokonaisarkkitehtuurin kehittämisprosessia”. Toimeenpanon taso kuvaa siis toimeenpanon keinoja ja vastaa kysymykseen ”miten edetään”. Nämä arkkitehtuurinäkökul-

mat ja abstraktiotasot ovat kuvattuna suosituksessa arkkitehtuurikuvausten viitekehukseen (ks. KUVIO 10: Arkkitehtuurikuvausten viitekehys). (JHS 179 Kokonaisarkkitehtuurin suunnittelu ja kehittäminen, 2017).

Suosituksen mukaan arkkitehtuurikuvausten ylläpitoon ja hallintaan tarvitaan arkkitehtuurin kuvausväline, joka sisältää kuvauskannan (ts. säilö, engl. repository), johon arkkitehtuurielementtien tiedot ja niiden suhteet tallentuvat. On myös mainittu, että pelkät tekstinkäsittely- ja piirtovälineet eivät ”kanna kauas” (arkkitehtuurikuvausten laajamittaisessa ylläpidossa, hallinnassa ja kuvaamisessa). Spesifit vaatimukset kuvausvälineen tarpeesta tukea ArchiMate-tai UML-kuvausnotaatiota (tai molempia), sekä prosessien mallintamisessa BPMN-notaatiota on ohjeistettu suosituksissa (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA, 2012, suosituksessaan JHS 152 Prosessien kuvaaminen sekä 2017, suosituksessaan JHS 179 Kokonaisarkkitehtuurin suunnittelu ja kehittäminen).



KUVIO 10 Arkkitehtuurikuvausten viitekehys (JHS 179 Kokonaisarkkitehtuurin suunnittelu ja kehittäminen, 2017)

Prosessien kuvaamiseen tehdyn suosituksen ”JHS 152 Prosessien kuvaaminen” tarkoitus on ”yhdenmukaistaa ja selkeyttää julkisen hallinnon prosessien kuvaamista” (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA, 2012). Suositus on tarkoitettu ”kaikille julkisen sektorin toimijoille, jotka työssään ku-

vaavat prosesseja” ja prosessien kuvaamisen mainitaan olevan ”osa viranomaisen toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999, 18.1 §) hyvän tiedonhallintatavan ja hallintolain (434/2003) hyvän hallinnon toteuttamista”. (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA, 2012). Suosituksessa prosessit jaotellaan neljään eri kuvaamisen tasoon, kuvaustasoon. Nämä tasot ovat yleisimmästä tarkimpaan prosessikartta, toimintamalli, prosessin kulku sekä työn kulku. Tasot on esitelty alempana kuviossa 9 Prosessien kuvaustasot. On huomattava, että suositus ei ohjeista prosessien hallintaan oleellisesti liittyvää prosessien kartoitusta, kehittämistä, mittaamista, arviointia eikä parannettavien prosessien valintaa (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA, 2012).

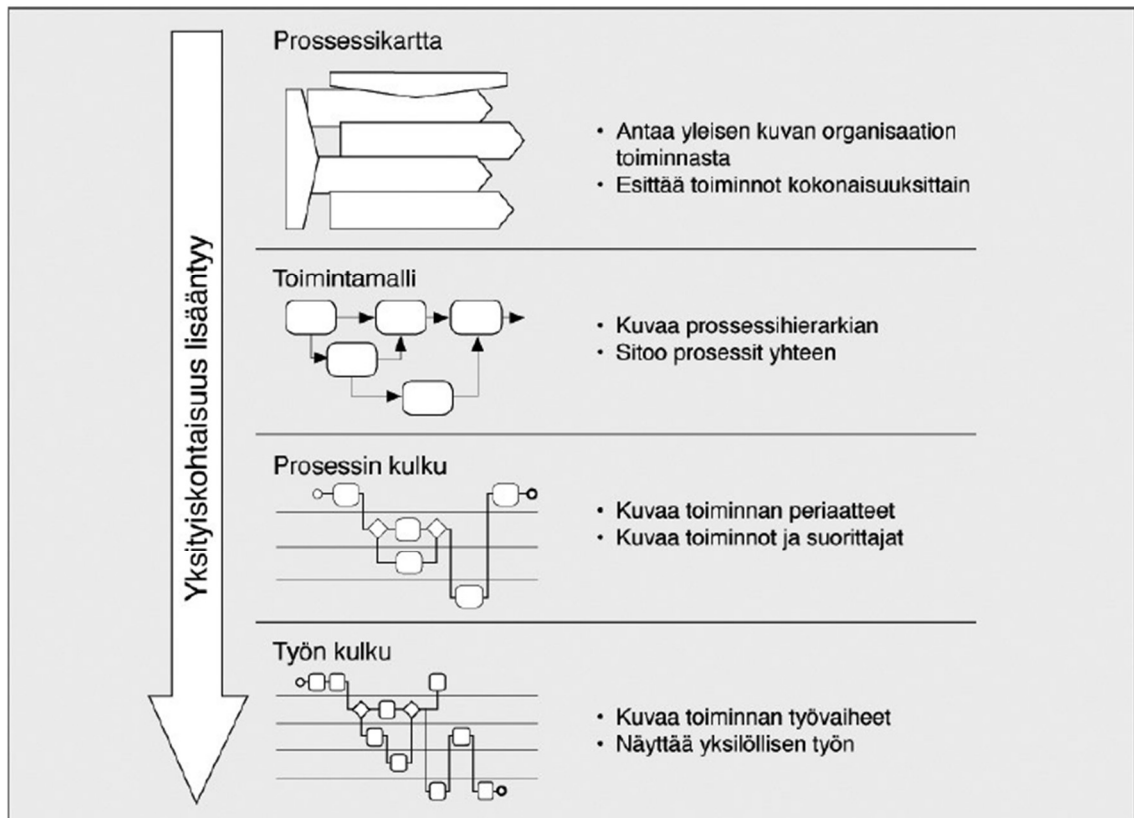
Prosessikartta on ylimmän tason kuvaus. Suosituksessa se määritellään organisaation tasolla tehdyksi yleiseksi, usein graafiseksi kuvaukseksi organisaation tärkeimmistä prosesseista ja niiden yhteyksistä. Prosessikartta esittää toiminnot kokonaisuuksittain. Suosituksessa mainitaan, että prosessikartta ”hahmottaa kokonaiskuvan, esittelee organisaation toimintaa, toimii ulkoisen viestinnän apuvälineenä ja on päätöksenteon apuväline”. Prosessikartta on yleisimmän tason pelkistetty kuvaus, jossa esitetään tärkeimmät ydin- ja tukiprosessit, toimintaympäristö ja organisaatio pelkistettynä. Suosituksessa mainitaan, että ydinprosessi ”ilmaisee, mitä tavoitteita organisaatiolla on ja miten se niihin pyrkii” ja tukiprosessi luo ”edellytyksiä ydinprosessien toiminnalle”. Prosessikarttaa tehtäessä on huomioitava edellä mainittujen lisäksi myös lisäarvon saavat asiakkaat sekä tiedon tuottajat ja toimijat. (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA, 2012, s.6-7).

Toimintamallitaso kuvaa yksityiskohtaisemmin toimintaa kuin prosessikartta. Toimintamalli kuvaa prosessihierarkian sekä sitoo prosessit yhteen. Prosessihierarkia kuvaa prosessien jakautumisen osaprosesseiksi. Prosessien omistajat, tavoitearvot ja mittarit määritellään toimintamallitasolla. Toimintamalli nivoo prosessit yhteen antaen samalla johdolle kokonaiskuvan toiminnasta. Suosituksessa mainitaan, että toimintamallikuvaus muodostuu toimintamallikaaviosta ja sitä täydentävistä tekstimuotoisista dokumenteista, joissa voidaan avata toimintaa tarkemmin. (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA, 2012, s. 7).

Prosessin kulku -tasolla kuvataan toiminnan periaatteet, toiminnot ja suorittajat. Toimintaa kuvataan tarkemmalla tasolla kuin toimintamallissa, ja tämä taso ”tuo esille toiminnan nykyiset ongelmat”. Prosessin kulku -kuvauksissa tulee kuvata palveluiden ja osaprosessien välinen vuorovaikutus sekä prosessit, osaprosessit ja tehtävät tulee numeroida tunnistettavalla tavalla. Suosituksessa mainitaan myös, että ”osaprosessit, toiminnot, tehtävät ja syötteet nimetään, ja niiden tiedot ja tarkoitus kuvataan”. Tärkeää on myös prosessien omistajien ja vastuiden kirjaaminen sekä asiakkaan nimeäminen - asiakkaan tulee olla selkeästi nimetty toimija. (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA, 2012, s. 8).

Työn kulku -tasolla kuvataan prosessin kulkua kaikista tarkimmalla tasolla, toimintatasoa tarkemmin. Suosituksen mukaan tärkein ero toimintatasoon

verrattuna on prosessien sisäisten ja ulkoisten riippuvuuksien kuvaaminen tietotyyppeinä. Tätä tasoa käytetään suosituksen mukaan esimerkiksi silloin, kun halutaan kehittää prosessia sähköiseksi palveluksi, tai kun halutaan ylipäänsä keittää prosessia. Kaikki tehtävien syötteet sekä tuotokset esitetään ”niin tarkalla tasolla, että niiden pohjalta voidaan rakentaa esimerkiksi sähköinen palvelu”. Yhteenvedona voidaan sanoa, että työnkulkukaavioissa kuvataan tarkasti vaihe vaiheelta ”mitä hallintaan ja käsittelyyn liittyviä toimenpiteitä kuhunkin vaiheeseen sisältyy”. (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA, 2012, s. 9-10).



KUVIO 11 Prosessien kuvaustasot (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA, 2012)

Suosituksessa painotetaan, että prosessien kehittäminen ei ole irrallaan organisaation muusta suunnittelusta ja kehittämisestä, vaan prosessien kehittäminen päinvastoin liittyy aina näihin. Pohjana on organisaation kokonaistoimintaa ohjaavat samat toimintaperiaatteet, strategiat ja visiot (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA, 2012, s. 3).

4 TUTKIMUSMENETELMÄ JA -PROSESSI

4.1 Menetelmätietous

Tässä pro gradu -tutkielmassa on tarkoitus tutkia millaisia ongelmia ja haasteita julkishallinnollisessa organisaatiossa on havaittu toiminnan kuvaamiseen liittyen. Lisäksi tutkielmassa pyritään selvittämään, miten lainsäädännöllisen ohjauksen vaikutus toiminnan kuvaamiseen on koettu. Näihin päämääriin vastauksen saamiseksi tutkimusotteeksi valittiin kvalitatiivinen tutkimus, ja menetelmäksi haastattelu, tarkemmin sanottuna teemahaastattelu. Sitä, miksi haastatteluun ylipäänsä päädyttiin, on melko helppo perustella. Valmista aineistoa, esimerkiksi tilastoja aikaisemmista tutkimuksista, ei ollut saatavilla tästä alueesta. Tästä syystä oli helppoa päätyä empiiriseen tutkimukseen, jotta aiheesta saataisiin tietoutta.

