

Pasi Väänänen

**PROSESSIMALLIN MUODOSTAMINEN JATKUVIEN PALVELUIDEN  
KÄYTTÖÖNOTTOON**

# **PROSESSIMALLIN MUODOSTAMINEN JATKUVIEN PALVELUIDEN KÄYTTÖÖNOTTOON**

Pasi Väänänen  
Opinnäytetyö  
Kevät 2019  
Teknologialiiketoiminta  
Ylempi ammattikorkeakoulututkinto  
Oulun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu  
Ylempi ammattikorkeakoulututkinto, teknologia liiketoiminta

---

Tekijä: Pasi Väänänen

Opinnäytetyön nimi: Prosessimallin muodostaminen jatkuvien palveluiden käyttöönottoon

Työn ohjaaja: Veijo Väisänen

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2019

Sivumäärä: 37

---

Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää toimeksiantajayrityksen jatkuvien palveluiden käyttöönottoa. Työn toimeksiantajana toimi Aureolis Oy, joka on tiedolla johtamiseen ja analytiikkaan keskittynyt asiantuntijayritys. Opinnäytetyöntekijä toimii yrityksessä asiantuntijana. Toimeksiantajayrityksessä oli todettu tarve kehittää ja selkeyttää jatkuvien palveluiden käyttöönottoprosessia. Jatkuvat palvelut ovat yksi yrityksen kasvavista alueista ja toiminnan kasvaessa on tullut tarve tarkastaa ja päivittää toimintamalleja.

Järjestelmien siirtäminen kehitysprojektilta tukipalveluiden ylläpidettäväksi on monesti liian vähälle huomiolle jäänyt vaihe järjestelmien elinkaareissa. Vaihe on kuitenkin asiakaskokemuksen ja järjestelmän käytön kannalta kriittinen, joten sen sujuvuuteen kannattaa kiinnittää huomiota.

Työn tavoitteena oli määrittellä jatkuvien palveluiden käyttöönottoon prosessimalli. Mallin avulla erilaisista lähtökohdista tulevat järjestelmät saadaan palveluiden piiriin hallitusti ja tehokkaasti. Palveluiden piiriin tulevat järjestelmät voivat olla kohdeyrityksen kehitysprojektin tuotoksia tai järjestelmä voidaan siirtää joltain kolmannelta osapuolelta. Työssä määritellään prosessimalli käyttöönotolle ja dokumentoidaan se kohdeyritykselle.

Opinnäytetyön tutkimusstrategiana on toimintatutkimus ja tutkimusmenetelminä käytetään empiiristä tutkimusta ja havainnointia. Työssä perehdytään tutkittuun ja olemassa olevaan tietoon perehtymällä aiheesta löytyviin tutkimuksiin ja kirjallisuuteen. Lisäksi tehdään katsaus olemassa oleviin palveluiden ja projektien hallintamalleihin sekä tarkastellaan niiden soveltumista kohdeyrityksen tarpeisiin.

Työn tuloksena syntyi prosessimalli jatkuvien palveluiden käyttöönottoprojekteille. Malli dokumentoitiin ja siitä tehtiin projektiohje kohdeyrityksen käyttöön. Malli otettiin kohdeyrityksessä hyvin vastaan ja mallin varsinainen käyttöönotto on tämän raportin kirjoituksen aikaan aloitettu.

---

Asiasanat: palvelutuotanto, IT-palveluhallinta, Business Intelligence, prosessit

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Master's Degree, Technology Business

---

Author: Pasi Väänänen

Title of thesis: Developing process model for continuous services introduction

Supervisor: Veijo Väisänen

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2019      Number of pages: 37

---

The purposes of this thesis was to develop a process for continuous services startup phase. This thesis was produced for Aureolis Oy. Which is the company focusing on knowledge management and analytics consulting. Thesis writer is working in the company as a specialist. In the target company, there has been a need for process development and clarification of the operation model with continuous services which operations are currently increasing.

Transporting a system from a development project to continuous service maintenance is often underestimated and the transport phase is not taken into account enough. For customer satisfaction and system operation phase is very critical and implementation phase should be paid more attention.

Target for this thesis was to define a process model for continuous services introduction. With this model, continuous services for systems from different starting points. Systems can be developed by the target company or these can be developed or maintained by a third party company. In the thesis, the startup phase process model is defined and documentation built for use of the target company.

Used research strategy for the thesis is an action research and the research method was empirical research with a perception. In the thesis, existing research information and existing literature for the topic were checked. Also, current existing models and practices for project and services management were reviewed and suitability for the target company's need checked.

As a result for the thesis was the new process model for continuous services startup projects. Process model documented and project guide was written for use of the target company. Process model accepted well in the target company and model practical implementation is ongoing during the time of writing this report.

---

Keywords: Service Operation, IT services, Business Intelligence, ITIL, Processes

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
2	BUSINESS INTELLIGENCE.....	8
2.1	Historia .....	8
2.2	Business Intelligence -järjestelmät .....	9
2.3	BI-ratkaisujen ominaisuudet .....	11
3	PALVELUIDEN HALLINTA.....	13
3.1	Palvelun hallinnan historia.....	13
3.2	Viitekehykset ja standardit.....	14
3.3	Palveluiden hallinta ja projektien hallinta BI:ssä .....	15
3.4	Kimballin Business Dimensional Lifecycle -malli .....	16
4	IT INFRASTRUCTURE LIBRARY .....	18
4.1	Palvelustrategia.....	19
4.2	Palvelusuunnittelu .....	20
4.3	Palvelutransitio .....	20
4.4	Palvelutuotanto.....	21
4.5	Jatkuva palvelun parantaminen .....	21
5	KEHITTÄMISTEHTÄVÄN TOTEUTUS.....	23
5.1	Tutkimusstrategia ja menetelmät.....	23
5.2	Nykytilanne.....	24
5.3	Prosessin määrittely .....	26
5.4	Kehitetty malli .....	27
6	KEHITTÄMISTEHTÄVÄN TULOKSET .....	32
7	JOHTOPÄÄTÖKSET .....	34
8	POHDINTA .....	36
	LÄHTEET.....	37

# 1 JOHDANTO

Kohdeyrityksen sisällä on todettu tarve kehittää ja selkeyttää yrityksen tarjoamien jatkuvien palveluiden käyttöönottoprosessia. Yrityksen jatkuvien palveluiden käyttö on kasvamassa ja jokainen uuden jatkuvan palvelun perustaminen on oma pieni projektinsa. Tällä hetkellä käyttöönottoon ei ole olemassa selkeitä käytäntöjä. Yhtenäisten käytäntöjen avulla saadaan tarvittavaa työmäärää pienemmäksi ja tiedonsiirron laatua parannettua.

Opinnäytetyön tavoitteena on määritellä prosessimalli tukipalveluiden käyttöönottoon. Tehtävä malli dokumentoidaan ja sen lisäksi tehdään projektiohje, joka antaa tarvittavat valmiudet käyttöönottoprojekteille mallin hyödyntämiseen. Työssä määritellään prosessimalli, jolla erilaisista lähtökohdista tulevat järjestelmät saadaan jatkuvien palveluiden ylläpidettäväksi hallitusti ja tehokkaasti. Jatkuvaan palveluun tulevat järjestelmät voivat olla kohdeyrityksen omien kehitysprojektien tuotoksia tai olemassa olevia ratkaisuja, joiden tukipalvelu siirretään kohdeyritykselle.

Kohdeyrityksen palveluiden toimintamalli perustuu tällä hetkellä IT Infrastructure Library:n (ITIL) version 3 metodeihin. ITIL on yleisesti käytetty kokoelma parhaita käytäntöjä palveluiden hallintaan. Työssä selvitetään, mitä vaatimuksia se asettaa palveluille ja mitä tällaisen tukipalvelun perustamiseen vaaditaan. Yrityksen projektimalli on Agilen ja perinteisen vesiputousmallin yhdistelmä. Työssä selvitetään, miten tällaisen projektin tuotos pystytään parhaimmalla mahdollisella tavalla siirtämään tukipalvelun piiriin.

Kohdeyrityksen palvelut keskittyvät Business Intelligence (BI) -toimintaan eli liiketoimintatiedon hallintaan liittyvien järjestelmien ylläpitoon. Työssä selvitetään myös, mitä erityisvaatimuksia Business Intelligence -palvelut asettavat käytettäville menetelmille ja kuinka hyvin olemassa olevat menetelmät soveltuvat siihen. Menetelmien tulee olla ketteriä ja sopia usean eri teknologian järjestelmiin. Kohdeyrityksen palvelut ovat kooltaan melko pieniä ja monesti vain yksi pieni osa asiakkaan tietohallinnon palveluissa. Kehitettävän mallin tuleekin olla kevyt ja sen tulee erityisesti helpottaa ja nopeuttaa palvelun perustamista, ei tuoda lisää tehtäviä ja vaatimuksia kehitysprojektille tai ylläpidolle.

Opinnäytetyön tutkimusstrategiana on toimintatutkimus, jonka tutkimusmenetelminä käytetään empiiristä tutkimusta, haastatteluita ja havainnointia. Toimintatutkimuksessa tarkoituksena on kehittää ja parantaa olemassa olevia palveluita ja niiden toimintaa. Työssä perehdytään myös olemassa olevaan tutkittuun tietoon perehtymällä aiheesta löytyviin tutkimuksiin ja kirjallisuuteen.

Opinnäytetyö tehdään Aureolis Oy:lle. Aureolis on vuonna 2001 perustettu Business Intelligence -alueeseen keskittynyt asiantuntijayritys. Yrityksessä työskentelee noin 150 asiantuntijaa. Yrityksen missio on tehdä asiakkaista kilpailukykyisempiä ja auttaa asiakkaita menestymään liiketoimintatiedon avulla. Yritys tarjoaa niin liikkeenjohdon konsultointia tiedolla johtamiseen ja tiedon mallintamiseen kuin myös ratkaisujen suunnittelua ja toteutusta alusta loppuun ketterin menetelmin. Aureoloksen palvelut kattavat koko BI-alueen tietovarastoinnista raportointiin ja analytiikkaan sekä tiedolla johtamiseen.

