



**TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU**

OPINNÄYTETYÖ

**ICT-Palvelutuotannon prosessien hallinta
ITIL v3**

Carita Aaltojärvi

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
marraskuu 2008
Työn ohjaaja, Petri Heliniemi

TAMPERE 2008



Tekijä(t)	Carita Aaltojärvi	
Koulutusohjelma(t)	Tietojenkäsittely	
Opinnäytetyön nimi	ICT-Palvelutuotannon prosessien hallinta, ITIL v3	
Työn valmistumis- kuukausi ja -vuosi	marraskuu 2008	
Työn ohjaaja	Petri Heliniemi	Sivumäärä: 53

TIIVISTELMÄ

Mediware Oy on terveydenhuollon tietojärjestelmiin ja järjestelmävalvontaan erikoistunut IT-talo, joka on laajentanut toimintaansa viime vuosina myös yksityiselle sektorille sekä tarjoaa asiantuntija- ja konsultointipalveluja. Konsultointipalvelut sisältävät mm. ITIL-koulutusta. ITIL, (*Information Technology Infrastructure Library*) on kokoelma IT-palvelujen tuottamiseen liittyviä ohjeita ja parhaita käytäntöjä. ITIL määrittelee joukon palveluprosesseja ja yhteisen terminologian helpottamaan kommunikointia liiketoiminnan ja IT-toiminnan välillä.

Syksyllä 2008 Mediware sai toimeksiannon ITIL v3 -koulutuksen järjestämisestä yritykseltä, jolle oli tulossa laajamittainen organisaatiomuutos. Muutokseen kuului myös ITIL:in jalkauttaminen osaksi yrityksen jokapäiväistä toimintaa. Tehtäväkseni tuli luoda koulutusmateriaali kyseistä ITIL v3 -koulutusta, sekä myöhempiä muita koulutuksia varten. Koulutusmateriaalin tuli olla yleiskäyttöinen ja pohjautua teorian tietoon noudattaen aiemmin ITIL v3:sta julkaistua viiden kirjan kirjasarjaa. Koulutusmateriaalin dokumentointitapa tuli olla esityskelpoinen, joten koulutusmateriaali päädyttiin toteuttamaan Power-Point-esityksenä. Koulutusmateriaalin tuli olla myös niin kattava, että se sopi itseopiskelumateriaaliksi asiakkaan henkilöstölle, joka ei osallistunut koulutukseen.

Työtä aloittaessani ITIL-tietämykseni oli mitätön. Tietämykseni lisäämiseksi tutustuin ITIL v3 viiden kirjan kirjasarjaan ja luin useita Pink Elephant -järjestön tuottamia dokumentaatioita. Lisäksi haastatelin kahta yrityksemme sertifikaatin suorittanutta ITIL-konsulttia, sekä kävin läpi muiden tahojen tuottamia ITIL v3-koulutustarkoituksiin käytettyjä materiaaleja. ITIL-konsultit olivat läsnä koko opinnäytetyön tekoprosessini ajan ja heidän kanssaan kävin keskusteluja ja arvioimme myös tuotokseni ja arvioinnistumisestani koulutusmateriaalin tuottamisessa.

Motivaatio työn tekemiseen oli hyvä, koska tuotos tuli todellisiin tarpeisiin. Myös se, että koulutuspäivä suhteellisen lähellä ja tarkkaan tiedossa, pakotti työskentelemään herpaantumatta tuotoksen valmistumiseen saakka.

Työn tuloksena syntyi yli 100 diaa kattava koulutusmateriaali, muutama käytännönläheinen esimerkki ja liitteenä oleva palvelutasosopimusmalli. Materiaaliin pohjautuen pidettiin 26.9.2008 asiakaskoulutus ja jatkossa materiaalia tullaan käyttämään pohjana koulutuksia laadittaessa, sekä sisäisissä koulutuksissa Mediwarella.

Työn tekeminen ja aiheeseen paneutuminen herätti minussa kiinnostuksen toimia jatkossakin ITILin parissa ja tavoitteenani on syventää tietämystäni, sekä suorittaa tulevaisuudessa ITIL sertifikaatti.