Tieteessä ja tutkimuksessa tehtyjen valintojen perustelevinen, argumentointi, on tärkeää, jotta tutkimus olisi läpinäkyvää. Perustellut valinnat auttavat tekemään tutkimuksesta osaltaan pätevemmän ja luotettavamman. Ensinnäkin, laadullinen tutkimusote ja teemahaastattelu valittiin, koska haastattelu on hyvin joustava menetelmä ja sen avulla on mahdollista saada esiin motiiveja, jotka vastausten taustalla saattavat vaikuttaa (Hirsjärvi & Hurme, 2015, s. 34). Haastattelu antaa mahdollisuuksia esittää lisäkysymyksiä, jotta vastauksia voidaan selventää tarvittaessa. Tiukasti strukturoitu lomakehaastattelu, jossa pitää valita esimerkiksi kahdesta vaihtoehdosta, tarjoaa verrattain kapean näkökulman, ja voisi aiheuttaa liudan lisäkysymyksiä. Teemahaastattelu ”sisältää hahmotelman siitä, mitä kysyä, mutta ei kovinkaan tarkkarajaista suunnitelmaa siitä, miten kysyä sitä” (Hirsjärvi & Hurme, 2015, s. 102-103). Hirsjärvi & Hurme (2015, s. 35) mainitsevat, että haastattelun etuna on myös se, että puheen voi asettaa laajempaan kontekstiin. Tämä on tarkoituksena myös tässä tutkimuksessa. Tutkittava ilmiö ja konteksti, julkishallinnollinen, on kirjallisuudessa verrattain vähän kartoitettu. Hirsjärvi & Hurme (2015, s. 35) toteavat että haastattelu on tällaiseen vähän kartoitettuun, tuntemattomaan alueeseen sopiva menetelmä. Tämän tut-

kielman kirjoittaja kuitenkin tiedostaa ”vähän kartoitettu”-ilmaisun käytön subjektiivisuuden, kartoittamattomuudesta voisi toinen tutkija olla eri mieltä.

On huomioitava kuitenkin, että haastattelun käytössä tutkimusmenetelmänä on myös monia haittapuolia. Nämä tulisi ottaa huomioon tutkimuksen tuloksia arvioitaessa ja punnittaessa. Hirsjärvi & Hurme (2015, s. 35) mainitsevat haastattelun ongelmallisiksi puoliksi muun muassa sen, että haastattelun katsotaan sisältävän monia virhelähteitä, joita voi aiheutua paitsi haastattelijasta, myös haastateltavasta (Hirsjärvi & Hurme, 2015, s. 35). Tällä tarkoitetaan esimerkiksi sitä, että ympäristön valinta voi vaikuttaa haastateltavan vastauksiin. Jos ympäristö ei ole rauhallinen, stressitön ja luotettava, voi olla mahdollista, että haastateltava ei vastaa todenmukaisesti tai joitain asioita jäisi sanomatta. Hirsjärvi & Hurme (2015, s. 35) mainitsevat haastattelun luotettavuutta heikentävänä esimerkkinä haastateltavan taipumuksen antaa sosiaalisesti suotavia vastauksia. Yhdet haastattelun mainitut haittapuolet ovat lisäksi ne, että ”haastattelijalta vaaditaan kokemusta ja taitoa” sekä ”haastattelijan rooliin pitäisi kouluttautua” (Hirsjärvi & Hurme, 2015, s. 35). Haastattelijan rooliin tämän tutkielman tekijä valmistautui lukemalla etukäteen huomioon otettavia seikkoja, sekä keskustelemalla haastattelukysymyksistä etukäteen ohjaajan kanssa. Haastatteluista saatiin hyvin koottua tavoiteltua tietoa, joten haastatteluja voitaneen pitää kohtuullisesti onnistuneina. Kokonaisuutena voidaan kuitenkin ajatella, että tuloksia tarkasteltaessa ja tulkittaessa kannattaa huomioida haastattelujen tulkinnallinen vapaus, sekä edellä mainitut haastattelun haittapuolet. Haastatteluvien totuudet ovat subjektiivisia tulkintoja ja käsityksiä.

4.2 Tutkimuksen suorittaminen

Itse haastattelut toteutettiin käytännössä loppukevään ja kesän aikana vuonna 2017. Haastatteluihin pyrittiin saamaan vastaajia sekä mallinnusta tekevilta julkishallinnollisilta organisaatioilta, että mallinnustyökaluvalmistajilta sekä ulkoisilta konsulteilta, jotka ovat olleet suorasti tai epäsuorasti mukana julkishallinnollisen organisaation mallinnusprojekteissa, tai joilla on muutoin asiantuntemusta, kokemusta ja näkemystä tutkittavasta ilmiöstä. Tiedon kohteina on siis useita erilaisissa rooleissa toimivia asiantuntijoita. Tällä pyrittiin toteuttamaan moninäkökulmaisuuutta aineistotriangulaation avulla, jotta tutkimuksen luotettavuutta pystyttäisiin lisäämään. Haastateltavia hankittiin ohjaajan ja tutkielman tekijän kontaktien avulla. Haastateltavista kaksi työskenteli haastatteluhetkellä työkaluvalmistajaorganisaatiossa, ja viisi käyttäjäorganisaatioissa. Kolme haastateltavaa oli samasta käyttäjäorganisaatiosta. Haastateltavien nimet ja muut mahdollisesti tunnistamista helpottavat tiedot jätetään mainitsematta haastateltavien anonyymiteetin suojaamiseksi. Haastateltavat merkittiin haastatteluaineistoon seuraavasti:

Haastateltava 1, käyttäjäorganisaatio A

Haastateltava 2, työkaluvalmistaja A

Haastateltava 3, käyttäjäorganisaatio B

Haastateltava 4, työkaluvalmistaja B
 Haastateltava 5, käyttäjäorganisaatio C
 Haastateltava 6, käyttäjäorganisaatio C
 Haastateltava 7, käyttäjäorganisaatio C

Haastateltaviin otettiin ensin yhteyttä sähköpostitse ja tiedusteltiin heidän halukkuuttaan osallistua toiminnan kuvaamista julkishallinnollisessa organisaatiossa käsittelevään pro gradu -tutkielman haastatteluosioon. Potentiaalisille haastateltaville ilmoitettiin, että haastattelu toteutettaisiin niin, ettei mitään tunnistettavia tietoja paljastettaisi haastateltavasta tai organisaatioista, joista haastatteluissa keskustellaan. Tämä voi olla tärkeä seikka siksi, että haastatteluissa, erityisesti konsulttien ja työkaluvalmistajien osalta, voi paljastua muita organisaatioita koskevia tietoja. Lisäksi osa haastateltavista voisi olla haastattelussa pidättyväisempiä tämän vuoksi.

Kuten aiemmin tässä luvussa mainittiin, haastattelu oli teemahaastattelu ilman täysin spesifiä suunnitelmaa siitä, kuinka se etenisi. Haastatteluille oli kuitenkin muodostettu teemahaastattelurunko, jota haastattelut noudattivat joustavasti. Rungon muodostamisessa hyödynnettiin teoriaosuudessa ilmi tulleita seikkoja, erityisesti Alotaibi (2016) sekä Indulska ym. (2009) tutkimuksissa ilmenneitä haasteita sekä kirjallisuudesta poimittuja liiketoimintaprosessien mallintamisen laadun ulottuvuuksia (Moreno-Montes de Oca ym., 2014).

Haastatteluissa apuna käytetty teemahaastattelurunko rakentui seuraavasti:

- Taustatiedot
 - Nimi, ikä, rooli organisaatiossa, aiempi kokemus aihealueesta
- Toiminnan kuvaamisen motivaatiot / mahdollisuudet
 - Miksi toiminnan kuvaamista on alettu tekemään
 - Mitä on tavoiteltu
 - Millainen rooli lainsäädännöllä on ollut
- Käytännön toteuttaminen (millä tavoin)
 - Miten käytännössä toteutettu
 - Millaisen taustan omaavia ihmisiä on ollut mukana toiminnan kuvaamisessa
 - Miten koordinointi ja ohjaus on tapahtunut
- Reflektio, havaitut haasteet / ongelmat
 - Saavutettiin tavoiteltuja hyötyjä, miksi / miksi ei
 - Millaisia haasteita / ongelmia on havaittu
 - (esim. millainen rooli lainsäädännöllä on ollut (onko sen koettu vaikuttavan), ihmisiin liittyviä ongelmia esim. substanssiosaaminen ja sen puute, syntaktinen / semanttinen laatu / laaduttomuus)

Edellä esitellyn rungon pohjalta haastatteluille saatiin selkäranka. Haastateltavien erilaisesta taustasta johtuen haastatteluissa jotkin asiat nousivat enemmän

esille kuin toiset. Tästä huolimatta, kaikkien haastateltavien kanssa käytin pääpiirteittäin aina samat asiat läpi, vaikkakin haastatteluiden painopisteet vaihtelivat.

Haastattelupyynnön myöntävästi vastanneiden kanssa sovittiin kasvokkain haastattelu sopivalle ajankohdalle. Kaksi haastattelua suoritettiin Skypen välityksellä. Haastattelut olivat kestoltaan noin 30-45 minuuttia pitkiä. Haastattelut nauhoitettiin, ja nauhoitus litteroitiin muutaman viikon sisällä haastattelusta haastattelijan, tutkielman tekijän, toimesta. Yhteensä kaikki haastattelut mukaan luettuna, litteroitua aineistoa kertyi reilun 41 liuskan verran. Haastattelujen litteroinnit toimitettiin vielä kommentoitavaksi haastatelluille sähköpostitse. Näin haastatelluilla oli vielä mahdollisuus esimerkiksi tarkentaa tai korjata jotain sanomaansa, tai muutoin lisätä jotain seikkoja, jotka voisivat olla tärkeitä aiheeseen liittyen – tosin tarkentavia kommentteja tai lisäyksiä ei saatu yhtään kappaletta. Tällä litteroinnin tarkastusmahdollisuudella pyrittiin myös lisäämään tutkimuksen luotettavuutta.

4.3 Tulosten analysointi

Teoriaosuudessa nousi esiin yleistä prosessitietoutta, sekä prosessimallintamiseen ja -kuvaamiseen liittyviä seikkoja. Kertauksena, Alotaibi (2016) kokosi kahdeksan haastetta kirjallisuudesta (1.) liiketoimintaprosessit muuttuvat nopeasti, (2.) liiketoimintaympäristöt muuttuva nopeasti, (3.) IT-tavoitteita ei ole välttämättä helppoa ajaa liiketoiminnallisista tavoitteista, (4.) näkökulmaerot (perspektiivi), (5.) asiakkaiden vaikutusvallan hallinta, (6.) liiketoiminnan ja IT:n linjaamattomuus yhteen (engl. misalignment), (7.) ihmisten erilaiset taustat sekä (8.) turvallisuuden huomiointi liiketoimintaprosessien mallintamisessa. Indulska ym. (2009) haastattelututkimuksen merkittävimmät kymmenen haastetta olivat mallintamislähestymistapojen standardisointi (tarkoitetaan asioita liittyen notaatioiden, työkalujen ja lähestymistapojen standardointiin ja standardinmukaisuuteen), mallintamisen tuoman arvon tunnistaminen (arvon tunnistamisella tarkoitetaan mallintamisen tuottaman arvon tunnistamista liiketoiminnalle), mallipohjaisen prosessin suorittaminen (engl. model-driven), mallien hallinta (esimerkiksi miten versioita hallitaan), mallinnuksen tarkkuustaso, metodologia (haasteet liittyen prosessimallintamisen prosessiin), hallinnointi (kuinka esimerkiksi mallintamisprojektin kokonaisuutta hallinnoidaan), sitoutumiseen liittyvät (engl. buy-in) haasteet, liiketoiminnan ja IT:n jako sekä prosessorientaatio (tarkoitetaan esimerkiksi prosessikeskeisen näkökulman tuomista organisaatioon ja sen toimintaan).