Aureolis tarjoaa konsultoinnin ja kehitysprojektien lisäksi myös ylläpito- ja pienkehitys -palveluita. Aureoloksen palveluliiketoiminta kattaa liiketoiminta tiedon hyödyntämisen koko prosessin tietovarastoinnista raportointiin ja niihin liittyvien järjestelmien ylläpidon. Palveluiden ylläpito voi esimerkiksi sisältää tietovaraston latausten päivittäisen monitoroinnin ja tietovaraston pienkehityksen, kuin myös raportointijärjestelmän ylläpidon. Aureoloksen jatkuvien palveluiden käyttäjinä on useita eri asiakkaita ja liiketoiminta kasvaa koko ajan.

## 2 BUSINESS INTELLIGENCE

Kohdeyrityksen jatkuvien palveluiden ratkaisut ovat yleensä Business Intelligence (myöhemmin BI) -ratkaisuja. BI:llä tarkoitetaan liiketoiminnan johtamiseen ja hallintaan liittyvää tiedon hallintaa ja hyödyntämistä. BI-järjestelmien tarkoitus on tuottaa informaatiota, joka auttaa yrityksen johtoa johtamaan yritystä ja tarjota tietoa päätöksenteon tueksi. Yleensä järjestelmät keräävät ja koostavat dataa yrityksen toiminnasta ja raportoivat tämän koostettuna helposti ymmärrettävässä muodossa. (Hovi 2009, 73–81.)

Teknisesti ja käytännössä BI-järjestelmät koostuvat ohjelmistoista, jotka keräävät, käsittelevät ja analysoivat dataa eri järjestelmistä. Järjestelmät voidaankin nähdä eräänlaisena tiedon keskuksena, johon yrityksen tärkeät tiedot kerätään. Käytännössä tämä tiedon keskus on tietovarasto, joka on monen BI-järjestelmän ydin. BI-järjestelmät pitävät sisällään kysely- ja raportointityökaluja, sekä tiedon louhinta- ja ennustamisohjelmistoja. (Agiu 2014, viitattu 20.1.2019.)

Järjestelmien pääasiallinen tarkoitus on kuitenkin tuottaa tietoa päätöksenteon tueksi. Uusimpien teknologioiden BI-järjestelmien katsotaan auttavan myös suhteiden parantamisessa asiakkaiden, työntekijöiden ja toimittajien kanssa. Tämä perustuu päätöksen teon prosessien ja tuottavuuden parantamiseen sekä kustannuksien alentumiseen ja yhteistyön kasvattamiseen toimittajien kanssa informaation lisääntymisen avulla. (Agiu 2014, viitattu 20.1.2019.)

### 2.1 Historia

BI:n historia on päätöksentekoa tukevissa järjestelmissä (Decision Support Systems, DSS), joita on ollut olemassa melkein tietokoneiden syntyajoista lähtien. Päätöksiä tukevien järjestelmien katsotaan syntyneen, kun tietokoneet alkoivat auttamaan yrityksiä päätöksen teossa ja pelkästään siihen erikoistuneita järjestelmiä syntyi. Business Intelligence -termin puolestaan katsotaan syntyneen 1989, jolloin Howard Dresner alkoi käyttämään termiä kuvaamaan näitä järjestelmiä (Hovi, Hervonen & Koistinen, 2009, 77.)



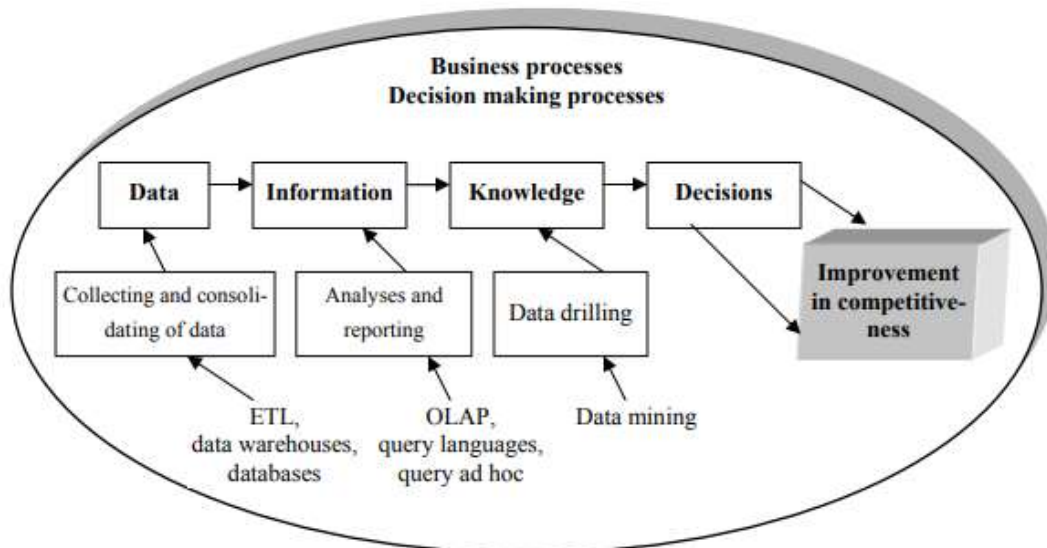
BI-termin historiassa on myös kaksi eroavaa näkökulmaa sille, mitä ja millaista tietoa siinä käytetään. Termin syntyäikoihin Iso-Britanniassa ja Euroopan puolella termiä käytettiin kuvaamaan yritysmaailmassa tapahtuvaa tiedustelutoimintaa eli yrityksen ulkopuolisen datan analysointia ja kilpailijoiden tutkintaa. Amerikan puolella, jossa Howard Dresnerkin vaikutti, termiä käytettiin nimenomaan yrityksen sisäisen datan analysointiin. (Hovi ym. 2009, 77.)

Kirjassaan Tietovarastot ja Business Intelligence Ari Hovi jakaa nämä kaksi tulkintaa kvantitatiiviseksi ja kvalitatiiviseksi näkemykseksi. Kvantitatiivisella tarkoitetaan yrityksen sisäisesti keräämää liiketoimintaa tukevaa tietoa. Kvalitatiivinen tieto on puolestaan yrityksen ulkopuolelta saatavaa tietoa yrityksen kilpailijoista ja markkinoista. (Hovi ym. 2009, 78.) Nykyään tällaista selkeää jaottelua ei ole ja termin käyttö on laajentunut ja yleistynyt kuvaamaan kattavasti yritysten analytiikkaa ja päätöksen tekoa tukevia järjestelmiä.

## **2.2 Business Intelligence -järjestelmät**

BI-järjestelmän tarkoitus on antaa päättäjille liiketoiminnan pyörittämiseen ja parantamiseen tarvittavaa tietoa. Käytännössä tämä tarkoittaa, että järjestelmään tarvitaan tietoa monista eri järjestelmistä, niin yrityksen sisäisistä kuin myös ulkopuolisilta järjestelmistä. Nykyaikana järjestelmiin kerätään yhä enenemissä määrin tietoa ulkopuolelta, jonka nykyiset järjestelmät ja internetin monet palvelut mahdollistavat.

Päätöksen teon prosessi on kuvattu kuviossa 1, josta käy hyvin ilmi myös BI-järjestelmien prosessi (Olszak & Ziemia 2007, viitattu 5.2.2019).



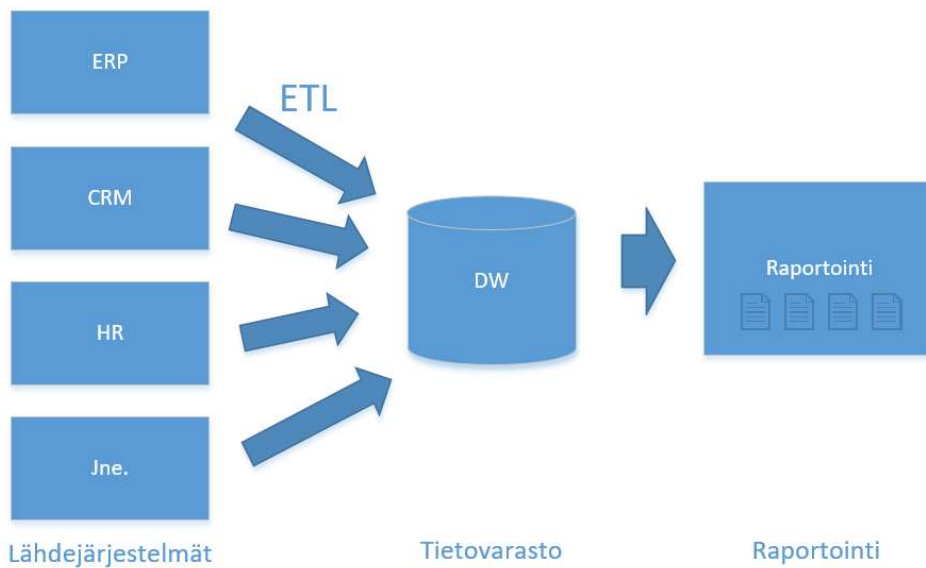
KUVIO 1. BI-järjestelmien rooli päätöksen teossa (Olszak & Ziembra 2007, viitattu 5.2.2019)

BI-järjestelmät rakentuvat tämän prosessin ympärille. Kaikki alkaa kerättävästä datasta, tiedosta, joita tarvitaan päätösten teossa. Ensimmäisessä vaiheessa tämä tieto kerätään yhteen, jonka jälkeen toisessa vaiheessa siitä voidaan koostaa raportteja, joista tarvittavaa tietoa voidaan analysoida. Tiedon syvemmästä analysoinnista käytetään myös termiä tiedon louhinta (Data Mining), joka on yleensä järjestelmän loppukäyttäjän omatoimista tiedon analysointia ja johtopäätösten tekemistä.

Teknisesti järjestelmät koostuvat seuraavista osista ja työkalusta (Olszak & Ziembra 2007, viitattu 5.2.2019):

- tiedonsiirtotyökaluista, joilla haetaan ja ladataan dataa. (Näistä käytetään yleisesti termiä: ETL, Extract Transform Load.)
- tietovarastosta, keskitetty tiedon varasto, jonne koottu data ladataan. (DW, Data Warehouse)
- tiedon analysointi ja raportointi työkalut. Nämä jakaantuvat käytön mukaan vielä useampaan alakategoriaan. Näillä tuotetaan ja esitetään päätöksentekijälle tarvittava tieto ymmärrettävässä muodossa tai loppukäyttäjät voivat tehdä analysointia itse.

BI-järjestelmien tietovirta ja eri osat on esitetty kuviossa 2.



KUVIO 2. Tyypillisen BI-ratkaisun osat ja tietovirta ylätasolla.