Author(s)	Carita Aaltojärvi	
Degree Programme(s)	Business Information Systems	
Title	ICT- Service Delivery Process Management based on ITIL v3	
Month and year	November 2008	
Supervisor	Petri Heliniemi	Pages: 53

ABSTRACT

Mediware Oy is an information technology company specializing in healthcare information systems and system monitoring. In the past couple of years, Mediware has expanded its business to private sector and it also offers specialist and consulting services. Consulting services include, for example, ITIL training. ITIL (Information Technology Infrastructure Library) is a collection of instructions related to producing IT services and best practices. ITIL determines a group of service processes as well as common terminology to make the communication between business and IT services easier.

In the fall of 2008, Mediware received an assignment from a company, which was going to go through an extensive organizational restructure, to arrange ITIL v3 training. A part of the restructuring process was to make ITIL a part of company's everyday operations. My task was to create the training material for the ITIL v3 training as well as for other similar trainings that would happen later. The training material was to be general all-purpose and based on a five book series about ITIL v3, which had been published prior to my task. The training material was to be in a format which could easily be presented to other people as is, thus Power Point format was chosen. The training material was to be extensive enough that it could serve as an independent self-training material to the client's personnel which would not attend the actual training session.

At the time of starting my task, I did not know much about ITIL. In order to increase my knowledge I became familiar with the previously published five book series about ITIL v3. I also read many documentations produced by the Pink Elephant organization. In addition, I interviewed two certified ITIL consultants in my company and read through the materials produced for ITIL v3 training purposes by other parties. ITIL consultants were present throughout the whole thesis process. We evaluated the work I had done in our conversations throughout my task.

My motivation for this task was good as I knew the end result would to meet a real need and it would be used. Also the fact that the actual ITIL v3 training day was to take place relatively soon forced me to work relentlessly until my task was finished.

The result of my work was an extensive training material consisting of over 100 slides, a couple of practical examples and the attached service level agreement model. On September 26th 2008, the ITIL v3 training for our client took place, based on the material I had created. In addition, my material will now be used as the base for trainings to come as well as for internal training purposes within Mediware.

My task, and becoming familiar with the subject, arouse an interest in me to work within ITIL in the future. My goal is to further deepen my knowledge and to complete my ITIL certification in the future.

Sisällys

1 JOHDANTO	5
2 OPINNÄYTETYÖN TAUSTAA	6
2.1 Toimeksiantajan esittely	6
2.2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite.....	7
2.3 Organisaation kehittäminen	8
2.4 Asiakkuus palvelutuotannon lähtökohtana.....	9
2.5 Koulutuksen ja materiaalin suunnittelussa huomioitavat seikat.....	11
3 ITIL.....	12
3.1 ITILin esittely	12
3.2 ITILin historiaa	13
3.3 ITIL v3	14
3.4 ITIL v3 -viitekehyksen käsitteistöä.....	16
3.5 ITILin kritisointi	16
4 ITIL PROSESSIT JA NIIDEN VÄLISET SUHTEET.....	18
4.1 Service Strategy.....	18
4.2 Service Design.....	20
4.3 Service Transition	26
4.4 Service Operation.....	32
4.5 Continual service improvement.....	35
5 ITIL PROSESSIEN SOVELTAMISESSA JA KÄYTTÖÖNOTOSSA HUOMIOITAVIA TEKIJÖITÄ	39
6 YHTEENVETO.....	41
LÄHTEET	42
LIITTEET.....	43
Liite 1: Elinkaarimalli.....	44
Liite 2: Käsitekartta.....	45
Liite 3: SLA-sopimusmalli	48
Liite 4: Esimerkkejä tapahtumanhallinnasta.....	52

1 Johdanto

Opinnäytetyöni toimeksiantaja on Medeware Oy, joka on terveydenhuollon tietojärjestelmiin erikoistunut IT-talo. Medeware tarjoaa ohjelmistotuotteita, ITIL-viitekehyksen mukaisia ylläpito- ja valvontapalveluita sekä asiantuntijapalveluita suomalaisen terveydenhuollon tarpeisiin. Asiantuntijapalveluihin sisältyy mm. ITIL-konsultointi ja koulutus. Toimeksiantonani oli laatia yleiskäyttöinen koulutusmateriaali asiakaskoulutuksia varten ITIL v3:sta. Tässä raportissa käsittelen asiakasajattelua, organisaation kehittämistä ja esittelen lukijalle ITIL v3:n.

ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) on 1980-luvulla Iso-Britannian viestintävirastosta lähtöisin oleva hyvien konseptien ja käytäntöjen ”kirjasto”. ITIL:iä on tämän jälkeen päivitetty ja keväällä 2007 siitä ilmestyi kolmas versio, jossa prosessikeskeinen ajattelutapa on muutettu siten, että lähtökohtana on jonkin prosessin seuraukset liiketoiminnassa. Prosessikeskeisestä ajattelusta siirtyminen elinkaariajatteluun on sen verran suuri muutos, että ITIL-tietouden päivitys on monessa yrityksessä ajankohtainen ja ITIL v3 -koulutuksille nähtiin olevan kysyntää.

Opinnäytetyössä on pääasiassa käytetty lähteenä viittä OGC:een julkaisemaa ITIL-kirjaa, jotka esitellään raportin toisessa osassa. Kirjojen lisäksi on käytetty Tieturin ITIL v3 -sertifikaattikurssin materiaaleja ja konsultoitu kahta ITIL v3 -sertifikaatin omaavaa asiantuntijaa. Wikipediasta olen tarkastanut muutaman yleisesti tunnetun lyhenteen merkityksen ja näin ollen pidän käyttämäni tietoa luotettavana. Näiden lisäksi käytännön vinkkejä koulutusmateriaaleihin on nostettu esiin Pink Elephant -järjestön artikkeleista, jotka pyrkivät selkeyttämään ITIL v3:en tulkintaa ja antavat käytännön vinkkejä prosessien hallintaan.

Lähdemateriaalin hankinnan helppous oli siinä, että virallista kirjamateriaalia ei kovin paljon vielä ITIL v3:sta ole, joten kirjalähteiden karsintaa ei tarvinnut suuressa määrin tehdä. Lähdemateriaali oli luotettavaa ja yleisesti ITIL-piireissä tunnettua. Haasteita lähdemateriaalin tulkinna puolestaan asetti OGC:een ITIL v3 -kirjat, laajan käsitteistön omaksuminen lyhyessä ajassa ja asioiden yksinkertaistaminen helposti ymmärrettävään muotoon ja suomentaminen koulutusmateriaaliin. Toisentyypisen haasteen asetti se, että aikaisempaa ITIL-tuntemusta opinnäytetyön tekijällä ei ollut ja aikataulu oli melko tiukka. Työn aihe päätettiin elokuun 2008 lopussa ja ensimmäinen koulutus oli myyty asiakkaille 26.9.2008, jolloin materiaalin tuli olla käytettävissä.

Raportin ensimmäinen luku toimii taustojen esittelijänä. Siinä on esitelty toimeksiantaja, pohdittu organisaation kehittämistä, asiakkuusajattelua ja opinnäytetyön tarkoitusta ja tavoitteita.

Raportin luvuissa 2-5 on runkona käytetty opinnäytetyönä laadittuja koulutusmateriaaleja, joiden lopussa on pohdittu kyseisin aihealueen haasteita koulutusmateriaalin kokoamisessa.

2 Opinnäytetyön taustaa

Tässä luvussa keskitytään toimeksiantajan tarkempaan kuvaukseen ja aihealueisiin, joihin olen tutustunut opinnäytetyötä tehdessäni.

Ensisijaisesti lähtölaukauksen toimeksiannolleni antoi asiakkaan ITIL v3 -koulutuksesta tekemä tilaus. Tämän jälkeen tehtiin työnjako, jonka jälkeen oma osuuteni koota koulutusmateriaalit asiakaskoulutukseen ITIL-sertifikaatin suorittaneiden kollegoideni avustuksella käynnistyi. Ensimmäinen vaihe oli ITIL v3:en viiteen aiheen kokoavaan kirjaan tutustuminen ja sisällön hahmottaminen.

Seuraavassa vaiheessa tutustuin verkosta löytyvään ITIL v3 -materiaaliin kirjojen tueksi. Parhaimmat esimerkit käytännöstä tarjosi mielestäni Pink Elephant -järjestö, jolla on 20 vuoden kokemus ITIL:stä, joka toimii maailman laajuisesti tuottaen ITIL-koulutusta ja konsultointipalveluja.