Toisaalta teoriaosuudessa tunnistettiin laatuun liittyvästä kirjallisuudesta seikkoja, joiden toteutumattomuus voi johtaa epäonnistuneeseen prosessimallintamisen prosessiin, että itse lopputuotokseen, prosessimalliin. Tällainen laadun lopputulos voidaan nähdä haasteena – ainakaan se ei ole luultavimmin millään mallintamista tekevällä organisaatiolla tavoitteena. Yhtenä haasteena voidaan ajatella olevan puhtaasti laadun puute – riittämätön, alun perin asetet-

tuja tavoitteita vastaamaton lopputulos. Laadun puute on sinänsä kuitenkin melko tulkinnanvarainen haaste, ja laaduttomuuteen voivat johtaa useat seikat. Laatu käsitteenä on myös melko filosofinen - Suomen Standardisoimisliitto SFS kertoo artikkelissaan laadun olevan ”arkinen ja myös filosofinen aihe” (SFS, 2016). Määritelmiä laadulle on useita ja niitä voidaan ryhmitellä eri tavoilla. Kuitenkaan tämän tutkimuksen kannalta se ei ole tässä yhteydessä tarpeellista. SFS (2016) mainitsee artikkelissaan laadun ISO 9000 -standardistossa tarkoittavan ”sitä, missä määrin kohteen luontaiset ominaisuudet täyttävät vaatimukset”.

Haastatteluista saadun aineiston analyysiä varten käytettiin ATLAS.ti 8-ohjelmistoa, joka on laadullisten aineistojen systemaattisen analyysin sekä koodaamisen helpottamista varten kehitetty ohjelmisto. Analyysiohjelmat yleisesti nopeuttavat ja helpottavat aineiston organisointia, ja analyysiä varten tehtävää relevantin aineiston etsintää sekä erittelyä (Jolanki & Karhunen, 2010). Ohjelmiston suurimpana hyötynä havaittiin koodaamisen helpottaminen, sekä tiedon jäsentämisen helpottaminen. Erityisen hyödylliseksi havaittiin koodikohtaiset näkymät, sekä lainausten näkyminen suodatetusti yhdellä sivulla. Hyödyt pelkkään tekstinkäsittelyyn suunniteltuun ohjelmistoon verrattuna olivat selkeät, vaikkakin gradun aineiston laajuus oli suhteellisen vähäinen, verrattuna esimerkiksi laajempiin, satoja dokumentteja sisältäviin tutkimuksiin. Ohjelmisto olisi tarjonnut myös paljon enemmän ominaisuuksia, mutta tämän tutkimuksen yhteydessä käytettiin näitä ominaisuuksia vain rajatusti.

Kuten tutkielman alkusivuilla totesin, tämän tutkimuksen tarkoituksena on saada asiantuntijahaastattelujen avulla tietoa siitä, millaisia haasteita julkisorganisaatio on kohdannut tai arvelee kohtaavansa, ja toisaalta, millaisia mahdollisuuksia on tavoiteltu, kun organisaatiossa kuvataan tai aiotaan kuvata ja mallintaa toimintaa prosesseina. Litteroidusta aineistosta poimittiin koodaamalla haasteita ja mahdollisuuksia kuvaamiseen ja mallintamiseen liittyen, joita asiantuntijat itse ovat tunnistaneeet. Koodauksella tarkoitetaan tässä yhteydessä ”tutkimustehtävien kannalta merkityksellisten tekstikatkelmien valitsemista, merkitsemistä ja nimeämistä” (Jolanki & Karhunen, 2010). Lisäksi aineistosta koodattiin erikseen myös lainsäädäntöön sekä mallinnustyökaluihin liittyvää aineistoa, koska nämä aihealueet nousivat useassa haastattelussa esille kysymysten myötä. ”Haaste” on itsessään melko lailla tulkinnallinen käsitteenä ja koodina. Jos kaikki aineistossa ilmenneet haasteet olisi vain merkattu koodilla ”haaste”, olisi voinut olla hankalampaa siirtyä analyysissä eteenpäin. Aineisto läpikäytiin iteratiivisesti niin, että ”haaste”-koodilla merkattuihin tekstikatkelmiin etsittiin yhteneviä tekijöitä muiden ”haaste”-koodilla merkattujen tekstikatkelmien joukosta. Näin pyrittiin havaitsemaan sisällöllisiä yhteneväisyyksiä - löytyykö haasteista esimerkiksi jotain teemoja, joihin haasteita pystyttäisiin jaottelemaan.

Seuraavassa luvussa perehdytään tarkemmin haastatteluista saatuun aineistoon ja esitetään niistä saatua informaatiota, sekä pyritään tätä informaatiota tulkitsemaan ja reflektoimaan kirjallisuudesta hankittuun teoreettiseen viitekehykseen.

5 TULOKSET JA POHDINTA

Tässä luvussa perehdytään haastatteluista saatuihin tuloksiin. Ensimmäisessä alaluvussa esitellään syitä toiminnan kuvaamiseen. Toisessa alaluvussa käydään läpi haastatteluista ilmenneitä käytännön toteuttamiseen liittyviä asioita, ja kolmannessa alaluvussa esitellään haastatteluista ilmenneitä haasteita ja ongelmia toiminnan kuvaamiseen liittyen. Viimeisessä, eli neljännessä alaluvussa sisältönä on pohdinta, jossa pyritään vastaamaan tutkimuskysymykseen, arviomaan tulosten merkitystä, luotettavuutta ja yleistettävyyttä.

5.1 Motivaatio toiminnan kuvaamiseen

Aiemmin tutkielmassa (luvussa 2.4 Mallintaminen ja kuvaaminen) esiteltiin kirjallisuudessa havaittuja motivaatioita mallintaa esimerkiksi liiketoimintaprosesseja ja yleensäkin organisaation toimintaa. Yksi usein esiin noussut seikka oli viestintä ja sen parantaminen organisaation sisällä, kuin myös organisaation ulkopuolelle. Kun prosessit kuvataan yhtenäisellä tavalla, on tutustuminen, yhteistyö ja sen suunnittelu helpompaa yli organisaatorajojen. (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA, 2012). Liki kaikki haastateltavat kertoivat yhdeksi lähtökohdista organisaation toiminnan ymmärtämisen ja tiedon välittämisen organisaation sisällä, sekä tiedon välittämisen organisaation ulkopuolelle. Lisäksi koulutus ja perehdyttäminen mainittiin muutamaan otteeseen. Voidaan ajatella, että esimerkiksi perehdyttäminen uusiin työtehtäviin on helpompaa, kun voi näyttää mallista, kuinka toimitaan, tai kuinka pitäisi toimia.

Haastateltava 2, työkaluvalmistaja A: No suurin hyöty on varmaan siinä, että organisaation ihmiset ymmärtää, mitä täällä itse asiassa tapahtuu. Ja mitä tapahtuu muissa yksiköissä. Ja tietoisuus siitä, että me olemme isompi tiimi ja kaikki nivoutuu toisiinsa, ja ymmärrys siitä mitä muut kollegat tekee. Ja sitä kautta (saadaan) parempi ymmärrys organisaatiosta missä toimii. Ja totta kai siellä on perehdyttämiseen ja oppimiseen liittyviä asioita.

Haastateltava 3, käyttäjäorganisaatio B: -- kuvataan, miten organisaatio nyt toimii ja se on viestinnän väline. Voidaan kertoa, että miten prosessi menee. Ja sitten jos tulee uusi työntekijä niin hän pystyy suoraan katsomaan että "Okei, näin täällä toimitaan".

Useimmin mallintamisen ja kuvaamisen tavoitteiksi haastatteluissa nousi esiin yleinen toiminnan kehittäminen. Teoriaosuudessa todettiin, että prosessimallintaminen auttaa analysoimaan liiketoimintaprosesseja kvalitatiivisesti tai kvantitatiivisesti (Reijers & Mendling, 2011) - määritellyt prosessimallit mahdollistavat prosessin mitattavuuden. Mitattavuus mainittiin myös muutamaan otteeseen. Kuten kirjallisuudessa oltiin todettu, prosessikuvausten voidaan ajatella toimivan prosessien johtamisen, hallinnan ja parantamisen välineenä (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA, 2012) ja tällaisena haastattelutavat asiantuntijat ne usein kokivat.

Haastateltava 3, käyttäjäorganisaatio B: -- Sitten toinen on se, että siitä on jotain hyötyä. Koetaan, että kun kuvataan meidän toimintaa, niin me tiedetään, miten me toimitaan. Ja kun tiedetään, miten toimitaan, niin voidaan sitten toimintaa kehittää.

Toiminnan kehittämiseen liittyen tavoitteena on ollut myös löytää päällekkäisiä toimintoja sekä purkaa siilomaisuutta organisaatiossa. Prosessien kuvaaminen oli haastatteluissa monesti organisaatiossa osana kokonaisarkkitehtuuritoimintaa.

Haastateltava 6, käyttäjäorganisaatio C: -- [haastateltavassa organisaatiossa] on ehkä enemmän mallinnettu juuri prosessien kautta. Ja kai keskeisenä tavoitteena on löytää yhtenäisiä toimintatapoja. Ja sitä kautta yhtenäistää, tehostaa sitä tekemistä. -- Ja sitten tämän toiminnan kuvaamisen kautta, kun aletaan tällaisella mallintamismielellä kuvaamaan niin sieltä toisaalta löytyy nämä eroavaisuudet eri yksiköissä, mutta sitten myöskin löytyy kohteita sille kehittämiselle. -- meillä [organisaatiossa] on ollut hyvin tällainen siilomainen organisaatio, niin tavallaan se tiedonkulun kehittäminen ja eri osa-alueiden yhteisten asioiden tunnistaminen ja miten se tietoisuus siitä, että mitä missäkin tehdään (haastateltava kertoi kokonaisarkkitehtuuriyhjäusryhmän toimintaan liittyen).

Eräs työkaluvalmistajan alaisuudessa työskentelevä asiantuntija mainitsi tosin, että tehokkuuden, palvelutason tai jonkun muun mittarin avulla mitattuna parempi suoritus on harvoin tilanne julkishallinnollisen organisaation kanssa. Toisin sanoen siis, haastateltavan näkemyksen mukaan, organisaation sisältä vieriävä kokonaisarkkitehtuurityö on harvinaisempaa kuin se, että julkishallinnon organisaatio alkaa tätä tekemään vasta ulkoisen pakon kohdatessa (kuten esimerkiksi lain antama velvoite). On kuitenkin hyvä huomata, että tässä lainauksessa puhutaan kokonaisarkkitehtuurin valjastamisesta johtamistyökaluksi organisaatiossa, eikä pelkästään prosessimallinnuksesta.

Haastateltava 4, työkaluvalmistaja B: (puhuttaessa julkishallinnosta) -- harvoissa tapauksissa käy niin, että sen organisaation johdossa on henkilö, joka on sillä tavalla valveutunut ja tietoinen tästä kokonaisarkkitehtuurista yhtenä johtamistyökaluna, että se lähtisi sieltä sisältä, tavallaan proaktiivisesti liikkeelle. Silloinhan voidaan kuvi-

tella, jos näin tapahtuisi, että se motiivi on organisaation tavoitteiden parempi saavuttaminen. Eli tehokkuuden, palvelutason tai jonkun muun mittarin avulla mitattuna, parempi suoritus. Tosiaan tällaisia tilanteita on hyvin harvassa. Useimmiten se lähtee siitä, että on ulkoinen pakko -- julkishallinnon puolella, voisi sanoa, että organisaatioiden lukumäärän suhteessa kun tarkastellaan, niin valtaosa on tekemässä kokonaisarkkitehtuuria tänä päivänä sen takia, että siitä on ollut asetus ja nyt sitten lakikin.