Tietovarasto on monen BI-ratkaisun keskeinen osa. Isossa organisaatioissa oleva tieto on yleensä jakaantunut useisiin eri järjestelmiin, jolloin kokonaiskuvan saaminen yrityksen tilasta on hankalaa. Tätä varten on kehitetty tietovarasto (Data Warehouse) sekä keskitetty tietovarasto (Enterprise Data Warehouse). Tietovarastot ovat nimensä mukaisesti keskitetty varasto raportoinnissa ja analytiikassa tarvittavalle tiedolle, jota yrityksen päättäjät ja muutkin tahot tarvitsevat työssään tehdessä liiketoimintaan liittyviä päätöksiä.

Yleensä tietovarasto on toteutettu jollain tietokantasovelluksella, jonka päälle on lisäksi rakennettu tiedonjakelukerros jollain raportointityökalulla. Olennaisena osana ratkaisua on myös tietojen lataaminen tietovarastoon, joka yleensä tapahtuu jollain ETL-työkalulla (Extract Transform Load). Työkalulla ladataan tarvittava tieto lähdejärjestelmistä ja muokataan tietovarastolle sopivaan muotoon sekä ladataan lopuksi muokattu tieto tietovarastoon. (Hovi ym. 2009, 3–5.)

### 2.3 BI-ratkaisujen ominaisuudet

Tyypillisesti BI-ratkaisut pohjautuvat tietovarastoon, joka on keskitetty paikka tarvittavalle tiedolle. BI-järjestelmä esittääkin käyttäjilleen monista eri järjestelmistä jalostettua tietoa. Keskitetty tietovarasto tarvitsee useita integraatiota lähdejärjestelmiin ja datan latauksia useista operatiivisista järjestelmistä. Liiketoiminnan johtamisen ja yrityksen pyörittämisen kannalta kriittisten tietojen

latauksien varmistaminen ja tiedon ajantasaisuuden varmistaminen on BI-järjestelmien toiminnan ja tuen kannalta tärkein tehtävä. (Hovi ym. 2009, 82–83.)

Nykyaikana tiedon siirron ja maailman menon kiihtyessä tarvitaan ja halutaan yhä ajantasaisempaa tietoa, usein jopa reaaliaikaisia järjestelmiä. Viisitoista vuotta sitten tietovarastojen yleinen lataustiheys oli kerran kuukaudessa, kun tänä päivänä se on vähintään kerran vuorokaudessa, ja monesti jopa useammin. Myös reaaliaikaiset raportointiratkaisut, joissa raportoitava tieto haetaan suoraan operatiivisesta järjestelmästä, ovat yleistyneet nykyaikana. Nämä vaikuttavat myös tukipalveluiden toimintaan ja asettavat toiminnan nopeudelle haasteita. (Hovi ym. 2009, 29.)

### 3 PALVELUIDEN HALLINTA

ITIL:issä palvelu määritellään siten, että se on jotain, mikä tuottaa asiakkaalle arvoa ja hyötyä. (Van Bon, de Jong, Kolthof, Pieper, Tjassing, van den Veen & Verheijen, 2009, 19). Grönroos puolestaan käsittelee kirjassaan palvelun määrittelyä useiden esimerkkien avulla ja yhteistä näille on, että palvelu on jotain aineetonta ja tuottaa asiakkaalle jotain hyötyä eli arvoa. (Grönroos 2009, 77–78.)

Grönroos esittää palveluille myös kolme yleisluonteista peruspiirrettä:

- Palvelut ovat prosesseja, jotka koostuvat toiminnoista tai joukosta toimintoja.
- Palvelut tuotetaan ja kulutetaan ainakin jossain määrin samanaikaisesti.
- Asiakas osallistuu ainakin jossain määrin palvelun tuotantoprosessiin kanssatuottajana. (Grönroos 2009, 79.)

IT- tai BI-palveluissa asiakas yleensä saa jotain arvoa tai hyötyä tuottavaa käyttöön, järjestelmän ja sen tuottaman lisäarvon yrityksen toiminnalleen tai esimerkiksi apua ongelmiinsa. Yleensä tällaisilla palveluilla taataan järjestelmien toiminta, jolloin asiakas voi itse keskittyä tuottavampaan toimintaan.

ITIL:n mukaan palvelunhallinta (Service management) on joukko organisatorisia kyvykkyyksiä, jotka tuottava asiakkaalle arvoa palveluiden muodossa (Van Bon ym. 2009, 19).

#### 3.1 Palvelun hallinnan historia

Varsinainen IT palveluiden hallinta (ITSM, IT Service Managent) alkoi kehittyä 1980-luvulla jolloin yrityksissä ja organisaatioissa alkoivat yleistyä useita sovelluksia tukevat palvelimet lähiverkkoineen. Teknologian monimutkaistuminen ja kerrostuminen synnytti tarpeen kehittää menetelmiä näiden ympäristöjen ylläpitämiseen ja hallintaan. Samaan aikaan yritysten johdossa havahduttiin ja turhaiduttiin IT-osastojen jatkuvaan kustannusten kasvuun laitehankinnoissa paremman suorituskyvyn saavuttamiseksi. Molemmat tahot tarvitsivat menetelmiä IT järjestelmien hallintaan ja raportointiin. (Winniford, Conger & Erickson-Harris, 2009, viitattu 12.11.2018.)

1990-luvulla yritysten uudet IT-järjestelmät toiminnanohjaukseen ja internetin synty vaikuttivat suuresti IT-osastojen toimintaan ja laajenemiseen. Yritykset alkoivat kehittää palveluita IT-näkökulmasta ja sähköposti yleistyi. Näiden palveluiden tuottaminen käyttäjille vaati myös parempaa prosessien määrittelyä samalla, kun IT järjestelmien käyttö alkoi yleistyä muillakin osastoilla. (Winniford ym. 2009, viitattu 12.11.2018)

### **3.2 Viitekehykset ja standardit**

Palveluiden hallintaan on olemassa useita viitekehyksiä ja standardeja. Näistä selkeästi tunnetuin on ITIL, joka on IT-palveluissa selkeästi yleisin ja eniten käytetty viitekehys. ITIL:ssä on huomionarvoista että se ei ole standardi vaan kokoelma hyväksi todettuja käytäntöjä, joita jokainen organisaatio voi soveltaa omaan toimintaansa. ITIL on käytössä myös tämän työn kohdeyrityksessä ja sen sisältöä avataan tarkemmin myöhemmin.

Muita mainittavia ovat COBIT, CMMI, MOF ja ISO/IEC 20000 -standardi. Näistä ISO 20000:n lisäksi myös CMMI on standardi, johon organisaatiot pystyvät sertifoitumaan.

#### **CMMI (Capability Maturity Model Integration)**

CMMI on kypsyysmalli, jolla voidaan mitata prosessien ja palveluiden toimintaa. Sen on kehittänyt yhdysvaltalainen Software Engineering Institute (SEI), joka puolustusvoimien tukema julkisesti rahoitettu tutkimus- ja kehityslaitos. Mallista on kolme eri alueelle erikoistunutta versiota: ohjelmistokehitys (CMMI-DEV), palvelut (CMMI-SVC) ja hankinta (CMMI-ACQ). (Software Engineering Institute (SEI), 2010, viitattu 16.11.2018.)

Palveluihin keskittyvä CMMI for Services (CMMI-SVC) on malleista uusin ja pitää sisällään 24 prosessialuetta. Prosessialueiden prosessien tai toimintamallien pitäisi sisältyä organisaation palvelutoimintaan, jotta organisaatio voi saavuttaa korkeimman tason kypsyyden. CMMI-mallilla voidaan arvioida yksittäisiä prosesseja tai kokonaista organisaatiota. Molemmille löytyy mallista omat tasot, joille on määritelty vaatimukset, jotka mitattavan prosessin tai organisaation on täytettävä. Prosessien tasot ovat kyvykkyytasoja (Capability levels) ja organisaation tasot kypsyystasoja (Maturity level). (Software Engineering Institute (SEI), 2010, viitattu 16.11.2018)

## **ISO/IEC 20000 -standardi**

ISO/IEC 20000 on standardi IT-palveluiden hallintaan ja organisaatiot voivat sertifoitua siihen. Standardi pohjautuu brittiläiseen palveluidenhallintastandardiin BS 15000, josta kehitettiin kansainväliset tarpeet täyttävä laajempi versio. Tarve kansainväliselle standardille nousi ITIL:n kaltaisten viitekehysten yleistymisen myötä. ISO/IEC 20000 -standardi noudattaakin hyvin pitkälle ITIL-mallia. Sitä pidetään standardina jolla voidaan todistaa kuinka hyvin organisaatio on pystynyt hyödyntämään ITIL:ä. (Dugmore, 2006, viitattu 16.11.2018)

Ohjelmistokehitykseen ja projektinhallintaan on myös useita eri menetelmiä, joita voidaan soveltaa ja käyttää myös IT- ja BI-palveluiden ratkaisujen rakentamiseen ja osin myös hallintaan. Tässä työssä keskitytään palveluihin, ja palveluihin liittyvien järjestelmien ja sovelluksien kehittämisen menetelmiä ei tässä työssä käsitellä.

### **3.3 Palveluiden hallinta ja projektien hallinta BI:ssä**

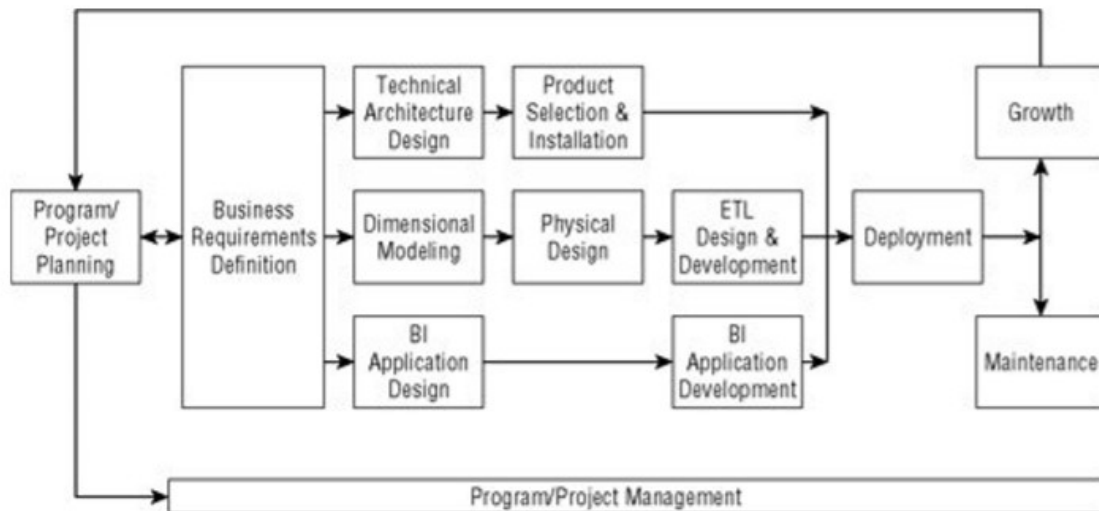
Business Intelligence asettaa palveluille ja projekteille omat erityispiirteensä. BI-projektien hallintaan ei tällä hetkellä ole omia kehitettyjä menetelmiä. Projekteihin voidaan kuitenkin soveltaa yleisimpiä käytettyjä projektinhallintamenetelmiä. Menetelmät, jotka toimivat hyvin IT- ja ohjelmistokehityksessä, toimivat hyvin myös BI-projektien kanssa. BI-ratkaisujen rakentamisessa on paljon yhteistä IT-ratkaisujen rakentamisen kanssa ja analytiikkasovellusten teko vastaa ohjelmistojen kehittämistä.