Kun olin saanut käsityksen siitä, mikä ITIL on, ja mikä on sen tarkoitus ja tavoitteet, tutustuin jonkin verran asiakkuusajatteluun ja organisaation kehittämiseen, jotka liittyivät läheisesti koulutukseen ja sen järjestämisen syihin.

2.1 Toimeksiantajan esittely

Kuten jo johdannossa on esitelty, Mediware Oy on vuonna 2000 perustettu terveydenhuollon tietojärjestelmiin erikoistunut ohjelmistoyritys. Mediware tarjoaa ohjelmistotuotteita mm. iPana (äitiyshuollon toiminnanohjausjärjestelmä), iFetus (sikiöseulontajärjestelmä) ja iPrena (neuvola-järjestelmä). Muita tuoteperheeseen kuuluvia, vielä suunnitteluvaiheessa olevia osioita, ovat iPedi lastenneuvolajärjestelmä ja iKidi kouluterveydenhuollon järjestelmä.

Mediware tarjoaa myös ITIL-viitekehyksen mukaisia ylläpito- ja valvontapalveluja, asiantuntijapalveluja, integraatioprojektitoimituksia ja ohjelmistoprojektitoimituksia. Lisäksi Mediwarella on Aegis-servicedesk-järjestelmän edustus Suomessa. Mediwaren tarjontaan kuuluu lisäksi kokonaisvaltaista palvelua konsultoinnista suunnitteluun, toteutukseen, koulutukseen, käyttöönottoon ja ylläpitoon ja sen aikaiseen käytönneuvontaan (servicedesk).

Mediwaren ylläpito- ja valvontapalvelut on lanseerattu PASSI-tuotenimellä. PASSI - ProActive Services for Systems Infrastructure - on ITILin mukainen ennakoiva ylläpitopalvelu. PASSI huolehtii IT-palveluiden toimivuudesta ja maksimoi niiden tuottaman arvon liiketoiminnalle. PASSI-tuoteperheeseen kuuluvat: PASSI GetIT! -palvelun avulla IT-järjestelmien vasteajat saadaan hallintaan. PASSI GetIT! mittaa kokonaisten palveluketjujen vasteaikoja ja saatavuutta loppu-

käyttäjien näkökulmasta. Mahdollisiin poikkeamiin palvelutasossa puututaan ennakoivasti jo ennen kuin ne vaikuttavat liiketoimintaan.

PASSI 24/7 -palvelu varmistaa, että tietojärjestelmien ja IT-infrastruktuurin toimintaa uhkaavat häiriöt korjataan vuorokaudenajasta tai päivämäärästä riippumatta.

PASSI ITIL -palvelukokonaisuuteen kuuluvat ITIL-koulutukset ja -johdatukset sekä ITIL-konsultointiprojektit.

Mediware on pieni ja kasvava yritys, jonka henkilökunnan määrä on 21. Organisaatio on jaettu pääpiirteittäin kahteen osaan. Toimitusjohtajan alaisina työskentelee 2 tuotepäällikköä, joista toinen vastaa PASS-palvelusta ja toinen iPana-järjestelmästä ja muista siihen liittyvistä järjestelmistä. Lisäksi toimitusjohtajan alaisina työskentelevät talouspäällikkö, myyntipäällikkö, 3 projektipäällikköä ja yksi ohjelmistoarkkitehti. IPana-tiimissä on 6 ohjelmistosuunnittelijaa ja Passi-tiimissä 4 palveluasiantuntijaa sekä yksi ohjelmistosuunnittelija. Organisaatiossa ei ole erikseen palkattua tietoturvapäällikköä tai laaturpäällikköä. Näitä tehtäviä hoitavat oman toimensa ohella toinen tuotepäälliköistä ja toimitusjohtaja.

Mediwaresta löytyy kokeneita tekijöitä, joita ovat terveydenhuollon järjestelmien parissa useita vuosia työskennelleet osaajat ja vielä koulussa olevat tulevat ammattilaiset, joiden koulutus tapahtuu oppipoika periaatteella, koulutuksiin osallistumalla ja vastuuta osaamisen mukaan jakamalla.

Mediwaren tarjoamat tuotteet ovat nykyaikaisia ja ne pyritään tekemään käyttäjäystävällisiksi. Pienen organisaation etuja ovatkin joustavuus ja ketteryys yhteistyökumppanin näkökulmasta. Mediwaressa panostetaan asiakastyytyväiseen ja laadukkaaseen palveluun toteuttamalla asiakkaan toiveet mahdollisimman tarkasti ja luvattujen palveluaikojen puitteissa.