Tällainen ulkoinen pakko lainsäädännön kautta on julkishallinnollista organisaatiota kohtaava velvoite. Yksityisellä puolella ei ole samanlaista lain tuomaa velvoitetta ainakaan kokonaisarkkitehtuurityön puitteissa. Tietenkin esimerkiksi jotkin laatusertifikaatit voivat edellyttää jonkinasteisia prosessikaavioita, tai muutoin dokumentoitua toimintamallia, ja mikäli yksityisellä puolella yritys tällaisen sertifikaatin haluaa tai tarvitsee, on heidän sitouduttava sertifikaatin asettamien toimintatapojen dokumentoimisen sekä kriteereiden noudattamiseen. Eräs haastatelluista kertoi ulkoisen pakon tulleen korkeakouluympäristössä laadunhallinnasta, laatu-tunnustusta varten:

Haastateltava 3, käyttäjäorganisaatio B: Siinä on ollut syynä se että kun on ollut pakko. Korkeakouluja arvioidaan korkeakoulujen arviointineuvoston kautta, -- ja laatu-käsikirjassa, jos nyt simpelisti sanotaan, niin siellähän kuvataan toiminta, miten se menee "by the book". -- Eli me ei päästä arvioinnista läpi, sitten jos meillä ei ole asiat (toiminnan kuvaaminen) kunnossa.

Haastateltava 5, käyttäjäorganisaatio C: -- [organisaation toiminta] aika määrämuotoista se toiminta, ja lain säätämää myöskin. Jolloin siinä vaaditaan aika hyvin dokumentoitu ja selkeä polku, kuinka asia etenee.

Organisaation kohtaamaa lainsäädännöllistä pakkoa kuvata toimintaa ei kuitenkaan nähty negatiivisessa valossa, vaan myös sen tuomat hyödyt tunnustettiin (esimerkiksi järjestelmien yhteentoimivuuden tavoite).

5.2 Käytännön toteutus

Mallintamista on toteutettu organisaatioissa hyvin vaihtelevasti erilaisilla työkaluilla. Käyttäjäorganisaatioissa toiminnan kuvaamiseen oli myös hankittu varta vasten valmistettuja työkaluja, koska niiden käytöstä koettiin olevan hyötyä. Työkalut voivat tarjota esimerkiksi keskitetyn säilön ohjelmistolla tuotetuille kuvauksille (engl. repository) sekä auttaa lainsäädännön vaatimusten täyttämässä (jotkin työkalut on varta vasten suunniteltu yhteensopivaksi JHS 179 suositusta varten). Luvussa 5.3 käydään läpi käytännön toteutuksissa havaittuja ongelmia ja haasteita.

Haastateltava 1, käyttäjäorganisaatio A: -- No ihan, ehkä sellainen tyypillinen, tehdään juuri tuollainen perinteinen uimaratakaavio ja käytetään vaikka Visio-ohjelmaa siinä sitten.

Haastateltava 7, käyttäjäorganisaatio C: Näkyy olevan vähän erilaisia tapoja riippuen organisaatiosta, toiset organisaatiot ovat pidemmällä siinä asiassa kuin toiset. Ja ne kuvaustavat ovat hirveän vaihtelevia. Meillä löytyy Powerpoint-pohjia, joilla kuvataan prosessia. Ne ovat vapaalla notaatiolla, ne ovat vähän BPMN mukaisia kyllä, mutta siellä käytetään vähän yllättäviäkin elementtejä. Sitten tietysti Visiolla tehtyjä kuvauksia olen nähnyt jonkun verran. Täällä on tavallaan jakautunut vähän kahtia, että varsinkin järjestelmäkehitysprojekteissa käytetään JAMES menetelmään liittyviä pohjia ja siellä olevia ohjeita toiminnan kuvaamisesta, siellähän taitaa olla prosessikuvaamiseen omanlainen mallipohja, joka ei sitten taas ole välttämättä liiketoiminnalla käytössä. Liiketoiminta käyttää enemmän niitä powerpointteja ja jonkunlaista selitetekstimuotoa. Mutta hirveästi on variaatiota, vaihtelua niissä kuvaustavoissa sillä tavalla, että niitä on keksitty vähän siellä sun täällä erilaisia.

Haastatteluissa tiedusteltiin myös sitä, millaisen taustan omaavia ihmisiä tavallisimmin osallistuu toiminnan kuvaamiseen. Useimmiten kokoonpano vaihtelee, mutta kaikki vastaajat painottivat substanssiosaamisen tärkeyttä (eli sitä, että mukana on kohdealueesta tietäviä henkilöitä). Kokoonpano voi koostua yksittäisestä ihmisestä, joka kuvaa prosesseja ja haastattelee substanssiosaajia, tai se voi koostua vaikka suuremmastakin ryhmästä, jossa on mukana myös ulkopuolisia konsultteja, tai jotain eri vaihtoehtojen väliltä.

Haastateltava 1, käyttäjäorganisaatio A: Hyvin usein on sillä tavalla ollut, että on tietohallinnon väkeä ja sitten on ollut substanssista. Että se on se minimi. Ja sitten vähän riippuu, että minkätyyppinen hanke se on. Että jos on oikein iso juttu, niin siellä voi olla jotain konsulttejakin.

Haastateltava 3, käyttäjäorganisaatio B: -- totta kai, kun kuvataan, niin täytyy ollakin joku substanssiosaaja. Kun puhutaan vaikka prosessien kuvaamisesta. Niin yleensä siinä on laatuihminen, joka kuvaa toimintaa. Sen työhän on sitä, että haastattelet, pyrit selvittämään mitä tässä prosessissa tapahtuu. Opiskelija tulee vaikka kurssille, niin mikä on ensimmäinen steppi. Sitten kun on siellä, tekee tentin, pääsee läpi siitä, mitä sen jälkeen tapahtuu? Kysytään läpi nämä asiat. Eli substanssiosaajat ovat substanssiosaajia ja sitten on tämä kuvaaja. Ja prosessi yleensä on mennyt niin, että yleensä näin haastatellaan, piirretään ehkä johonkin valkotaululle suurin piirtein stepit, että miten menee ja keskustellaan siitä. Ja tällainen "workshop" voi olla isompikin. Voi olla jopa 10 henkilöä paikalla. Käydään ne läpi sitten, eli se joka kuvaa niitä kuvaa ne, ja seuraavassa workshopissa käydään läpi, että oliko se nyt näin varmasti.

5.3 Haasteet

Tässä luvussa käydään läpi haastatteluissa esiin nousseita haasteita. Luku on jaoteltu alalukuihin tulosten esittämisen selkiyttämistä varten. Tutkimuksen ja haastattelujen kannalta keskeinen asia oli selvittää asiantuntijahaastattelujen avulla tietoa siitä, millaisia haasteita julkisorganisaatio on kohdannut tai arvelee kohtaavansa, kun organisaatiossa kuvataan, tai aiotaan kuvata ja mallintaa toimintaa prosesseina. Haasteita toiminnan kuvaamiseen liittyen löytyi useita erilaisia.

5.3.1 Hallinta ja hallinnointi

Huomattavaa oli, että suuri osa haastatteluissa nousseista haasteista oli erittäin käytännönläheisiä liittyen itse mallintamisen prosessiin – toisaalta tämä ei lie-nee yllätys, koska pääasiassa haastateltavat olivat itse pääosin käytännön harjoittajia. Tällainen metodologinen haaste on tunnistettu kirjallisuudessa (ks. Indulska ym., 2009). Metodologinen haaste on kuitenkin käsitteenä melko epä-määräinen – Indulska ym. (2009) kuvasivat sitä prosessimallinnuksen prosessin haasteeksi. Prosessimallinnuksen prosessiin voidaan näkökulmasta riippuen sisällyttää valtava eri määrä asioita. Yhden näistä voidaan nähdä olevan mallinnustyökalu tai tekninen järjestelmä, jonka avulla itse mallinnusta tehdään ja mahdollisesti myös hallinnoidaan (myös mallien hallinnointi oli kirjallisuudessa tunnistettu aihe ks. Indulska ym., 2009). Haasteena nähtiin usein se, että mallien elinkaarta ei oltu ajateltu – kaavioita löytyi vielä vuosien jälkeen pdf-muotoisena, eikä niitä näin ollen pystynyt käsittelemään alkuperäisen työkalun avulla.

Haastateltava 1, käyttäjäorganisaatio A: Jotain vanhempia kaavioita joskus ollut, että jos ne löytyvät, vaikka vain pdf-muodossa, niin jälkikäteen käsittely on huonoa. On aina tärkeää, että myös alkuperäiset tallentaisi.

Hallinnointiin liittyen muutama haastateltava kertoi tilanteesta, jossa prosessien kuvaamiseen on ollut samassa organisaatiossa eri puolilla organisaatiota erilaiset käytännöt. Tämä kertoo siitä, ettei organisaatiossa ole ollut selkeää, koko organisaation kattavaa suunnitelmaa tai koordinoitua mallintamiseen. Lisäksi haastatteluissa korostettiin johdon tuen tärkeyttä mallinnusprojekteissa. Hallinnoinnin ja suuntaviivojen määrittäminen, sekä kokonaisuuden hallinta olivat yhdet yleisimmistä haasteista, joita asiantuntijat nostivat haastatteluissa esille.

Haastateltava 3, käyttäjäorganisaatio B: -- se on haaste just se, että ei ole yhteistä notaatiota olemassa

Haastateltava 5, käyttäjäorganisaatio C: -- niillä ei oikeastaan tee hirveästi niillä toimintatapojen prosesseiksi kuvaamisella, ellei siellä ole taustalla myös se, että on mietitty että noilla tämän toiminta oikeasti todennetaan ja jolla sitä voi oikeasti kehittää.

Haastateltava 6, käyttäjäorganisaatio C: -- meillä oli liiketoiminnalla omia ohjeitaan ja tapojaan kuvata niitä prosesseja, kehittämispalveluilla systeemyöohjeistuksessa oli vähän eri tapoja ja toisaalta ICT-puolella on ollut omat tavat kuvata niitä prosesseja.

Haastateltava 6, käyttäjäorganisaatio C: -- haastava asia on se, että prosesseja voi kuvata monella eri tasolla -- monesti jää uupumaan se -- siellä ylätasolla, top-down lähestymistapa, missä mietittäisiin organisaation strategisista tavoitteista lähtien, että mitkä ovat toiminnot tai kyvykkyydet mitä haluttaisiin kehittää, ja minkälaisilla prosesseilla me niitä edistetään ja miten ne prosessien väliset tietovirrat kuvataan. Ja miten esimerkiksi organisoidaan sitä toimintaa mitkä tehdään sisäisesti, missä käy-

tään erilaisia yhteistyökumppaneita. Tavallaan tämän tason toiminnan mallintaminen ja kehittäminen jäivät monesti organisaatioissa vähän vähäisemmäksi.

Haastateltava 7, käyttäjäorganisaatio C: -- iso huolenaihe on se, että jos tuollaisia kuvauksia halutaan sitten koko organisaation tasolla käyttää niin siinä yhteydessä tavallaan, että mikä on se malli millä saadaan järkevästi ne kuvaukset kaikkien käyttöön, niin se on ehkä sellainen huolenaihe mitä tässä on esitetty.

Tällainen haaste liittyy melko olennaisesti mallien hallintaan, mutta myös hallinnointiin, joka sekin oli kirjallisuudessa tunnistettu haaste (Indulska ym., 2009). Mallinnustyökaluihin liittyen ilmeni vielä muutama tunnistettu haaste, tai ehkä enneminkin huomioonotettava asia. Työkalujen käyttöönotosta on aina oma vaivansa organisaatiolle.

Haastateltava 2, työkaluvalmistaja A: (puhuttaessa työkalun käyttöönotosta) -- se vaatii sitten setuppia, että organisaatiolla on oltava joku joka ymmärtää verkoista ja pystyy hoitamaan oikeudet ja hankkimaan serverit ja näin, niin se on sitten tällainen yksi kynnys. Mutta ei se mikään vaikea ole.