BI-projekteja on myös monenlaisia ja niiden sisältö vaihtelee suuresti projektin sisällön ja käytettyjen teknologioiden mukaan. Perinteisesti projektit voidaan karkeasti jakaa kahteen kategoriaan: tietovarasto- ja raportointiprojekteihin. Vaihtoehtoisesti voidaan puhua data- ja analytiikkaprojekteista.

Tietovarasto- ja dataprojekteissa työstetään tietomalleja ja tietokantoja, käsitellään ja ladataan dataa eri järjestelmistä. Raportointi- ja analytiikkaprojekteissa puolestaan keskitytään loppukäyttäjien näkemään puoleen, raportteihin. Työstetään ja rakennetaan käyttöliittymää ja keskitytään liiketoiminnan lukujen laskentaan. BI-projekti voi myös sisältää kaikki nämä ja paljon muutakin.

### 3.4 Kimballin Business Dimensional Lifecycle -malli

Projektinhallinta BI-ratkaisujen rakentamisessa toteutetaan monesti tavanomaisia projektinhallintamenetelmiä käyttäen. Yksi BI-järjestelmien rakentamiseen ja hallintaa kehitetty ja yleisesti käytetty malli on Kimballin kehittämä elinkaarimalli (Business Dimensional Lifecycle), joka on kuvattu kuviossa 3 (Kimball, Reeves, Ross & Thornthwaite, 2008).



KUVIO 3. Kimballin Business Dimensional Lifecycle -malli (Kimball ym. 2008, 23)

Vaikka malli on alkujaan kehitetty tietovarastoprojekteja varten, kattaa malli hyvin myös BI-ratkaisujen rakentamisen. Malli kattaa kaikki BI-ratkaisulle tyypilliset osat ja siitä käyvät hyvin ilmi BI-projektille tyypilliset vaiheet. Malli alkaa projektin suunnittelulla ja liiketoiminta vaatimusten keräämisellä. Tämän jälkeen malli jakaantuu kolmeen eri linjaan, prosessiin, jotka ovat (Kimball ym. 2008)

- arkkitehtuuri
- tietovarasto
- BI-sovellus.

**Arkkitehtuuri** linjassa määritellään ja suunnitellaan rakennettavan ratkaisun arkkitehtuuri. Arkkitehtuurisuunnittelussa täytyy ottaa huomioon kolme asiaa: liiketoiminnan vaatimukset, nykyinen ympäristö ja suunniteltu strateginen teknologia suunta. Näiden määrittelyjen perusteella sen seuraavassa vaiheessa tehdään tuote ja työkaluvalinnat sekä asennetaan ympäristöt.



**Tietovarastoprosessissa** suoritetaan tiedon mallinnus liiketoimintavaatimusten mukaisesti. Tiedon mallinnuksen jälkeen suunnitellaan ja toteutetaan tietovaraston fyysinen malli. Myös datan latauksien suunnittelu ja rakentaminen on osa tätä prosessia.

**Sovellusprosessissa** suunnitellaan ja rakennetaan BI-sovellus eli raportointikerros. Sovellus hyödyntää tietovarastoon talletettua dataa ja muokkaa sen esitettävään muotoon. Näin ollen varsinaisilta loppukäyttäjiltä ei välttämättä vaadita teknisiä taitoja tiedon kaivamiseen tietovarastosta. (Kimball ym. 2008.)

## 4 IT INFRASTRUCTURE LIBRARY

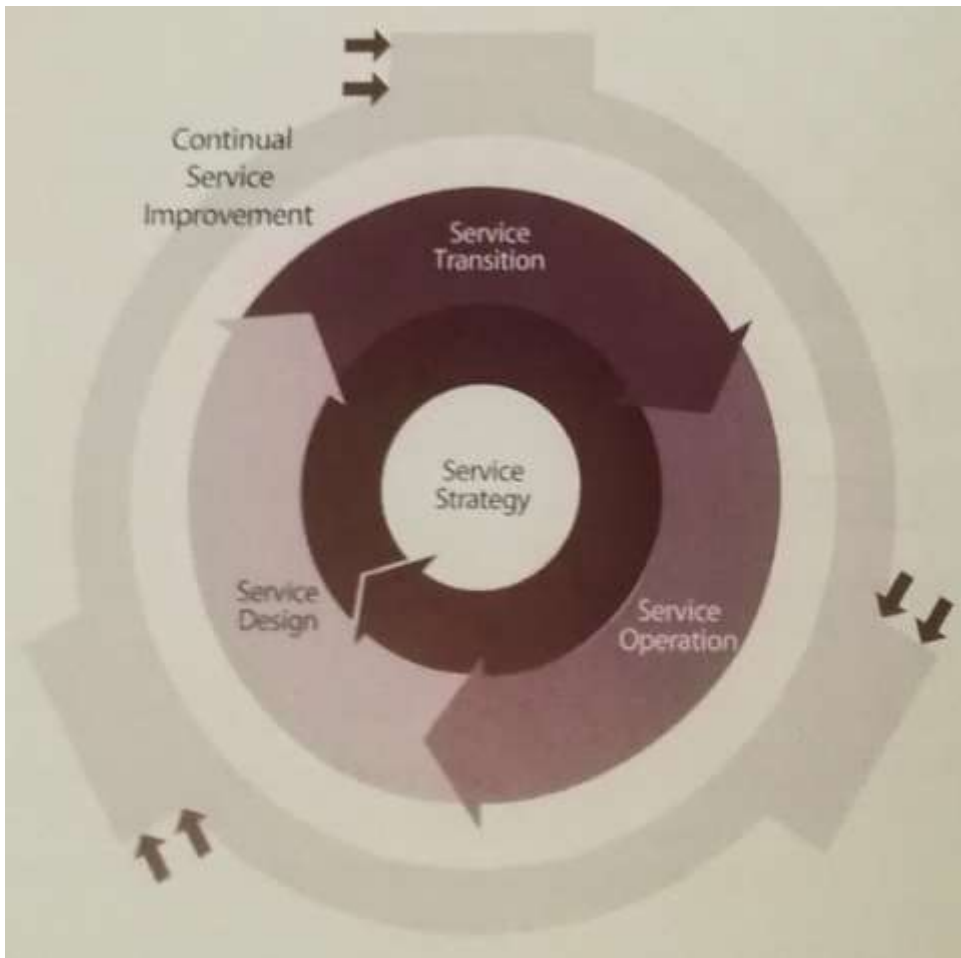
IT Infrastructure Library (ITIL) on erityisesti IT-palveluissa käytetty yleinen viitekehys ja kokoelma parhaita käytäntöjä palveluiden hallintaan. Kohdeyrityksen palveluiden hallinnan viitekehysenä käytetään ITIL:n nykyistä kolmatta versiota (ITIL V3).

Information Technology Infrastructure Library, eli ITIL, on Iso-Britannian valtionhallinnon Central Computer and Telecommunications Agency CCTA:n (nykyinen OGC, Office of Government Commerce) 80- ja 90-luvuilla kehittämä parhaiden käytäntöjen viitekehys palveluiden tuottamiseen. Käytännöt ovat käytössä hyväksi todettuja menetelmiä. ITIL on myös hyvin suosittu ja yleisesti käytössä IT-palveluissa. ITIL:stä on julkaistu kaksi päivitettyä versiota ja uusin nykyisin käytössä oleva versio 3 on julkaistu vuonna 2007. (Van Bon ym. 2009, 13.)

ITIL keskittyy vahvasti palveluiden elinkaarimalliin. ITIL koostuu viidestä kirjasta, joista jokainen kirja pitää sisällään yhden palvelun elinkaaren vaiheen ja muodostavat yhdessä palvelun koko elinkaaren. Kirjat ovat (Van Bon ym. 2009, 20–21)

1. Palvelustrategia (Service Strategy)
2. Palvelusuunnittelu (Service Design)
3. Palvelutransitio (Service Transition)
4. Palvelutuotanto (Service Operation)
5. Jatkuva palvelun parantaminen (Continual Service Improvement).

Jokainen kirja pitää sisällään omat prosessit kyseiseen vaiheeseen. ITIL kuvataan usein myös palveluelinkaarikuvalla (kuvio 4), josta elinkaaren vaiheet ja niiden suhteet käyvät hyvin ilmi. Kuvassa palveluiden suunnittelu, perustaminen ja tuotanto muodostavat palveluiden elinkaaren, joka rakentuu strategian ympärille. Ulkokehälle kuvattu jatkuvat palvelun parantaminen pitää mallin pyörimässä. (Sharon, 2007.)



KUVIO 4. ITIL:n palveluelinkaarimalli (Sharon, 2007, 6)

Seuraavissa luvuissa käydään tarkemmin läpi ITIL:n elinkaaren vaiheet.

#### 4.1 Palvelustrategia

Palvelustrategia on palvelun elinkaaren ensimmäinen ja tärkein vaihe. Se sisältää palvelustrategian määrittelyn. Sen prosessit ja vaiheet keskittyvät arvon tuottamiseen liiketoiminnalle ja asiakasorganisaatioille. Sen prosessien avulla määritellään strategia ja menettelytavat ja asetetaan tavoitteet, jotka ohjaavat myöhempiä vaiheita. (Van Bon ym. 2009, 23–30.)