2.2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Mediware on suhteellisen nuori yritys, joten kaikkia yrityksen tuottamia palveluita, ei ole vielä asianmukaisesti dokumentoitu. Näin on myös yrityksen tuottaman koulutusten suhteen. Koulutusmateriaaleja ei vielä ole, joten ne räätälöidään asiakaskohtaisesti. Koulutusmateriaalien laadinnassa pyritään siihen, että laaditut materiaalit olisivat niin yleisiä, että niitä on mahdollisuus hyödyntää myös jatkossa tapahtuvissa koulutuksissa. Koska koulutukset ovat asiakkaille maksullisia, ei koulutusmateriaalia ole voitu liittää raporttiin.

ITIL v3 -koulutusmateriaalinkin tuli näin ollen pohjautua pitkälti teorian tietoon, mutta lisäksi mukaan on liitettävissä asiakaskohtaiset tapaukset ”irrationalisina” konkretisoimaan koulutusta. Tarkoituksena oli siis ensisijaisesti tuottaa koulutusmateriaalit nimettyyn koulutukseen, mutta samalla myös pitkällä tähtäimellä käytettävissä oleva koulutusmateriaali ITIL v3:sta työnantajalleni.

Koulutuksen tilaajan tarpeet koulutukseen kumpusivat tulevasta organisaatiomuutoksesta, johon tilaaja halusi henkilöstöä valmistaa mm. tämän koulutuksen avulla. Asiakasorganisaation tavoitteena on muutoksen yhteydessä ottaa käyttöön ITIL v3:n mukaiset toimintamallit ja niihin tutustumisen haluttiin aloittaa pintaa raapaisevalla teorian pohjautuvalla päivän kestäväällä koulutuksella.

2.3 Organisaation kehittäminen

Henkilöstökoulutus ja sen tarve pohjautuu aina työyhteisön toimintaan ja tavoitteisiin. Yrityksissä on tällä hetkellä suuria kehityspaineita, ja se johtaa väistämättä myös henkilöstössä ja toimintaprosesseissa tapahtuviin muutoksiin. Muutosvastarinnan vähentämiseksi tai välttämiseksi yritysten tulisi ottaa henkilöstö mahdollisimman varhaisessa vaiheessa mukaan muutosten suunnitteluun tai tiedottaa mahdollisimman tarkasti tulevista muutoksista ja kouluttaa henkilöstö toimimaan uusien mallien mukaisesti ja perustella niiden tarpeellisuus.

Voidaan puhua myös organisaation syvällisestä muutoksesta, jolla tarkoitetaan toisen sukupolven kehittämistä, joka tähtää siihen, että organisaatio kykenee hahmottamaan itsensä uudella tavalla. (Kuusipalo 2006). Syvälinen muutos on rajuimpia muutoksia yritysmaailmassa ja se vaatii erityistä suunnitelmallisuutta ja valmistautumista onnistuakseen. Koulutuksen tilaaja kuului tähän kategoriaan, jossa organisaatiomuutos on syvälinen ja sen toteutus vaatii kovan luokan valmistautumista.

Organisaation kehittäminen on suunnitelmallista toimintaa, jossa käytetään myös käyttäytymistieteellisiä tietoja ja taitoja organisaation toiminnan kehittämiseen. Organisaation kehittämisen kaksi tavoitetta ovatkin inhimillistä organisaatiota ja lisätä sen tehokkuutta. Voidaan puhua teknostruktuurallisesta lähestymistavasta, kun huomio kiinnitetään tekniikkaan, esimerkiksi työmenetelmiin tai työprosesseihin ja organisaation rakenteeseen. (Kuusipalo 2006)

ITIL v3 keskittyy nimenomaan prosesseihin ja on näin ollen teknostruktuurallisen lähestymisen esimerkitapaus.

Organisaation kehittämisen menetelminä voidaan mainita peilitekniikka, palautekyselyt, prosessikonsultaatio, toimintatutkimus, Appreciate inquiry (AI), työnohjaus, ratkaisukeskeiset lähestymistavat, organisaation ilmaston mittaaminen, jne. (Kuusipalo 2006). Tästä listasta voidaan valita prosessikonsultaatio tarkoittamaan järjestämämme koulutusta organisaation kehittämiseksi.