Haastateltava 3, käyttäjäorganisaatio B: -- Ja sitten jos meillä on ongelma, jonka ratkaisu edellyttää työkalun käyttöä, niin hankitaan se sitten. Mutta ei aluksi "IT-tykillä ammuta karpäsiä". -- Ja sitten oikeasti, kun kunnolla aletaan kuvaamaan asioita, niin silloin tulee tärkeäksi nämä välineet siinä mielessä, että pitää olla repository. Että jos kuvaat prosessin -- voit käyttää sitä samaa elementtiä muissa vaikka, kaavioissa, niin jos poistat tai muutat sen nimen toiseksi, niin se vaihtuu kaikkiin muihin. Eli jos on joku Powerpoint-tyylinen, niin se on käsityötä muuttaa kaikkiin. Että se ylläpidettävyyks on kaikki.

Haastateltava 4, työkaluvalmistaja B: No yksi teema on tietysti tämä käyttöliittymä. Sen pitäisi olla hyvin intuitiivinen.

Haastateltava 7, käyttäjäorganisaatio C: -- (puhuttaessa uuden työkalun käyttöönotossa ilmenneistä haasteista) tällä hetkellä näyttää siltä, että työkalun käyttöönotokynnys on aika korkea kuitenkin. Ihmiset jotka näyttävät sujuvasti piirtävän paperille BPMN:ää ovat sen työkalun kanssa pikkuisen pulassa. Siinä on sellainen käyttöönotokynnys, jota pitää sitten madaltaa jonkun tyyppisellä koulutuksella todennäköisesti, mikäli siihen käyttöönottoon lähdetään. Tuollaisen repository-työkalun ajatusmalli on sellainen, mikä vaatii ihmisiltä sellaisen tietynlaisen ahaa-elämyksen, että he osaavat sitä oikealla tavalla käyttää.

Haasteena organisaatioissa nähtiin myös toiminnan kuvaamisesta aiheutuvien hyötyjen todentaminen muille organisaatioissa. Tällainen haaste liittyy osittain hallinnointiin, mutta myös kirjallisuudessa tunnistettuun sitoutumiseen (engl. buy-in) sekä mallintamisen tuoman arvon tunnistamisen haasteeseen (ks. Indulska ym., 2009).

Haastateltava 1, käyttäjäorganisaatio A: Se voi olla välillä, että siinä on niin paljon kuvaustyötä ja sellaista pohjatyötä, että miten sen todentaa että käytetty aika on hyödyksi. Se ei ole aina hyvin helppoa. Ei ole aina niin konkreettista että sekin voi vaikeuttaa.

Haastateltava 2, työkaluvalmistaja A: Ehkä se suurin haaste on mielestäni se, että ihmisten pitäisi kokea saavansa niistä kokonaisuksille jotain ulos. Jos niistä ei saa mitään ulos, niin ihmisille tulee mielikuva, että joudun nyt tällaiset tekemään.

Haastateltava 3, käyttäjäorganisaatio A: Nimenomaan että ihminen tekee töitä tai asioita kahdesta syystä a) on jotain hyötyä tai b) on pakko. Että jos ei koe sitä hyödylliseksi niin sitten ei tee.

Haastateltava 7, käyttäjäorganisaatio C: --toimijat pitää saada aidosti mukaan siihen työhön. Heitä on välillä vaikea motivoida siihen työhön mukaan--

Osa haastatelluista kertoi myös tapauksista, joissa malleja on tehty vain ns. harjoitteen vuoksi, mutta niitä ei ole hyödynnetty myöhemmin mitenkään, tai vaihtoehtoisesti on alettu hankkimaan työkaluja, mutta ei osata sanoa miksi mallintamista ylipäänsä on alettu tekemään. Tämä kielii siitä, ettei ole ollut selkeää näkemystä siitä, mitä tehdään ja miksi tehdään, joka on osittain hallinnointiin liittyvä haaste.

Haastateltava 2, työkaluvalmistaja A: --voi käydä niin että mallit tehdään, mutta sen jälkeen ei enää päivitetä muuttuneeseen tilanteeseen, tai sitten ei saada sen suurempaa hyötyä irti -- tiedän organisaatioita jotka tekevät sen takia, kun se on pitänyt tehdä. Sitten se annetaan jollekin harjoittelijalle, että "Tee sinä, kun ketään muuta ei tämä homma kiinnosta". Ja en usko, että silloin niistä malleista tulee organisaatiolle hyötyä.

Haastateltava 7, käyttäjäorganisaatio C: -- jotenkin on sellainen kuva jäänyt siitä, että julkisella puolella kuvataan kyllä prosessikaavioita, mutta se ei johda mihinkään. Että välttämättä toiminta ei ole sen mukaista. Meillä voi olla kuva, se unohdetaan, ja toimitaan sitten ihan muuten. Mutta yrityksillähän, kun heillä on paljon kovempi se rahaorientaatio, niin kaikkea pitää olla, totta kai heillä on laatusertifiointeja ja kaikkea muita, jotka edellyttävät tietyn tyyppistä toimintaa. Niin epäilen, että siellä se prosessien kuvaaminen tai kuvatut prosessit ja arki on lähempänä toisiaan kuin julkishallinnon organisaatioissa.

5.3.2 Työkalut, standardit ja terminologia

Mallintamisen prosessiin, tarkemmin mallinnusvälineisiin liittyen nousi esiin myös ajatus siitä, ettei välinettä pystytä tai osata välttämättä käyttää tarvittavalla tavalla. Ominaisuudet, joita väline tarjoaisi, jäivät hyödyntämättä. Lisäksi haastattelussa voitiin havaita haasteena myös kirjallisuudessa tunnistetun prosessorientaation (ks. Indulka ym., 2009) tuomista mukaan organisaatioon niin, että eri puolilla organisaatiota ajatellaan toiminnasta prosessimyötäisesti.

Haastateltava 5, käyttäjäorganisaatio C: -- välinettä ei välttämättä kaikki osaa tarvittavalla tavalla käyttää. Välineen ominaisuudet jää usein laihalla tavalla hyödynnettyksi, eli käytetään vain (osin) eikä välttämättä niitä mitä siinä olisi tarjolla.

Standardointi ja metamalli nousivat myös haastatteluissa esiin. Standardoinnissa haasteena oli se, ettei sellaista ollut, tai mahdollisesti ei ymmärretty esimerkiksi tietäntyyppistä standardinmukaisuutta tai sitä, miksi tiettyssä työkalussa käsiteltävän mallin tulee noudattaa tiettyä syntaktista määrittelyä. Tällaisia haasteita on tunnistettu myös kirjallisuudessa (Indulska ym., 2009; Alotaibi, 2016).

Haastateltava 4, työkaluvalmistaja B: -- Siihen (vaikutelmaan työkalusta) osittain tietysti saattaa sitten sotkeutua tietty toinen asia, joka on eri asia, eli tämä metamalli. Se miten arkkitehtuurimallinnusta tekevät ymmärtää sen metamallin siellä alla. Kun se metamalli nyt kuitenkin, se on se kielimäärittely, yleensä graafisen kielen määrittely, että mitä voidaan mallintaa ja millä tavalla, niin sillä on aika suuri merkitys. Niin valitettavan usein sitä ei ymmärretä sitä metamallia.

Haastateltava 4, työkaluvalmistaja B: -- asia mikä on teettänyt vaikeuksia, on eri arkkitehtuuridimensioiden integroituminen toisiinsa. Ajatellaan vaikka prosessiarkkitehtuuria niin eihän se prosessi siellä ole itseisarvona olemassa vaan se, prosessissa käsitellään informaatiota, jos puhutaan liiketoimintaprosesseista, niin niissä pääsääntöisesti käsitellään informaatiota. -- tämä informaation liittäminen siihen prosessiin sillä tavalla, että meillä on konsistentti sopimus merkityksistä ja rakenteista sille informaatiolle, missä se nyt sitten esiintyykin, niin se on yksi tämmöisiä haasteita.

Haastatteluista nousi esiin myös se, ettei kuvata todellisuutta vaan sitä, miten joku haluaisi organisaation toimivan (silloin kun tarkoituksena ei nimenomaan ole tarkoitus kuvata tavoitetilaa). Muutoinkin erinäiset, myös kirjallisuudessa tunnistetut mallinnuksen tarkkuustasot sekä näkökulmaerot ovat aiheuttaneet melko paljonkin päänvaivaa.

Haastateltava 2, työkaluvalmistaja A: Mutta sitten ne kuvat on yleensä sitten sellaisia, että ne on johdattelevia, ja monesti käy niin että sitten kun niitä kuvia kun katsotaan niin huomataan että ei se ihan menekään niin kuin kuvissa katsoisin, että niiden kuvien/mallien arvo sitten vähän rapautuu.

Haastateltava 3, käyttäjäorganisaatio B: -- Mutta enemmän haaste on se, että kuvataan toimintaa, kuinka ei toimita. Vaan kuvataan sitä, että me kuvittelemme, että joku haluaisi meidän toimivan. Eli se ei ole todellisuutta. Tai jos kysytään että multa, että miten minä teen jotain asiaa, niin voi olla, että kuvaan sen eri tavalla kuin oikeasti teen. Että miellyttää sitä, jolle olen kuvaamassa.

Haastateltava 5, käyttäjäorganisaatio C: -- Mutta valitettavan usein mennään nämä näkökulmat edellä, eli joku ottaa sellaiset lasit päähänsä että "minäpä tutkin tässä tätä vaikka meidän omaa agile-menettelyä" niin aika nopeasti menee niin ettei se näe ympärilleen siitä. Ja kokonaisarkkitehtuurityön tehtävähän tässä olisi vetää se saateenvarjo yhteen, ja sellaista nyt on tehtykin. -- meidän pitää myös firman sisällä ymmärtää, mistä näkökulmista me mallinamme ja tuntea myös ne naapurit

Haastateltava 1, käyttäjäorganisaatio A: Sitten toinen on se, että minkälaiselle tarkkuustasolle mennään -- että hirveän tarkkaa kaaviota, jos lähdetään piirtämään, niin se voi olla vaikea hahmottaa ja vie liikaa aikaa

Haastateltava 2, työkaluvalmistaja A: eri tarkkuustasot - jotkut haluavat keskittyä joihinkin tiettyihin juttuihin hyvinkin tarkasti, ja joillekin riittää vaan isommalla pensselillä maalaaminen.

Haastatteluissa kävivät ilmi myös ihmisten erilaiset taustat lähinnä terminologisten eriäväisyyksien kautta - toiselle yksi termi tarkoittaa eri asiaa kuin mitä se toiselle tarkoittaisi. Ihmisten erilaiset taustat olivat yksi kirjallisuudessaakin tunnistettu haaste (Alotaibi, 2016).

Haastateltava 1, käyttäjäorganisaatio A: Yleensä joka alueella on oma ammattiterminologia ja omat toiminnot. Mutta kyllä aika hyvin nämä konsultitkin pääsee siihen kiinni, mutta eihän ne tunne sitten, jos ei juuri samaa toimintoa ole tehnyt jossain muualla, niin se substanssituntemus täytyy saada sitten kuitenkin talon sisältä -- pitäisi puhua kieltä, mikä on muiden henkilöille tuttuja sanoja. Sanat kokonaisarkkitehtuuri ja viitearkkitehtuuri ja kaikki tällaiset, niin ne ovat sellaisia mitkä ei vetoa yleensä kuulijoihin.

Haastateltava 2, työkaluvalmistaja A: -- näissä on se suurin haaste ehkä se, että siinä monelta ihmiseltä kysytään mielipidettä ja kaikilla on hyvin heterogeeninen se tausta. -- toiselle toinen termi tarkoittaa toista -- homonyymi/synonyymi ongelmat siis. Että se tekee sen haasteelliseksi. Ja ihmisten tausta.

Haastatteluissa nousi todella usein esiin aikataulujen rajoitteet sekä haasteet substanssiosaamisessa tai sen valjastamisessa mukaan mallintamiseen. Tällaiset haasteet liittyvät ainakin löyhästi myös aiemmin mainittuun hallinnon haasteeseen.