Strategian muodostamisen lähtökohdaksi ITIL suosittelee Mintzbergin neljä P:tä (Mintzberg, 1994):

- Perspektiivi (perspective)– Muodosta selkeä visio ja fokus.
- Positio (position) – Muodosta selkeä näkemys markkina-asemastasi.
- Suunnitelma (plan) – Tee selkeä organisaation kehittämissuunnitelma.

- Kaava (pattern) – Säilytä johdonmukaisuus päätöksissä ja teoissa.

Arvon tuottaminen koostuu hyödyn ja takuun muodostamisesta asiakkaalle. Hyödyllä tarkoitetaan tarkoituksenmukaisuutta ja sitä, että palvelulla vastataan asiakkaan tarpeeseen. Takuulla puolestaan tarkoitetaan käyttöönsopivuutta eli sitä, että tarjottava palvelu vastaa asiakkaan tarpeita ja täyttää asiakkaan sille asettamat vaatimukset. (Van Bon ym. 2009, 24–25.)

## 4.2 Palvelusuunnittelu

Palvelusuunnitteluvaiheessa suunnitellaan ja määritellään uusia palveluita tai muutoksia olemassa oleviin palveluihin. Suunnitteluvaiheessa keskitytään asiakkaalta tuleviin vaatimuksiin ja niiden täyttämiseen edellä mainitun strategian mukaisesti. Myös muutoksien käyttöönotonsuunnittelu tuotantoympäristöön on jo osa suunnitteluvaihetta. (Van Bon ym. 2009, 31–38.)

Suunnitteluvaiheen tulisi kattaa seuraavat aspektit:

1. palveluratkaisujen suunnittelu
2. palveluportfolion suunnittelu
3. arkkitehtuurin suunnittelu
4. prosessien suunnittelu
5. mittausjärjestelmien ja mittareiden suunnittelu.

Käymällä kaikki nämä vaiheet läpi saadaan palvelun kaikki tarvittavat vaiheet katettua ja suunniteltua. Vaiheen prosessit keskittyvät palvelun toiminnan varmistamiseen ja sille asetetun laadullisen tason saavuttamiseen. (Van Bon ym. 2009, 31–32.)

## 4.3 Palvelutransitio

Palvelutransitio keskittyy uusien palveluiden käyttöönottoon ja sen suunnitteluun. Myös palveluiden muutoksien käyttöönotto on osa palvelutransitiota. Varsinaiset palvelut on määritelty aikaisemmassa vaiheessa palvelusuunnitteluvaiheessa ja tässä vaiheessa keskitytään tuotantoon siirtoon. Vaiheen tärkeitä toimintoja ovat viestintä ja muutoksenhallinta. Täysin uuden palvelun käyttöönotto on aika harvinaista ja usein keskitytäänkin parantamaan olemassa olevien palveluiden transitioprosesseja. (Van Bon ym. 2009, 39.)

Palvelutransitio pitää yleensä sisällään seuraavat vaiheet:

- suunnitteleminen ja valmistelu
- rakentaminen
- palvelun testaaminen ja pilotoinnit
- käyttöönoton suunnitteleminen ja valmistelu
- käyttöönotto, transitio ja käytöstä poistaminen
- palvelutransition katselmointi ja päättäminen (Van Bon ym. 2009, 40).

#### **4.4 Palvelutuotanto**

Palvelutuotantovaiheen tehtävänä on toteuttaa ja koordinoita palvelun tarvitsemat toiminnot ja auttaa saavuttamaan toiminnalle määritetty palvelutaso. Se ei pelkästään keskity palvelun kannalta tärkeisiin prosesseihin vaan myös valvoo prosessien noudattamista. Palvelutuotannon on autettava varmistamaan, että asiakas saavuttaa päämääränsä, ja se on vastuussa palvelun tehokkaasta toiminnasta. Palvelutuotannon prosessien avulla hallitaan tukipalveluun tulevien tukipyyntöjen tehokas hallinta ja ratkaisu sekä ongelmatilanteiden ratkaisu. (Van Bon ym. 2009, 45–51.)

#### **4.5 Jatkuva palvelun parantaminen**

ITIL:n viimeinen vaihe eli jatkuva parantaminen keskittyy nimensä mukaisesti palveluiden kehittämiseen. Keskeinen osa vaihetta on myös mittaaminen, jolla voidaan erottaa tuottoisat ja kehittämistä vaativat palvelut toisistaan. Mittaamisessa seurataan määritettyjen prosessien noudattamista sekä palveluiden toiminnan laatua ja suorituskykyä. Myös palveluiden tärkeintä asiaa eli arvon tuottamista asiakkaalle mitataan. Laadun mittaamiseen ja parantamiseen voidaan käyttää sitä varten kehitettyjä menetelmiä ja viitekehyksiä. (Van Bon ym. 2009, 53–60.)

Jatkuva parantaminen on yksi ITIL:n perusajatuksia ja jatkuvaan parantamiseen se suosittaa Demingin kehittämää Suunnitele-Tee-Tarkasta-Toimi (Plan-Do-Check-Act, PDCA) -lähestymistapaa.

- Suunnittele (plan) – Mitä on tehtävä?
- Tee (do) – Toteuta suunniteltu aktiviteetti.

- Tarkasta (check) – Tarkasta, johtavatka toimenpiteet haluttuun tulokseen.
- Toimi (act) – Muokkaa suunnitelmia tarkastusten perusteella. (Van Bon ym. 2009, 54.)

## 5 KEHITTÄMISTEHTÄVÄN TOTEUTUS

Työn tavoitteena oli kehittää kohdeyrityksen jatkuvien palveluiden käyttöönottoa kehittämällä käyttöönotolle yhtenäinen malli. Tässä luvussa kuvataan työn toteutus.

### 5.1 Tutkimusstrategia ja menetelmät

Opinnäytetyön tutkimusstrategiana on toimintatutkimus, jonka tutkimusmenetelminä käytetään empiiristä tutkimusta. Toimintatutkimuksessa tavoitteena on kehittää ja parantaa olemassa olevaa toimintaa, joka on tämän työn tavoitteena kohdeyrityksen palveluiden osalta.

Toimintatutkimuksessa yritetään muuttaa vallitsevia käytäntöjä ja etsiä ratkaisuja ongelmiin. Olennaista toimintatutkimuksessa on, että työ tehdään yhdessä tutkittavien ja ongelman parissa työskentelevien ihmisten kanssa. Toimintatutkimuksen vaiheita ovat toiminnan suunnittelu, muutoksen toteutus ja olennaisena osana muutoksien vaikutuksien seuranta ja arviointi. Menetelmän tarkoituksena on parantaa ja muuttaa olemassa olevaa, joten myös muutosten vaikutuksen seuranta on tärkeä osa menetelmää. (Kuula, 2006, viitattu 10.12.2018.)

Toimintatutkimuksen tutkimusmenetelmäksi soveltuu hyvin empiirinen tutkimus, jossa pyritään tekemään konkreettisia havaintoja tutkimuskohteesta analysoimalla ja mittaamalla. Tässä työssä menetelmää käytetään nykytilan kartoituksessa kohdeyrityksessä käytettyjen nykyisten menetelmien havainnointiin. Tutkittavien menetelmien suora mittaaminen on puolestaan haastavaa ja siihen ei ole olemassa selkeitä välineitä. Empiirisen tutkimuksen aineistonhankintamenetelminä käytetään haastatteluita ja havainnointia. (Lähdesmäki T., Hurme, P., Koskimaa, R., Mikkola, L. & Himberg, T., 2009. Viitattu 10.12.2018)

Työn teoriaosuudessa perehdytään olemassa olevaan tietoon, aiheesta löytyviin tutkimuksiin ja kirjallisuuteen.

## 5.2 Nykytilanne

Kohdeyrityksessä ei ole ennestään määritetty jatkuvien palveluiden käyttöönottoon ja siirtoon mitään yhteisiä sovittuja käytäntöjä. Jokainen jatkuvan palvelun käyttöönotto suoritetaan omalla tavallaan ja ilman vakiintuneita käytäntöjä. Tukipalveluiden toiminta pohjautuu ITIL:n mukaisiin käytäntöihin. Käytännössä palveluissa kuitenkin monesti toimitaan hieman eri tavalla. Työn ensimmäinen vaihe oli selvittää tukipalvelun nykytila ja se, kuinka palveluiden käyttöönotto tällä hetkellä sujuu.

Nykytilan kartoituksen pohjana toimi opinnäytetyöntekijän oma kokemus jatkuvien palveluiden toiminnasta projektien kautta. Kartoitusta tehtiin haastatteleamalla tukipalveluiden johtoa ja jatkuvien palveluiden ylläpitämiseen osallistuvaa henkilöstöä. Kokemuksia kerättiin myös projektipäälliköiltä, joilta saatiin näkemystä varsinkin prosessin alkupäähän, kuinka projekteissa otetaan huomioon mahdollinen palvelun käyttöönotto.

### **Projektimalli**

Aureolikes projektimallina toimii vesiputousmallin ja ketterän Agile-mallin sekoitus. Projektien sisällöt vaihtelevat suuresti ja käytettävä menetelmä vaihtelee projektien mukaan. Yleensä kuitenkin varsinainen kehitystyö tehdään ketteriä menetelmiä hyödyntäen ja projektin niin kutsutut suuremmat linjat voivat noudattaa vesiputousmallia. Suuremmissa linjoissa määritellään rajat kehitystyölle, mitä ollaan tekemässä ja millä välineillä. Määrittelyvaiheessa pyritään selvittämään asiakkaan todelliset liiketoimintaan liittyvät ongelman ja etsimään niihin ratkaisu. Tällöin projektilla on parhaat mahdollisuudet onnistua ja tuoda hyötyä. Määrittelyt toteutetaan yleensä työpajoilla. Näiden työpajojen tuloksena saadaan ylätasoinen määrittely ja suuntaviivat projektille. Esimerkiksi määritellään tavoitteeksi rakentaa yrityksen myynnille raportointi, jossa kuvataan myyntiprojektien tilanne.

Kehitysvaiheessa keskitytään sitten määriteltyyn kokonaisuuteen ja tuotosta iteroidaan ketteriä menetelmiä käyttämällä useita kierroksia yhdessä asiakkaan kanssa. Jolloin projektin lopputulos voi olla muuta kuin alkuvaiheessa määriteltiin, mutta iteratiivisen mallin avulla sisältö vastaa paremmin projektin tilaajan tarpeita.