2.4 Asiakkuus palvelutuotannon lähtökohtana

ITIL v3 painottaa voimakkaasti asiakaslähtöistä ajattelua ja liiketoimintalähtöisiä toimintatapoja. Jotta näitä pystytään toteuttamaan tuloksekkaasti, on kaikille organisaation jäsenille oltava selvää, mitä asiakkuudella ja asiakasrakenteella tarkoitetaan.

Tulevaisuuden yritykset laskevat arvonsa sen mukaan, miten arvokkaita asiakkuuksia niillä on. Asiakkuuden arvon on useissa tapauksissa yritysten tärkein pääoma. Sitä ei vielä tänään ole yrityksen taseessa, mutta tulevaisuudessa se varmasti siellä näkyy tavalla tai toisella. (Storbacka ja Lehtinen 2002, 12)

Yrityksen asiakaskanta koostuu erilaisista asiakkuuksista. Asiakkuus koostuu asiakaskohtaamisista ja asiakaskohtaukset koostuvat erilaisista toiminnoista. Tästä syntyy asiakkuusrakenne. Asiakkuuksia tulee kehittää kaikilla neljällä tasolla, asiakaskanta-, asiakkuus-, asiakaskohtaus- ja toimintatasolla. Kehittämisen ongelmat, mahdollisuudet ja käytettävät työkalut ovat erilaisia eri tasoilla. (Storbacka ja Lehtinen 2002, 53)

Asiakkuuksia voidaan koota asiakaskannoiksi, ja tarkastella asiakaskantotasolla asiakkuuksien välisiä eroja ja yhtäläisyyksiä. Erityisen mielenkiintoista ja yrityksen kannalta kehittävää on analysoida asiakaskannasta löytyviä potentiaaleja. Asiakkuuden rakenteen tunnistamisesta on hyötyä, kun johdetaan asiakkuuksia. Asiakkuuksia analysoimalla pystytään selvittämään asiakkuuden kannattavuus, hallitsemaan asiakastytyväisyys ja kehittämään asiakkuuksia paremmin. (Storbacka ja Lehtinen 2002, 54)

Asiakassuhteiden analysoinnissa on hyvä tietää muutamia asiakastytyväisyyteen liittyviä seikkoja. Muutama vuosi sitten ajateltiin, että asiakkaan tyytyväisyys oli yksin asiakkaan kokemien ”totuuden hetkien” tyytyväisyyden summa. Nyt on kuitenkin havaittu, että asiakas muodostaa tyytyväisyytensä eri tavalla asiakkuuden eri tasoilla. Siksi asiakas voi olla tyytymätön johonkin yksittäiseen kohtaukseen ja samalla tyytyväinen asiakkuuteen. Tämä tarkoittaa siis myös sitä, että asiakas voi olla tyytyväinen yksittäisiin kohtauksiin ja asiakkuuden rutiineihin, mutta asiakas ei kuitenkaan koe saavansa arvoa asiakkuudesta ja lopettaa asiakassuhteen. (Storbacka ja Lehtinen 2002, 54)

Lisäarvon tuottaminen asiakkaille onkin yrityksen parhaita, mutta vaikeimmin toteutettavia kilpailuvaltteja. Käytettävyydeltään ensiluokkaiset verkkopalvelut, vuorovaikutussuhteet, tekninen suoritus jne. voivat tuoda asiakkaalle lisäarvoa. Palvelun lisäarvon tuottamista vaikeuttaa mm. se, että sama ominaisuus ei ole eri asiakkaille lisäarvo. Lisäarvo on siis asiakkuuskohtainen, eikä näin ollen monistettavissa useisiin asiakkuuksiin sellaisenaan.

Aikaisemmin ajateltiin yleisesti, että asiakas vertaa samalla toimialalla toimivia yrityksiä keskenään. Viimeaikoina on kuitenkin huomattu asiakkaiden valistuneisuuden lisääntyessä ja tiedonhaun helpottuessa, että asiakkuus pilkotaan pienempiin osiin ja yrityksiä vertaillaan toimintotasolla yli toimialarajojen. (Storbacka ja Lehtinen 2002, 55) Esimerkiksi Mediwaren synnytyksen

toiminnanohjausjärjestelmää (Ipana) ei verrata pelkästään muihin käytössä oleviin synnytyksen toiminnanohjausjärjestelmiin, vaan muihin toiminnanohjausjärjestelmiin yleensä.