Haastateltava 1, käyttäjäorganisaatio A: No ehkä yksi on sellainen, että työelämässä tyypillisesti tehdään hirveän montaa asiaa yhtä aikaa. Jos on tällainen kehittämissanke tai tietojärjestelmähanke, niin se ei ole ainut työ mitä tehdään. Aikataulut ovat juuri sellaiset, että riittääkö riittävästi aikaa.

Haastateltava 2, työkaluvalmistaja A: -- se että firmoilla ei ole budjettia, eikä välttämättä hyvää kuvaa, miten pitäisi tehdä, niin se on ihan tyypillistä. Ja sitten jos huomataan että jotain tulee ja pitää leikata, niin sitten leikataan siitä opettamiselta ja kouluttamiselta, ei oteta edes kahta päivää tai päivää. Sitten se näkyy tuloksissa. Säästetään väärästä paikasta. -- Ja sitten monesti on, että aika kauan kestää tällaiset hankkeet, niin voi henkilötkin muuttua.

Haastateltava 3, käyttäjäorganisaatio B: enemmän haaste on varmaan se että saadaan niitä substanssiosaajia siihen, että voi kuvata sitä prosessia ja heitä ei saada sitoutumaan siihen välttämättä. Että se ei tunnu heidän työltään.

5.3.3 Lainsäädännön aiheuttamat haasteet

Yksi merkittävimmistä julkisen hallinnon organisaation erityispiirteistä verrattuna yksityisellä sektorilla toimivaan yritykseen on sen alaisuus säädöksille, säännöksille ja suosituksille, jotka eivät koske yksityisellä sektorilla toimivaa yritystä. Lainsäädännöllisen ohjauksen koettiin tuovan myös oman haasteelli-

suutensa, ja vaikka pakollisuudessa nähtiin hyötyäkin, esitettiin lakia kohtaan kritiikkiä ainakin toimeenpanoedellytysten luonnin näkökulmasta. Haasteena voi olla esimerkiksi se, ettei yhteisesti määrätty tapa toimia sovellu kaikille organisaatioille. Pakollisuus voidaan nähdä negatiivisena asiana, ja haasteena voi olla toisaalta hyötyjen todentaminen laajemmassa mittakaavassa organisaatioille, joita pakko koskee.

Haastateltava 2, työkaluvalmistaja A: -- minun oma uskontoni tähän asiaan on kontingenssiteoria, että ei ole olemassa yhtä tapaa, joka toimisi kaikille. Että eihän meillä johtamisopeissakaan, on varmaan kymmeniä johtamisen ismejä, Minute management, TQM, kaikkia, ja niitä käytetään eri toimialoilla ja aina eri tilanteissa. -- Että minun oma usko on siitä, että pitäisi katsoa mitä se kyseinen organisaatio haluaa tehdä niillä malleilla, ja sitten etsiä sellainen tapa, joka tyydyttää heidän tarpeensa. -- Periaatteessa valtionvarainministeriössä joku on päättänyt että, me halutaan tehdä näin. Ja voisin sanoa, että ei tule onnistumaan.

Haastateltava 3, käyttäjäorganisaatio B: -- kun lain muodossa tullut tämä tietohallintolaki. Niin siinä on yksi perusteista on se, että järjestelmät ovat enemmän yhteen toimivia. -- Eli siinä on sellainen sille, joka sen pakon määrää, niin siitä on jotain hyötyä sille todennäköisesti olemassa. Mutta välttämättä sille organisaatiolle se ei ole yhtään hyödyllistä, jos sitä ei ymmärretä sitä tarkoitusta, mitä hyvää siinä on. -- sillä voi olla jopa negatiivinen vaikutus, että tämmöistä käskettiin kuvata, mutta tämä on ihan turhaa. Eli kaikki on viestinnästä kiinni. Eli pakko on joskus hyvä, mutta sitten sille pakon kohteelle se ei ole hyvä asia välttämättä vaan voi nähdä negatiivisena.

Lisäksi lainsäädännön ja suositusten osalta haasteena nähtiin se, ettei organisaatiossa välttämättä ole todellista ymmärrystä lain toimeenpanoedellytyksistä. Esimerkiksi tarvittavan kompetenssin omaava henkilöstö puuttuu, tai osittain aiemminkin mainittu terminologinen haasteellisuus (lakien ja suositusten sanamuodot) voi tuottaa vaikeuksia.

Haastateltava 4, työkaluvalmistaja B: -- Nyt kun on säädetty asetus ja myöhemmin laki siitä pakollisuudesta jopa, aiemmin se oli suositus, niin lainsäädäntöprosessin yhteydessä on unohdettu kokonaan sen lain toimeenpanon edellytysten luominen. Toimeenpanoedellytysten luominen olisi tarkoittanut sitä, että kaikissa sen lain tarkoittamissa organisaatioissa on ihmisiä, joilla on vaadittavat kompetenssit. Sinänsä pidän sitä, veronmaksajien näkökulmasta ja hieman yleisemminkin terveen järjen näkökulmasta mahdollisena asiana, että tällä pakolla saavutetaan jotain hyötyjäkin. Se että sitä ruvetaan sitten tekemään, että saavutetaan kriittinen massa ja kokemusta, ja aletaan saamaan hyviäkin kokemuksia, mutta se että niitä edellytyksiä ei luoda oikealla muutosjohtamisella, siis tällaisella valtakunnantason muutosjohtamisella, niin se tulee alussa, tai on jo tässäkin vaiheessa hankaloittanut sen asian hyväksymistä ja käyttöönottoa niin siinä ei synny omistajuutta ja sitoutumista, jos ei niitä onnistumisen edellytyksiä ole luotu.

Haastateltava 4, työkaluvalmistaja B: -- valitettavan usein siinä tapahtuu sitten osamattomuudesta johtuvia virheitä ja osittain ehkä myöskin sen asetuksen ja lain sanamuodoista johtuvien väärinkäsitysten aiheuttamia virheitä. Se virheellinen tapa lähteä tekemään sitä on lähteä mallintamaan kaikki mikä liikkuu. Että ajatellaan että mallinnetaan koko maailma. Sitten sitä tehdään vielä eristyksissä muusta maailmasta.

Että se oma maailma mallinnetaan kokonaan, mutta sitten ei ymmärretä sitä, että julkishallinnon organisaatiot ovat osa tällaista isompaa verkostoa, jossa pitäisi käsitteistöt olla yhteisiä ja ei saisi kauheasti ns. "oma tekemää" lähteä sitten tekemään.

Mielenkiintoisena yksityiskohtana muutama haastateltu kertoi, kuinka suosituksessa suositellun notaation esimerkeissä oli virheitä. JHS-suosituksissa suositeltu Archimate-notaatio (*"Prosessikuvauksissa suositellaan käytettävään standardoitua BPMN-kuvauskieltä (Business Process Model and Notation) tai Archimate®-notaatiota."*, Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA, 2012) sai kritiikkiä siinä, että kyseisen standardin omissa esimerkeissä ei toimita standardin mukaisesti – esimerkki toisin sanoen opastaa toimimaan virheellisesti.

Haastateltava 2, työkaluvalmistaja A: -- hyvä esimerkki tästä on se, standardissa käsketään tehdä tietyllä tavalla, että näin ei saa tehdä, ja sitten heidän omissa kuvissa näytetään, että niin on tehty. -- Että ilkeä kysymys on se, jos Archimaten luojat ei osaa tehdä sitä oikein, niin miten ihmeessä joku Suomessa julkishallinnossa osaa tehdä niitä määrittämiä oikein? Eli jos lähtökohta on pielessä, miten ihmeessä siitä voi tulla oikein.

Haastateltava 3, käyttäjäorganisaatio B: -- itse kommentoin sitä JHS uutta versiota, niin mainitsin samasta asiasta. Että jos näytätte esimerkkejä, niin näyttäkää edes notaation mukaisesti oikein. Niin se helpottaa sitten. -- Toki siinä nyt oli aika pieni virhe muistaakseni siinä kohtaa, mutta kuitenkin. Kun esimerkki näytetään, sen pitäisi olla oikein. Sama jos englannin kieltä opettaisi ja meillä olisi väärät sanat.

5.4 Pohdinta

Tämän gradun tavoitteena oli selvittää toiminnan kuvaamisessa mahdollisesti ilmeneviä ongelmia tai puutteita julkishallinnollisessa organisaatiossa asiantuntijahaastatteluiden avulla. Edellisessä luvussa käytiin läpi asiantuntijahaastattelusta saatuja tuloksia.

Tutkimuskysymyksiin pystytään vastaamaan tutkimuksen rajoitteiden puitteissa. Aineisto koostui seitsemästä asiantuntijahaastattelusta. Syyt toiminnan kuvaamiseen olivat haastattelujen perusteella moninaiset ja tuloksista voitiin havaita, että prosessikuvauksia tehtiin useita eri käyttötarkoituksia varten. Tuloksista kävi ilmi, että kuvaukset liittyivät toisaalta liiketoiminnan johtamisen toimenpiteisiin, toisaalta taas esimerkiksi tietojärjestelmien kehittämiseen määrittelyssä ja viestinnässä erilaisten sidosryhmien välillä, organisaation sisällä ja ulkopuolella. Useat haastateltavat mainitsivat yleisesti toiminnan kehittämisen pääasialliseksi motivaatioksi, mutta kehittäminen on suhteellisen laaja ja epämääräinen käsite. Siihen liittyen mallinnuksen kerrottiin mahdollistavan mitattavuuden ja sitä kautta kehittämisen. Myös viestintä organisaation sisällä, kuin myös organisaation ulkopuolelle mainittiin useasti merkittävänä syynä alkaa kuvaamaan toimintaa. Interorganisaationaaliseen viestintään liittyen perehdyttäminen sekä koulutus mainittiin myös tärkeänä syynä mallintaa toimintaa. Viestinnän avulla voidaan myös purkaa silomaisuutta organisaatiossa.

Pelkästään lainsäädäntöä tai pakkoa ei yksikään haastateltavista maininnut syyksi. Tietohallintolaki mainittiin osasyysksi, mutta pelkästään sen perusteella ei toiminnan kuvaamista oltu alettu organisaatioissa tekemään. Prosessikuvausten merkittävyys tunnustettiin laajasti haastateltavien keskuudessa tärkeänä prosessien johtamisen, hallinnan ja parantamisen välineenä – toisaalta mikäli olisi haastateltu henkilöitä, jotka eivät ole varsinaisesti olleet työtehtäviensä puolesta mukana tällaisessa toiminnassa, ei tällaisia hyötyjä olisi välttämättä tunnustettu.