## **Palveluliiketoiminta**

Kohdeyrityksen palveluliiketoiminta on viime vuosina kasvanut kovasti, jolloin toimintamalleja on myös kehitetty vastaamaan kasvanutta kysyntää. Kohdeyrityksen jatkuvien palveluiden toiminta pohjautuu ITIL V3 -käytäntöihin ja sen palvelutuotannon prosesseihin. Palveluiden toiminta kuitenkin vaihtelee hieman palvelun laajuudesta ja asiakkaasta riippuen. Toimintamalleja ei käydä tarkemmin tässä läpi, koska ne ovat salassapidon alaisia.

## **Nykytilanteen kartoitus**

Nykytilanteen kartoituksen pohjana toimi työntekijän aikaisempi kokemus palveluiden toiminnasta niiltä osin, missä projekteissa ja asiakkuuksissa hän oli työskennellyt. Nykytilanteen kartoitus muilta osin tehtiin haastatteluilla ja dokumentaatiota katselmoimalla. Kartoitusta tehdessä haastateltiin jatkuvista palveluista vastaavaa johtajaa sekä tukipalveluiden palvelupisteessä työskenteleviä henkilöitä. Teoriaosuus toiminnalle saatiin palvelujen dokumentaatiosta, joihin on kuvattuna palveluiden prosessit ja toimintatavat.

Teoriaosuudessa selvisi, että olemassa olevaa mallia käyttöönottoprosessille ei ole. Nykyiset prosessit keskittyivät kuvaamaan palveluiden toimintaa, ei niiden perustamista. Palveluiden toiminta perustuu ITIL V3 -malliin ja tätä tukevat prosessit on kuvattu asianmukaisesti. ITIL pitää sisällään myös omat palveluun siirtovaiheen prosessit, mutta niitä ei kohdeyrityksessä ole määritelty tai otettu käyttöön.

Käytännön tilanteen selvittelyssä selvisi, että palvelun käyttöönoton käytännöt vaihtelevat suuresti. Kartoituksen aikana kävi myös ilmi, että palvelutuotanto oli työnteon aikaan murroksessa ja palveluiden toimintaa kehitettiin kovalla vauhdilla. Suurin muutos toimintaan oli tullut yritysostojen myötä ja näiden eri puolilta tulevien palveluiden yhdistäminen samaan toimintamalliin oli käynnissä.

Joissain projekteissa palveluiden käyttöönottovaihe käytännössä laiminlyötiin täysin. Siihen ei välttämättä kiinnitetty kehitysprosessin aikana mitään huomiota ja palveluiden perustaminen tuli myös palvelutoiminnalle yllätyksenä. Näissä tapauksissa havahduttiin palvelun tarpeeseen liian myöhään ja suunniteltu tiedonsiirtojen toteuttaminen jäi käytännössä välistä.

## **Nykytilanteen haasteet**

Nykytilan suurimmiksi haasteiksi osoittautuivat vaihtelevat käytännöt ja puuttuva yhteinen toimintamalli. Näiden seurauksena palveluiden toiminta ei ole tehokasta ja laadukasta. Tämä

aiheuttaa myös palveluissa työskenteleville henkilöille suuria haasteita, jotka näkyvät sitten jopa heidän työssä jaksamisessaan. Vaihtelevien käytäntöjen seuraamuksena palvelujen toimintamallit poikkesivat eri asiakkuuksien ja eri palveluiden välillä. Tämä aiheuttaa helposti sekaannuksia ja väärinkäsityksiä virheellisten olettamusten kautta. Tekijä voi olettaa, että jokin asia hoidetaan automaattisesti tai tietyllä tavalla, kuten toisessa palvelussa, ja toimii sen perusteella virheellisesti.

Monesti ongelmat johtuvat tiedonkulusta. Tiedonkulku on haaste melkein jokaisessa organisaatiossa ja sen merkitys korostuu monitoimijaorganisaatiossa, jollaisessa monet kohdeyrityksen palvelut toimivat. Kohdeyrityksen jatkuvien palveluiden asiakkaana on monia eri asiakkaita, ja erilaisiin muutoksiin ja tilanteisiin liittyviä tietoja liikkuu paljon. On haastavaa saada tieto saavuttamaan kaikki tarvittavat tahot, ja lisäksi henkilöiden tulisi muistaa, miten missäkin asiakkuudessa tulee toimia. Yhdenmukaiset käytännön helpottavat tätä huomattavasti. Yrityksen kannalta nykytilan mukainen toiminta on tehotonta ja aiheuttaa turhia kuluja sekä näkyy asiakkaille tarjottavan palvelun laadussa.

Uuden palvelun käyttöönotto on asiakaskokemuksen kannalta tärkeä vaihe, ja siihen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Uudet palvelut ja muutokset asiakkaan toiminnassa aiheuttavat yleensä muutosvastarintaa, jolloin käyttäjät ovat erityisen herkkiä häiriöille. Selkeän toimintamallin puuttuessa palvelunkäyttöönoton kommunikointi ja ohjeistus asiakkaalle on vaihdellut ja joissain tapauksissa jäänyt vajavaiseksi ja epäselväksi.

### **5.3 Prosessin määrittely**

Nykytilan kartoituksen jälkeen aloitettiin tukipalveluiden käyttöönottoprosessin määrittely. Osana nykytilanteen kartoitusta selvitettiin yrityksen nykyisiä käytäntöjä ja niiden mahdollista hyödyntämistä kehitettävän mallin kanssa. Nykyisistä toimintamalleista ei kuitenkaan löytynyt suoraan sopivia toimintamalleja, vaan lopulta kehitetty malli on hyvin pitkälti tämän työn tekijän tuotosta.

Tässä vaiheessa tutkittiin myös olemassa olevia malleja ja prosesseja sekä parhaita käytäntöjä. Se osoittautuikin varsin haastavaksi. Kävi ilmi, että tutkimustietoja ja juuri tähän sopivia malleja ei oikeastaan ole. Eri malleissa käyttöönotto on monesti mukana pienenä osana, ja niiltä osin monet mallit keskittyvät lähinnä muutostenhallintaan. Myös ITIL:n palvelutransition prosessit keskittyvät

vahvasti muutoksenhallintaan. ITIL:n palvelun suunnittelu sisältää käyttöönoton suunnittelun. Tällöin määritellään sekä tehdään käytännössä samat asiat kuin tämän työn lopputuloksena saatu malli. Valmista tai tarkempaa prosessia tai mallia ITIL ei tarjoa. Sama koskee myös muita olemassa olevia malleja. Kohdeyrityksellä olikin haussa keveämpi ja ketterämpi malli, joka soveltuu pienempien palveluiden käynnistämiseen. Tavoitteena on saada valmis pohja käyttöönotolle, ei prosessia tai mallia, miten tällainen käyttöönotto suunnitellaan ja rakennetaan.

Koska palvelumalleista ei suoraan löytynyt apua ongelmaan, lähdettiin prosessia kehittämään projektin kautta. Jokainen käyttöönotto on tavallaan oma projektinsa, vaikkakin monesti pieni osa suurempaa kokonaisuutta. Projektilla, kuten palveluiden käyttöönotolla, on kertaluontoinen tehtävä jonkin tavoitteen suhteen, sekä sillä on alku ja loppu. Projektin tavoitteeksi muodostui palvelun pyörittämiseen tarvittavien vaatimusten täyttäminen eli luoda edellytykset palvelun toiminnalle.

Käyttöönottoprojektille määriteltiin tyypillinen ylätasomalli, ja mallista muodostui selkeä käyttöönoton prosessi. Pohjaksi projektimallille otettiin aikaisemmin suoritettu palvelun käyttöönotto. Se sisälsi tarvittavat tehtävät, joiden pohjalta oli hyvä lähtö liikkeelle. Projektin pohjalta saatua mallia muutettiin yleisemmälle tasolle ja siihen lisättiin muutamia tehtäviä, joita ei kyseisessä käyttöönotossa ollut mukana.

Kehitetty malli kuvattiin projektiohjeeseen, josta tulee samalla palvelun käyttöönottoon ohje. Mallia kehitettiin yhdessä ohjeen kanssa kaksi iteraatiokierrosta, jolloin se kiersi usean tahon katselmoitavana ja kommentoitavana. Katselmointiin osallistuivat jatkuvien palveluiden johtaja, johtaja projektihallinnasta ja arkkitehti. Kommenttien perusteella dokumenttia muokattiin ja kehitettiin parempaan suuntaan.

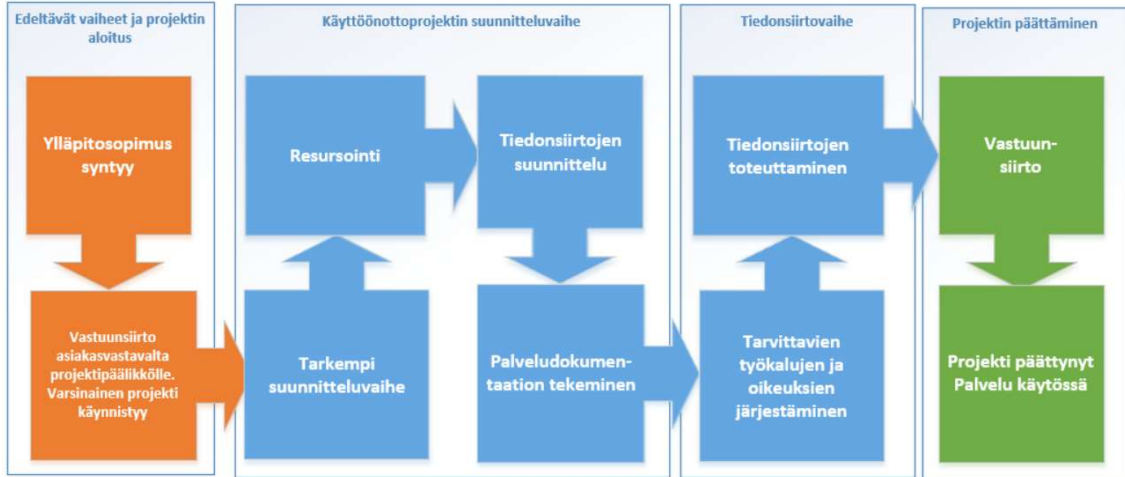
#### **5.4 Kehitetty malli**

Kehitetty käyttöönottomalli sisältää kuvauksen käyttöönottoprojektista ja malli on esitetty kuviossa 5. Ylätasolla käyttöönottoprojekti jakaantuu neljään vaiheeseen, joita on selkeyden vuoksi jaettu myös alivaiheisiin.

Käyttöönottoprojektin vaiheet:

1. Projektin edeltävät vaiheet ja aloitus

2. Suunnitteluvaihe
3. Tiedonsiirtovaihe
4. Projektin päättäminen



KUVIO 5. Käyttöönottoprojektin vaiheet

### Projektin edeltävät vaiheet ja aloitus

Palvelun sisältö ja kokonaisuus hahmottuvat ja määritellään ennen varsinaisen käyttöönottoprojektin aloitusta käytävissä neuvotteluissa myyntivaiheessa. Perustettava palvelu alkaa muodostua myyntivaiheessa, jossa selvitetään ja määritetään asiakkaan tarpeet ja pyritään löytämään niihin sopiva ratkaisu.

Myyntivaiheen jälkeen seuraa sopimusneuvotteluvaihe, jossa määritellään ja kirjataan myytävä palvelu. Neuvottelujen tuloksena tehtävä sopimus liitteineen sisältää tiedon ja kuvauksen ylätasolla myydystä palvelusta. Myyntivaiheen käytännön kulku vaihtelee paljon asiakkuudesta, palvelusta ja myyjästä riippuen. Se voi pitää sisällään useita tapaamisia, tai jossain tapauksessa palvelun tarve on niin selvä, että tapaamista ei tarvita ollenkaan.

Kohdeyrityksessä palveluiden sisältö on yleensä melko selkeä. Tyypillinen palvelu pitää sisällään tietovaraston, tietovaraston latauksien ja raportoinnin monitoroinnin sekä tiketeillä toimivan tukipalvelun. Eniten neuvottelua vaativa asia on yleensä hinta, hinnoittelumalli ja palvelutason määrittely. Palvelutasolla tarkoitetaan vasteaikoja eli sitä, missä ajassa ongelmiin tai pyyntöihin tulee vastata.

Nämä määritellyt tiedot siirretään vastuunsiirrossa asiakasvastaavalta projektipäällikölle, joka vastaa palvelun käyttöönottoprojektista. Vastuunsiirto toteutetaan käytännössä palaverina, jossa asiakasvastaava esittelee ja käy lävitse projektipäällikön kanssa myydyn palvelun sisällön. Kun projektipäällikkö saatuaan tarvittavat tiedot kuittaa projektin vastaaotetuksi, voi varsinainen käyttöönottoprojekti virallisesti käynnistyä.

### **Suunnitteluvaihe**

Käyttöönottoprojektin ensimmäinen vaihe on tarkempi suunnitteluvaihe, palvelun tarkemman suunnittelun ja määrittelyn tehdyn sopimuksen pohjalta. Vaihe pitää sisällään palvelun toiminnan suunnittelua, organisointia ja tarvittavien tiedonsiirtojen suunnittelun. Myös palvelun dokumentaatio on osa suunnitteluvaihetta. Suunnitteluvaiheeseen osallistuu projektipäällikön lisäksi asiantuntijoita.

Tarkemman suunnittelun tarkoitus on tarkentaa myynti- ja sopimusvaiheessa tehtyjä määrityksiä. Tavoitteena on saada riittävän tarkka suunnitelma, jonka avulla palvelun toiminta voidaan käytännössä toteuttaa. Yksi suunnittelun tärkeimmistä tavoitteista on palveluorganisaation määrittely. Tämä pitää sisällään tarvittavien resurssien määrittelyn, mitä ja minkä tasoista osaamista tarvitaan.

Resurssien osaamisen määrittely auttaa myös tarvittavien tiedonsiirtojen suunnitteluun. Mikäli tukipalvelun resursseilla ei ole riittävää osaamista kaikista tarvittavista teknologioista, voidaan myös niiden lisäkoulutusta järjestää. Tarvittavien tiedonsiirtojen määrä ja sisältö vaihtelee palveluittain. Esimerkiksi tiedonsiirtoja voidaan pitää ja jakaa seuraavasti (kuvio 6): Tietovarasto ja sen lataukset, raportit ja tukipalvelun käytännöt ja prosessit.



*KUVIO 6. Esimerkki tiedonsiirtotilaisuuksista*

Tulevan palvelun dokumentaation tekeminen on myös yksi osa suunnitteluvaihetta. Tarvittavien dokumenttien määritykset tulevat palveluorganisaatiolta. Tässä tapauksessa tarvittavia dokumentteja on

- tehty palvelusopimus liitteineen
- vastuunjakotaulukko (RACI, yleensä sopimuksen liitteenä)
- ylläpidon ohjeisto
- toimintaohje.

### **Palvelusopimus**

Palvelusopimus liitteineen määrittää mitä on myyty ja mitä palvelun tulee pitää sisällään, sekä määrittelee vastuunjaon osapuolien välillä. Sopimus pitää sisällään lyhyen kuvauksen myydystä palvelusta ja sen sisällöstä. Myös hinnoittelumalli on määritelty sopimuksessa. Eri osapuolien ja toimittajien vastuut kuvataan vastuunjakotaulukossa (RACI, Responsible, Accountable, Consulted, Informed). Taulukossa kuvataan tarkalla tasolla, kuka vastaa mistäkin osasta palveluiden järjestelmää.

### **Ylläpidon ohjeisto**

Ylläpidon ohjeisto sisältää koosteen palvelun dokumentaatiosta. Se voi liitteineen koostua, ja yleensä koostuukin, useasta eri dokumentista. Dokumenteissa kuvataan palveluihin liittyvät järjestelmät, toimintamallit, palvelun sisällöt ja muut palveluun liittyvät asiat.

### **Toimintaohje**

Toimintaohje sisältää tukipalveluiden päivittäiseen toimintaan kuuluvien tehtävien kuvauksen sekä kuvaa tyypillisten vastaantulevien ongelmatilanteiden ratkaisut. Toimintaohje voi koostua useasta eri dokumentista. Dokumenttien sisällöt vaihtelevat palveluiden sisällön mukaan ja ovat sisällöltään hyvin käytännön läheisiä. Dokumentteja palvelun henkilöt käyttävät apuna päivittäisessä työssään.

### **Tiedonsiirtovaihe**

Suunnittelun jälkeen on varsinainen tiedonsiirtojen toteutusvaihe, joka sisältää tarvittavien tiedonsiirtojen järjestämisen ja tiedonsiirtotilaisuuksien pitämisen. Järjestettävien tiedonsiirtotilaisuuksien määrä riippuu siirrettävän tai perustettavan palvelun suuruudesta, ja ne määritellään tapauskohtaisesti suunnitteluvaiheessa. Tiedonsiirtovaiheeseen kuuluu myös tarvittavien työkalujen järjestäminen palveluorganisaatiolle. Oikeuksien tilaaminen yleensä kestää ja pyynnöt on hyvä saada tehtyä mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.

Käytännössä tiedonsiirtotilaisuudet kannattaa toteuttaa kasvokkain jos mahdollista, mutta nykyaikana niitä voidaan järjestää myös verkkokokouksena. Tällöin tämä kannattaa huomioida valmisteluissa. Verko- tai puhelinkokouksissa kanssakäynti osapuolien välillä ei ole niin hyvä kuin kasvojen, varsinkin jos osapuolet eivät tunne entuudestaan. Tiedonsiirtotilaisuuksien pitoon on jokaisella pitäjällä omat tapansa ja käytäntönsä.

Tiketöintityökalujen ja -prosessien läpikäyntiin on myös hyvä järjestää oma tilaisuus. Tilaisuus on erittäin tärkeä varsinkin, jos mukana on henkilöitä, jotka eivät ole aikaisemmin olleet mukana palvelutoiminnassa.

### **Projektin päättäminen**

Kun kaikki tarvittavat tiedonsiirrot on suoritettu, järjestetään vastuunsiirtopalaveri. Palaverissa käydään läpi määritelty tarkistuslista, joka sisältää dokumentaation, tiedonsiirrot ja muut tarvittavat toimet. Kun kaikki tehtävät todetaan tehdyksi asianmukaisesti, voi palvelupäällikkö kuitata palvelun vastaanotetuksi ja järjestelmän ylläpitovastuu siirtyy palveluorganisaatiolle. Vastuu palvelun vastaanottamisesta on palvelupäälliköllä.

On tärkeää, että palaveriin osallistuvat kaikki osapuolet. Tällöin pystytään varmistamaan, että kaikki tarvittavat asiat on tehty asianmukaisesti, ja vältetään myöhemmiltä epäselvyyksiltä.

## 6 KEHITTÄMISTEHTÄVÄN TULOKSET

Kehittämistehtävä alkoi muodostua syksyllä 2017 keskusteluissa yrityksen tarpeista silloisen esimieheni kanssa. Palvelutoiminnan kasvaessa oli koettu selkeäksi tarpeeksi kehittää palveluiden toimintaa. Yrityksessä tehtiin aikaisemmin projektitoiminnan ja -mallin kehityshanke, ja palveluiden kehittäminen olisi selkeää jatkoa tälle. Alkuvaiheessa ei vielä määritelty, mitä tai miten palveluita tullaan kehittämään. Työn varsinaisen aloittamisen ajankohdan suunniteltiin olevan seuraavan vuoden aikana, muiden opintojen vähentyessä. Samaan aikaan kuitenkin tapahtui yrityksessä paljon muutoksia. Alkuperäinen kohdeyritys ja työnantajani siirtyi Aureolliksen omistukseen, mikä vaikutti myös tämän opinnäytetyöntekoon huomattavasti. Aihe tarkentui lopulta kevään 2018 lopulla käydyissä keskusteluissa palveluista vastaavan kanssa.

Työn tavoitteeksi muodostui prosessimallin muodostaminen jatkuvien palveluiden käyttöönottoon. Dokumentoida kehitetty prosessimalli sekä tehdä käyttöönottosuunnitelma ja toimintaohje. Tavoitteena oli hakea nimenomaan kohdeyritykselle sopiva ja toimiva malli. Kohdeyrityksen jatkuvat palvelut keskittyvät täysin Business Intelligence -ratkaisujen ylläpitoon ja palveluiden sisältö on melko vakio eri palveluiden ja asiakkaiden kesken.