Haastatteluiden pohjalta voitiin huomata, että julkishallinnollisissa organisaatioissa kohdataan paljon samoja haasteita toiminnan kuvaamiseen liittyen kuin mitä kirjallisuudessa oli tunnistettu. Mitä tulee itse tekemiseen, se ei sinänsä luultavimmin eroa yksityiseen puoleen verrattuna. Ehkä suurimpana yksittäisenä erona, mitä ennen tutkimuksen tekemistä voitiin otaksua, lainsäädännön ja suositusten mahdolliset vaikutukset haasteena julkishallinnollisessa organisaatiossa osoittautuivat osittain oikeaksi. Lainsäädännöllinen ohjaus koettiin osin tarpeelliseksi, mutta tiedostettiin että välttämättä organisaatio ei tunnista sille itselleen suoraan näkyviä hyötyjä. Tällöin toiminnan kuvaaminen suositusten ohjaamana voi olla pakollinen paha, joka tehdään vain pakosta eikä siihen todellisuudessa panosteta tarvittavissa määrin – tämä voi johtaa siihen, ettei tavoiteltuja kokonaishyötyjä saavuteta. Haasteeksi tunnistettiin haastatteluissa esimerkiksi se, ettei julkishallinnollisessa organisaatiossa välttämättä ole ihmisiä, joilla on vaadittavat kompetenssit organisoida toiminnan kuvaamista kokonaisvaltaisesti. Tämä ei ole sinänsä yllättävää, ottaen huomioon valtionvarainministeriönkin julkaisun (Valtionvarainministeriö, 2017b), jossa mainittiin, ettei hallinnossa olla ”pystytty muodostamaan yhtenäistä tai selkeää kuvaa siitä, mitä yhteentoimivuuden kuvauksilla ja määrittämisellä tarkoitetaan” (Valtionvarainministeriö, 2017b). Yksi useimmin esiin nousseista haasteista oli se, että esimerkiksi prosessikuvausta tehtiin eri puolilla organisaatiota eri tavalla, eikä selkeää keskitettyä koordinointia ole välttämättä ollut. Lisäksi aika- sekä henkilöstöresurssien riittämättömyys mainittiin. Useasti myös esimerkiksi prosessien mallintamista oli tehty työkaluilla, joissa ei ollut määritettynä keskitettyä paikkaa (repository) tallentaa kaikkia kuvauksia. Tällöin ylläpidettävyyttä kärsii merkittävästi. Lisäksi tällöin on hankala hyödyntää aiemmin tehtyjä mallinnuksia ja kuvauksia. Työkaluihin liittyen haasteena nähtiin myös se, ettei niitä välttämättä osattu käyttää ominaisuuksiin nähden niin laajasti, kuin mitä olisi mahdollista. Toisin sanoen, työkalut mahdollistaisivat enemmän, kuin mitä niistä otetaan irti.

Tämän tutkimuksen tulosten perusteella pystyttiin havaitsemaan se, ettei haastatteluista noussut esiin tunnistettuna haasteena liiketoimintaympäristöjen muuttumista tai prosessien nopeaa muuttumista. Tämä voi johtua muutamasta eri syystä. Toisaalta, tätä ei spesifisti tiedusteltu haastateltavilta kysymyksellä ”Näetkö liiketoimintaympäristöjen muutoksen haasteena toiminnan kuvaamiselle?” – vastaus olisi hyvinkin voinut olla tällöin myöntävä. Toisaalta taas, yksityisellä sektorilla toimivat yleensä voittoa tavoittelevat yritykset, kun taas vastaavaa voitontavoittelua ei niinkään, ainakaan haastateltavilla organisaati-

oilla, ollut. Tämä voi aiheuttaa sen, ettei tällaista nähdä niinkään suurena haasteena.

Standardienmukaisuus voi auttaa selvittämään useita aiemmin mainittuja haasteita. Kun organisaatiossa käytettäisiin yhteisesti sovittuja tapoja kuvata ja mallintaa toimintaa, hyötyjen todentaminen olisi helpompaa. Standardienmukaisuus sekä mallien hallinta ja hallinnointi helpottuu kyseiseen tehtävään suunnitellun työkalun avulla – tosin tällöin on suuri merkitys käyttöönottovaiheen tuella ja koulutuksella.

Kokonaisuudessaan kirjallisuudesta havaittujen suositusten (Becker ym., 2000) voidaan ajatella olevan hyviä vastatoimia havaituille haasteille. Prosessimallien syntaktinen ja semanttinen oikeellisuus, relevanssi siihen mitä kuvataan sekä taloudellinen tehokkuus (mallinetaan asioita, jotka ovat merkityksellisiä) ovat hyviä suuntaviivoja, joihin toiminnan kuvaamista harjoittavan organisaation tulisi kiinnittää huomiota. Lisäksi mallintamisessa tulisi kiinnittää huomiota erityisesti selkeyteen siinä määrin, että myös muutkin kuin mallintajat ymmärtävät, mistä on kyse. Toisin sanoen malli tulisi voida ymmärtää myös käyttäjän toimesta. Erityisen tärkeää on myös vertailtavuuden suositus, jotta yhtenäiset suuntaviivat luotaisiin ja niitä noudatettaisiin koko organisaatiossa. Haastatteluista nousi esille useaan kertaan se, että prosesseja oli mallinnettu vaihtelevilla menetelmillä, eikä kokonaishallintaa ja suuntaviivoja välttämättä ollut olemassa. Systemaattisen mallintamisen suositus on myös hyvä pitää mielessä siinä määrin, että esimerkiksi prosessimallien syötteet ovat määritelty myös vastaavassa tietomallissa.

Tutkimuskysymykseen saatiin vastauksia – tosin ymmärrettävästi mitenkään kovin kattavina ja yleistettävänä niitä ei voida pitää. Tutkimuksen kannalta haastateltavat olivat sopivia siinä mielessä, että he joko työskentelivät julkishallinnollisessa organisaatiossa tai heillä oli muutoin näkemystä julkishallinnollisten organisaatioiden mallintamisprojekteista (tällä viitataan lähinnä työkaluvalmistajiin). Tutkimuksen kannalta hyvää oli se, että haastatteluja varten saatiin näkökulmaa myös työkaluvalmistajilta ja konsulteilta. Toisaalta rajoitteena voidaan nähdä se, että haastateltavilla (työkaluvalmistajat ja osin nyt julkishallinnollisessa organisaatiossa työskentelevät haastateltavat, jotka ovat aiemmin toimineet yksityisellä sektorilla) on ymmärrettävästi vastauksissaan voinut sekoittaa mukaan kokemuksia myös yksityiseltä sektorilta. Haastattelurunko oli sinänsä melko vapaamuotoinen. Tutkimus olisi voinut hyötyä vielä uudesta haastattelukierroksesta tarkennetuilla kysymyksillä varustettuna.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän pro gradu -tutkielman puitteissa pyrittiin selvittämään julkishallinnollisissa organisaatioissa tehtävää toiminnan kuvaamista. Tarkemmin selvitettiin toiminnan kuvaamisessa mahdollisesti ilmeneviä ongelmia tai puutteita asiantuntijahaastatteluiden avulla. Toiminnan kuvaamisella tarkoitettiin tässä tutkielmassa toimintatapaa, jossa organisaatio ilmentää omaa toimintaansa prosessimuotoisesti kirjallista tai graafista esitystapaa käyttäen. Tutkimuksen motivaationa toimi aiempien tutkimusten verrattainen vähäisyys, lainsäädännön ja suositusten vaikutukset sekä tutkielman tekijän oma intressi, sekä työpaikka julkishallinnollisessa organisaatiossa.

Teoriaosuudessa käytiin läpi toiminnan kuvaamiseen liittyvää kirjallisuutta, kokonaisarkkitehtuuria, prosessimallintamista, aiemmin tunnistettuja haasteita sekä julkisen hallinnon toimintaympäristöön vaikuttavaa lainsäädäntöä ja suosituksia. Tähän pohjautuen luotiin haastattelurunko ja suoritettiin seitsemän asiantuntijahaastattelua. Haastattelujen pohjalta pyrittiin luomaan kuvaa julkishallinnollisten organisaatioiden kokemista haasteista, ja toisaalta tavoitelluista mahdollisuuksista toiminnan kuvaamiseen liittyen. Julkishallinnollisten organisaatioiden osalta havaitut haasteet olivat monelta osin melko samansuuntaisia kirjallisuudessa havaittujen haasteiden kanssa. Lainsäädännöllisen ohjauksen aiheuttamat haasteet jäivät ehkä hieman pienemmiksi, kuin mitä ennen haastatteluja oletettiin. Lainsäädännön ja suositusten aiheuttamat haasteet tunnistettiin sellaisiksi, joita voisi helpottaa lainsäätäjien puolelta todellisten toimeenpanoedellytysten luonnin helpottamisella. Pakollisuus ja järjestelmien yhteentoimivuuden tavoittelu kansallisella tasolla tunnistettiin osin tarpeelliseksi, mutta käytännön toteutus epäilytti – lainsäädännön terminologia ja suositukset jättävät tulkinnanvaraa, ja toisaalta voi olla epäselvää, mitä tarkalleen ottaen pitäisi tehdä ja miten. Organisaation päätäntävällän alle jää palkata esimerkiksi tarvittavan kompetenssin omaava henkilöstö, jolloin organisaatiolle näkyvät hyödyt voivat jäädä aiheutuvien kustannusten varjoon. Tämä voi johtaa puolivillaiseen toiminnan kuvaamiseen organisaatiossa, mikäli toiminnan kuvaamisen ei koeta tuovan todellisia hyötyjä. Toiminnan kuvaamisen voidaan ajatella olevan aina taloudellinen riski.

Yleisesti syyt toiminnan kuvaamiseen olivat haastattelujen perusteella moninaiset, ja tuloksista voitiin havaita, että prosessikuvauksia tehtiin useita eri käyttötarkoituksia varten, mutta pääasiassa toiminnan kehittäminen moninaisissa muodoissaan oli tärkeä motivaation lähde. Tämä havainto on linjassa kirjallisuudesta havaittujen hyötyjen kanssa. Kun toimintaa kuvataan, tavoitellaan usein jotain hyötyjä. Toisaalta toiminnan kuvaaminen voi olla myös joissakin tapauksissa pakon sanelemaa.

Kokonaisuudessaan toiminnan kuvaamisen tutkiminen julkishallinnollisen organisaation kontekstissa on aihealueena sellainen, josta riittää vielä paljon tutkittavaa. Tämä tutkielma orientoitui enemmän haasteisiin toiminnan kuvaamisessa, ja siinäkin suhteessa tutkimus oli tietyllä tavalla tunnusteleva ja yleisluontoinen. Haasteisiin liittyen voisi olla hedelmällistä rakentaa määrämuotoinen kyselytutkimus, jossa olisi esiteltyä jo tässäkin tutkimuksessa havaittuja haasteita pohdinnan tueksi. Näin haastateltavien olisi helpompi reflektoida omassa organisaatiossa koettuja ongelmakohtia, ja mahdollisesti edistää muiden haasteiden havaitsemista.

LÄHTEET

- van der Aalst, W. M. P, ter Hofstede, A. H. M. & Weske, M. (2003). Business process management: A survey. Springer Berlin Heidelberg. doi:10.1007/3-540-44895-0_1
- Alotaibi, Y. (2016). Business process modelling challenges and solutions: A literature review. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 27(4), 701–723. doi:10.1007/s10845-014-0917-4
- Becker, J., Pfeiffer, D. & Räckers, M. (2007). Domain specific process modelling in public administrations – the PICTURE-approach. Teoksessa M. A. Wimmer, J. Scholl & Å Grönlund (toim.), (s. 68-79). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Bell, D. & Nusir, M. (2017). Co-design for government e-service stakeholders. Teoksessa *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences*. (s. 2539-2548).
- Buckl, S., Matthes, F. & Schweda, C. M. (2010). Conceptual models for cross-cutting aspects in enterprise architecture modeling. *Enterprise Distributed Object Computing Conference Workshops (EDOCW)*, 2010 14th IEEE International.
- Conger, S. (2015). Six sigma and business process management. *Handbook on business process management 1* (s. 127-146) Springer, Berlin, Heidelberg. Haettu osoitteesta https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-45100-3_6
- Curtis, B. & Alden, J. (2007). Business process management and organizational maturity: The what, why and how of BPMM. Haettu 27.8.2017 osoitteesta <http://www.bptrends.com/business-process-management-and-organizational-maturity-the-what-why-and-how-of-bpmm/>
- Curtis, B., Kellner, M. I. & Over, J. (1992). Process modeling. *Communications of the ACM*, 35(9), 75–90. doi:10.1145/130994.130998
- Davenport, T. H. (1993). *Process innovation: Reengineering work through information technology*. Harvard Business School Press.
- Davenport, T. H. & Short, J. E. (1990). The new industrial engineering: Information technology and business process redesign. *Sloan Management Review*, 31(4), 11-27.
- Eurostat. (2017). Government expenditure by function – COFOG. Haettu 13.4.2017 osoitteesta http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Government_expenditure_by_function_%E2%80%93_3_COFOG.
- Findikaattori. (2017). Kansantalouden sektoreiden osuudet arvonlisäyksestä. Haettu 13.4.2017 osoitteesta <http://findikaattori.fi/fi/120>.
- Finlex. (2018). Laki julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta 634/2011. Haettu osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110634>