Lähtökohtaa prosessimallille lähdettiin hakemaan olemassa olevista malleista. Melko pian selvisikin, että mikään olemassa oleva malli ei tarjoa suoraan mallia, joka vastaisi tarpeita. Monien olemassa olevien mallien käyttöönotto- ja tuotantonsiirtoprosessit keskittyvät muutostenhallintaan ja tuotantonsiirtoon. Tässä ei kuitenkaan haettu mallia muutostenhallintaan, vaan uuden tai olemassa olevan palvelun siirtoa kohdeyrityksen jatkuvien palveluiden piiriin.

Toinen mallin kehittämiseen suuresti vaikuttanut asia ja huomio oli se, että jokainen palvelun käyttöönotto oli käytännössä oma projektinsa. Tämä avasi uuden ajattelukulman: käyttöönotot ovat yleensä hyvin samanlaisia ja projekteja. Tämän seurauksena työssä keskityttiin vakioimaan käyttöönottoprojektimalli ja tekemään tälle ohjeistus. Koska jokainen käyttöönottoprojekti on pääpiirteiltään ja rakenteeltaan samantyylinen, ei projektia kannata suunnitella ja rakentaa joka kerta kokonaan uusiksi.

Kehitetty malli pitää sisällään siirto-ohjedokumentin, jossa käyttöönottoprojekti kuvataan vaiheittain. Dokumentti antaa selkeät ohjeet projektipäällikölle projektin vetämiseksi ja toimii



projektiohjeena. Dokumentissa on kuvattu sama tässä dokumentissa aikaisemmin esitetty malli tarkemmalla tasolla, jossa on kuvaukset tarvittavista käytännöistä ja linkit tarvittaviin dokumenttipohjiin. Dokumentin sisällysluettelo on esitetty kuviossa 7. Siirto-ohjedokumentti pitää sisällään salaisia tietoja kohdeyrityksen sisäisistä käytännöistä ja näin ollen sen sisältöä ei tässä raportissa käydä tarkemmin läpi.

## **SISÄLLYS**

1.	Johdanto.....	3
2.	Projektin yleiskuvaus .....	3
3.	Käyttöönottoprojektin roolit ja vastuut.....	4
4.	Käyttöönottoprojektin vaiheet .....	4
5.	Projektin sisältö .....	7
5.1	Palvelun tarkempi suunnittelu .....	7
5.2	Resursointi - palvelun roolit ja vastuut .....	7
5.3	Tiedonsiirtojen suunnittelu .....	8
5.4	Palveludokumentaation tekeminen .....	8
5.5	Tarvittavat työkalut ja oikeudet.....	9
5.6	Tiedonsiirtojen toteuttaminen .....	10
5.7	Vastuunsiirto ja palvelun käyttöönotto.....	11

*KUVIO 7. Jatkuvaan palveluun siirto-ohjeen sisällysluettelo*

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Kehitetyllä mallilla ja sen dokumentoinnilla päästiin tälle työlle asetettuun tavoitteeseen. Mallin varsinainen käyttöönotto ei kuulunut työn tavoitteisiin. Kohdeyrityksen palveluliiketoiminnoissa malli otettiin vastaan hyvin ja sen varsinainen käyttöönotto on raportin kirjoituksen aikaan aloitettu.

Työn alkuvaiheessa suunniteltiin myös, että kehitettävää mallia olisi hyvä testata käytännössä, jos sellaiseen löytyy sopiva projekti. Sellaista mahdollisuutta ei kuitenkaan tullut. Tähän vaikutti myös se, että en ole mitenkään jatkuvien palveluiden päivittäisessä toiminnassa mukana. Tämä vaikutti osaltaan siihen, että työ jäi käytännön osalta hieman etäiseksi.

Aiheena palveluiden käyttöönoton kehittäminen osoittautui ennakoitua haastavammaksi, vaikka aihe oli entuudestaan hyvin tuttu. Varsinkin teoriapuolen kerääminen osoittautui haastavaksi ja tutkittua tietoa aiheesta ei juurikaan löytynyt. Palveluiden ja projektien vetämiseen kehitetyt mallit keskittyvät nimensä mukaisesti enemmän palveluiden tai projektien toiminnan pyörittämiseen. Projektien tuotantoonsiirtoon liittyvät prosessit puolestaan keskittyvät pääasiassa muutostenhallintaan, joka ei suoraan tähän tapaukseen istu.

Uusien palveluiden perustamisesta löytyy myös materiaalia, mutta sekään ei varsinaisesti ollut tämän työn aiheena. Palveluiden perustamiseen liittyvät mallit keskittyvät lähinnä palveluiden prosessien kehittämiseen ja perustamiseen. Kohdeyrityksen palvelut on jo perustettu ja ne ovat toiminnassa, joten niiden perustamista ei tarvitse jokaisen uuden palvelun kohdalla enää tehdä. Tällainen palvelujen täydentäminen uusilla toiminnoilla ja niiden kehitysprojektista palveluun siirto on hieman väliinputoaja teoreettisissa malleissa.

Käytännössä sain kuitenkin palvelutransitioon liittyvistä prosesseista apua mallin kehittämisessä. Mallin kehittäminen pohjautui kuitenkin hyvin vahvasti käytännön kokemukseen ja malleista saatiin lähinnä vahvistusta sille, että toiminta on järkevää ja oikeaa. Työn avulla sain kattavan kuvan tarjolla olevista malleista ja niitä selvitellessä tuli aiheesta harhaututtua useammankin kerran.

Monet palveluiden hallintaan kehitetyt menetelmät keskittyvät suurten yritysten IT- tai tietohallinnon palveluiden hallintaan ja ovat näin ollen melko isoja ja raskaita malleja. Palveluiden hallinnasta puuttuvat vielä ketterät kevyet mallit. Projektien puolella on viime vuosina selkeästi menty

ketterämpään suuntaan ja uskon, että palveluiden puolella tulevaisuudessa tullaan näkemään samaa.

## 8 POHDINTA

Opinnäytetyön aiheena oli palveluiden käyttöönottoprosessin kehittäminen kohdeyrityksen Business Intelligence -palveluille. Työssä saavutettiin sille asetetut tavoitteet ja työn tuloksena saatiin kehitettyä ja määriteltyä uusi ketterä prosessimalli käyttöönottoprojekteille ja malli dokumentoitiin kohdeyrityksen käyttöön projektiohjeen muodossa.

Monet olemassa olevat mallit on kehitetty tukemaan yritysten IT- ja tietohallinto-organisaatioita. Monesti kohdeyrityksen tapainen BI-palvelu onkin osa asiakasyrityksen IT-palveluita, jotka voivat olla ulkoistettuna monelle toimijalle ja toimivat tietohallinnon alaisuudessa. Prosessimallit kuvaavatkin palveluiden toimintaa enemmän asiakaspuolen näkökulmasta kuin toimittajan näkökulmasta. Malleista saadaan malli yhteiselle toiminnalle ja yhteisille prosesseille. Tämän työn kohteen tapauksessa jatkuvien palveluiden käyttöönotossa, mallien raskaus ja koko on tällaiselle pienelle toimijalle liian raskas käyttää sisäisessä toiminnassa. Siten prosessimallien paras hyöty jää saavuttamatta.

Jatkuvien palveluiden käyttöönotto on asiakastyytyväisyyden kannalta tärkeä vaihe. Olemassa olevien käytäntöjen muuttaminen on hankalampaa kuin uusien perustaminen, joten palvelun käynnistäminen on monessakin mielessä tärkeä vaihe eikä siihen yleensä kiinnitetä tarpeeksi huomiota. Tässä työssä kehitetty prosessimalli soveltuikin hyvin juuri kohdeyritysten tarpeisiin ja ratkaisi yrityksen erityisen tarpeen sekä auttoi yritystä tuottamaan entistä parempia palveluita.

## LÄHTEET

Agiu, D., Mateescu V. & Muntean I. 2014. Business Intelligence Overview. Database Systems Journal V(3). Viitattu 20.1.2019, <https://doaj.org/article/b14d02371df249b58d7d42946d8ed25b>.

Dugmore, J. 2006. BS 15000 to ISO/IEC 2000 what difference does it make? ITNOW, Volume 48 Issue 3. Viitattu 16.11.2018, <https://doi.org/10.1093%2Fcombul%2Fbw017>.

Grönroos, C. 2009. Palvelujen johtaminen ja markkinointi. Juva: WSOYpro.

Hovi, A., Hervonen, H. & Koistinen, H. 2009. Tietovarastot ja Business Intelligence, Jyväskylä: WSOYpro/Docendo.

Kimball, R., Reeves, L., Ross, M. & Thornthwaite, W. 2008. Data Warehouse Lifecycle Toolkit, 2nd edition. New York: Wiley.

Kuula, A. 2006. 5.4 Toimintatutkimus. Kokonaisuudessa Anita Saaranen-Kauppinen & Anna Puusniekka. KvaliMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampereen yliopisto. Viitattu 10.12.2018. [https://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L5\\_4.html](https://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L5_4.html).

Lähdesmäki, T., Hurme, P., Koskimaa, R., Mikkola, L. & Himberg, T., 2009. Menetelmäpolkuja humanisteille. Jyväskylän yliopisto, humanistinen tiedekunta. Viitattu 10.12.2018. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/empiirinen-tutkimus>.

Olszak, C. & Ziemia E. 2007. Approach to Building and Implementing Business Intelligence Systems. Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge and Management, volume 2. Viitattu 5.2.2019, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.465.1262&rep=rep1&type=pdf>.

Software Engineering Institute (SEI), 2010. CMMI for Services, Version 1.3. Viitattu 16.11.2018, [https://resources.sei.cmu.edu/asset\\_files/TechnicalReport/2010\\_005\\_001\\_15290.pdf](https://resources.sei.cmu.edu/asset_files/TechnicalReport/2010_005_001_15290.pdf).

Sharon T., OGC, 2007. ITIL Service Design. Lontoo. TSO.

Van Bon, J., de Jong, A., Kolthof, A., Pieper, M., Tjassing, R., van den Veen A. & Verheijen, T. 2009. ITIL V3 taskukirja. (Alkup. Eng. IT Service Management Based on ITIL V3 – A Pocket Guide Edition.) Suom. Hotti. V., Hyvönen, T., Miettinen, A. & Torkkeli, L. Van Haren publishing.

Winniford, MA., Conger, S. & Erickson-Harris, L. 2009. Confusion in the Ranks: IT Service Management Practice and Terminology. Informations Systems Journal, volume 26. Viitattu 12.11.2018 <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10580530902797532>.