- Fischer, C., Winter, R. & Aier, S. (2010). What is an enterprise architecture principle? *Computer and information science 2010* (s. 193-205) Springer, Berlin, Heidelberg.
- Gilbreth, F. & Gilbreth, L. M. (1921). Process charts. Annual meeting of the American Society of Mechanical Engineers: American Society of Mechanical Engineers.
- Gruhn, V. & Laue, R. (2007). What business process modelers can learn from programmers. *Science of Computer Programming*, 65(1), 4-13. doi:10.1016/j.scico.2006.08.003
- Hammer, M. (1990). Reengineering work: Don't automate, obliterate. *Harvard Business Review*, 68(4), 104-112.
- Hammer, M. (2015). What is business process management? *Handbook on business process management 1* (s. 3-16) Springer, Berlin, Heidelberg.
- Hammer, M. & Champy, J. (1993). *Reengineering the corporation: A manifesto for business revolution*. New York : HarperCollins.
- Harmon, P. (2010). The scope and evolution of business process management. *Handbook on business process management 1* (s. 37-81) Springer, Berlin, Heidelberg.
- Hill, J. H., Pezzini, M. & Natis, Y. V. (2008). Findings: Confusion remains regarding BPM terminology. Gartner Research.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2015). *Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Gaudeamus.
- Hyvärinen, M., Nikander, P. & Ruusuvuori, J. (2010). *Haastattelun analyysi*. Osuuskunta Vastapaino.
- Indulska, M., Recker, J., Rosemann, M. & Green, P. (2009). Business process modeling: Current issues and future challenges. Teoksessa P. van Eck, J. Gordijn & R. Wieringa (toim.), *Advanced information systems engineering: 21st international conference, CAiSE 2009, amsterdam, the netherlands, june 8-12, 2009. proceedings* (s. 501-514). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. doi:10.1007/978-3-642-02144-2_39
- Janssen, M. & Hjort-Madsen, K. (2007). Analyzing enterprise architecture in national governments: The cases of Denmark and the Netherlands doi:10.1109/HICSS.2007.79
- Jolanki, O. & Karhunen, S. (2010). Renki vai isäntä? Analyysiohjelmat laadullisessa tutkimuksessa. Teoksessa J. Ruusuvuori, P. Nikander & M. Hyvärinen (toim.), *Haastattelun analyysi* (s. 395-410). Tampere: Vastapaino.
- Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA. (2012). JHS 152 Prosessien kuvaaminen. Haettu 1.3.2017 osoitteesta <http://www.jhs-suositukset.fi/suomi/jhs152>.
- Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta. (2016). JUHTA kansilehti. Haettu 16.1.2018 osoitteesta <https://wiki.julkict.fi/julkict/juhta>.
- Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA. (2017). JHS 179 Kokonaisarkkitehtuurin suunnittelu ja kehittäminen. Haettu 1.3.2017 osoitteesta <http://www.jhs-suositukset.fi/suomi/jhs179>.

- Jyväskylän yliopisto. (2017). Laatusanastoa – yliopistopalvelut. Haettu osoitteesta <https://www.jyu.fi/yliopistopalvelut/laatu/ohjaus/laatusanastoa>
- Kaisler, S. H., Armour, F. & Valivullah, M. (2005). Enterprise architecting: Critical problems IEEE. doi:10.1109/HICSS.2005.241
- Ko, R. K. L. (2009). A computer scientist's introductory guide to business process management (BPM). *Crossroads*, 15(4), 4:11–4:18. doi:10.1145/1558897.1558901
- Lapalme, J. (2012). Three schools of thought on enterprise architecture. *IT Professional*, 14(6), 37-43. doi:10.1109/MITP.2011.109
- Lemmetti, J. & Pekkola, S. (2012). Understanding enterprise architecture: Perceptions by the finnish public sector Springer, Berlin, Heidelberg. doi:10.1007/978-3-642-33489-4_14
- Leppänen, M. (2005). An ontological framework and a methodical skeleton for method engineering : A contextual approach. *Jyväskylä Studies in Computing* 52., Haettu osoitteesta <https://jyx.jyu.fi/dspace/handle/123456789/13268>
- Matzner, M., Alexandrini, F., Araujo, T. & Becker, J. (2009). Process modeling in brazilian public administrations: The domain-specific PICTURE approach. *AMCIS 2009 Proceedings*, Haettu osoitteesta <https://aisel.aisnet.org/amcis2009/2>
- Mili, H., Tremblay, G., Jaoude, G. B., Lefebvre, É, Elabed, L. & Boussaidi, G. E. (2010). Business process modeling languages: Sorting through the alphabet soup. *ACM Comput. Surv.*, 43(1), 4:1–4:56. doi:10.1145/1824795.1824799
- Moreno-Montes de Oca, I., Snoeck, M., Reijers, H. A. & Rodríguez-Morffi, A. (2015). A systematic literature review of studies on business process modeling quality doi://doi.org/10.1016/j.infsof.2014.07.011
- Nissen, H. W., Jeusfeld, M. A., Jarke, M., Zemanek, G. V. & Huber, H. (1996). Managing multiple requirements perspectives with metamodels. *IEEE Software*, 13(2), 37-48. doi:10.1109/52.506461
- Object Management Group. (2017). Business Process Model And Notation. Haettu 15.4.2017 osoitteesta <http://www.omg.org/spec/BPMN/index.htm>.
- Olbrich, S. & Simon, C. (2007). Integration of legal constraints into business process models. *Transforming Government*, 1(2), 194-210. doi:10.1108/17506160710752002
- The Open Group. (2011). *Togaf 9.1*. Haettu osoitteesta <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/index.html>
- QPR. (2015). Kokonaisarkkitehtuuri suomessa 2015 raportti. Haettu osoitteesta <https://www.qpr.com/fi/lataa-kokonaisarkkitehtuuri-suomessa-2015-raportti>
- Reijers, H. A. & Mendling, J. (2011). A study into the factors that influence the understandability of business process models. *IEEE Transactions on*

- Systems, Man, and Cybernetics - Part A: Systems and Humans, 41(3), 449-462. doi:10.1109/TSMCA.2010.2087017
- Ritter, D. (2004). Successful enterprise architecture: aligning business and IT to maximize performance. Proforma White Paper.
- Rosemann, M. & von Brocke, J. (2015). The six core elements of business process management. Handbook on business process management 1 (s. 105-122) Springer, Berlin, Heidelberg. Haettu osoitteesta https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-45100-3_5
- von Rosing, M., Scheer, A.-M., Zachman, J. A., Jones, D.T., Womack, J.P. & von Scheel, H. (2015). Phase 3: Process concept evolution. The complete business process handbook (s. 37-74). Morgan Kaufmann.
- von Rosing, M., White, S., Cummins, F., de Man, H. (2015b). Business Process Model and Notation – BPMN. The complete business process handbook (s. 421-453). Morgan Kaufmann.
- von Scheel, H., von Rosing, M., Fonseca, M., Hove, M. & Foldager, U. (2015). Phase 1: Process concept evolution. The complete business process handbook (s. 1-9). Morgan Kaufmann.
- von Scheel, H., von Rosing, M., Fonseca, M., Hove, M. & Foldager, U. (2015b). Phase 2: Process concept evolution. The complete business process handbook (s. 11-35). Morgan Kaufmann.
- SFS (Suomen Standardisoimisliitto ry). (2016). Mitä laatu on? -artikkeli. Haettu 5.3.2018 osoitteesta https://www.sfs.fi/ajankohtaista/uutiskirjeet/uutiskirjeet_2016/mita_laatu_on_artikkeli
- Simon, D., Fischbach, K. & Schoder, D. (2014). Enterprise architecture management and its role in corporate strategic management. Information Systems and E-Business Management, 12(1), 5-42. doi:10.1007/s10257-013-0213-4
- Stelzer, D. (2010). Enterprise architecture principles: Literature review and research directions. Teoksessa A. Dan, F. Gittler & F. Toumani (toim.), Service-oriented computing. ICSOC/ServiceWave 2009 workshops: International workshops, ICSOC/ServiceWave 2009, stockholm, sweden, november 23-27, 2009, revised selected papers (s. 12-21). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. doi:10.1007/978-3-642-16132-2_2
- Swenson, K. D. & von Rosing, M. (2015). "Phase 4: What is Business Process Management?". The complete business process handbook (s. 79-88). Morgan Kaufmann.
- Tilastokeskus. 2017a. Julkinen Viranomaisen | Käsitteet. Haettu 25.11.2017 osoitteesta http://www.stat.fi/meta/kas/julk_viranom.html.
- Tilastokeskus. 2017b. Suomen virallinen tilasto (SVT): Julkisyhteisöjen menot tehtävittäin [verkkojulkaisu]. Helsinki: Tilastokeskus. Haettu 13.4.2017 osoitteesta http://www.stat.fi/til/jmete/2015/jmete_2015_2017-01-31_tie_001_fi.html.
- Tivi. (2013). Professori: Tietohallintolaki epäonnistui - "tehty vaikeammaksi kuin perustuslain muuttaminen". Haettu osoitteesta

<https://www.tivi.fi/Utiset/2013-11-10/Professori-tietohallintolaki-ep%C3%A4onnistui---tehty-vaikeammaksi-kuin-perustuslain-muuttaminen-3205512.html>

- Toyota Material Handling Europe. (2017). Toyota production system. Haettu 23.3.2017 osoitteesta <http://www.toyota-forklifts.fi/fi/company/tps/pages/default.aspx>
- Valtionvarainministeriö. (2017a). Julkinen talous. Haettu 13.4.2017 osoitteesta <http://vm.fi/julkinen-talous>.
- Valtiovarainministeriö. (2017b). Valtiovarainministeriön julkaisu - 37/2017 Valtiovarainministeriö. Haettu 20.1.2018 osoitteesta http://vm.fi/documents/10623/306884/37_2017_Tiedonhallinnan+lains%C3%A4%C3%A4d%C3%A4nn%C3%B6n+kehitt%C3%A4mislijuukset.pdf/c1f679f5-a26b-4308-9162-c395b3f5d093.
- Valtiovarainministeriö. (2018). Asettamispäätös: Julkisen hallinnon tiedonhallintalain valmistelu. Haettu 20.1.2018 osoitteesta <http://vm.fi/documents/10623/6304750/Asettamisp%C3%A4%C3%A4t%C3%B6s+Julkisen+hallinnon+tiedonhallintalain+valmistelu/b54af9a9-d155-4d95-8802-e0871151ec53>.
- Valtiovarainministeriö - JHS-sanasto. (2017). JHS-sanasto - kokonaisarkkitehtuuri. Haettu 16.1.2018 osoitteesta http://jhs-sanasto.jhs-suositukset.fi/JHS/fi/page/c_d63f1b18
- Vernadat, F. (2002). UEML: Towards a unified enterprise modelling language. International Journal of Production Research, 40(17), 4309-4321. doi:10.1080/00207540210159626
- Väestörekisterikeskus (2016). Tietoa kokonaisarkkitehtuurista. Haettu 14.4.2017 osoitteesta <https://www.avoindata.fi/fi/content/tietoa-kokonaisarkkitehtuurista>.
- Zachman, J. A. (2008). The concise definition of the zachman framework by: John A. Zachman. Haettu 16.1.2018 osoitteesta <https://www.zachman.com/about-the-zachman-framework>