Palvelunhallinnassa asiakkaan tarpeet ja niiden tunnistaminen ovatkin suuressa asemassa palvelun onnistumisen kannalta. Tämä vaatii asiakkuuden hoitajalta perehtymistä ja ymmärrystä asiakkaan liiketoiminnasta. Luottamuksellisten välien kehittäminen asiakkaan ja palveluntarjoajan edustajan välille mahdollistaa vapaan keskustelun, jolloin tarpeiden kartoitus on osa luonnollista keskustelua ja antaa parhaimmat tulokset. Avoimessa keskusteluilmapiiirissä asiat tulevat paremmin ymmärretyiksi ja toteutus on helpompaa ja lopputulos parempi. Tästä syystä asiakkuuksien hoitajalta vaaditaan kommunikointivalmiuksia ja sosiaalisia taitoja sekä monialaosaamista pystyäkseen välittämään asiakkaiden tarpeet ja toiveet tuotanto-osastolle mahdollisimman tarkasti.

2.4.1 Asiakkuuden kannattavuus ja sen kehittäminen

Asiakkuus jatkuu, jos yritys saavuttaa tavoitteensa paremmin asiakkuuden kautta, kuin ilman sitä. Jos asiakkaalle tai yritykselle tarjoutuu muita vaihtoehtoja tuottaa lisäarvoa, asiakkuus on vaakalaudalla. Tästä syystä asiakkuuden kehittämiseen tulee panostaa jatkuvasti. (Storbacka ja Lehtinen 2002, 63). Myös ITIL v3:n *Continual Service Improvement* prosesseineen sopii asiakkuuden kehittämisen viitekehikseksi. *Continual Service Improvement*:iin ja sen prosesseihin johdatellaan luvussa 4.

Palveluja tuottavan yrityksen kannalta kehitystyön tavoitteena tulee olla se, että vähennetään asiakkuuteen kuluja resursseja esimerkiksi uusia teknologioita hyväksikäyttäen. Lisäksi voidaan miettiä, miten asiakas saadaan suorittamaan sellaisia toimintoja, jotka kasvattavat asiakkuuden arvoa. Näitä olisivat esimerkiksi asiakkaan ohjaaminen toimimaan markkinoinnin referenssinä. (Storbacka ja Lehtinen 2002, 63).

2.4.2 Asiakkuusajattelu koulutusmateriaalin laadinnassa

Koulutusmateriaalia laadittaessa asiakas, eli IT-palvelujen ostaja, oli aina lähtökohtana kutakin prosessia käsiteltäessä. Materiaalin laadinnassa tämä oli helppo toteuttaa, sillä lähdemateriaalissakin ensisijainen painotus oli asiakaslähtöisyydessä. Myös asiakaskohtaiset tapaukset koulutusmateriaalissa laadittiin siten, että onnistuminen mitattiin tilaajan asiakkaan asiakastarpeiden täytymisellä. Asiakastarpeiden huomioiminen oli siinä mielessä helppoa, että kouluttajilla oli takana jo muutaman vuoden tuntemus IT-palveluja tuottavan organisaation asiakkaasta ja

näin ollen tarpeet olivat kouluttajillakin tiedossa ja koulutustilaisuudessa oli tarkoitus paneutua juuri niihin tapauksiin, jotka oli jo aiemmin todettu olevan mahdollisia kompastuskiviä tilaajan tuottamissa palveluissa heidän asiakkaan näkökulmasta.

2.5 Koulutuksen ja materiaalin suunnittelussa huomioitavat seikat

Koulutusmateriaalin laadinta edellyttää mm. taitoa eritellä ja yhdistellä saatavilla olevia materiaaleja tarkoituksenmukaisella tavalla oppimista ajatellen. Kun ajatellaan koulutuksen keskeisintä tehtävää, eli saada osallistujat hahmottamaan koulutuksen keskeiset aiheet, täytyy koulutusmateriaali laatia siten, että tavoitteena mahdollisimman selkeät asiasisällöt ja niiden järjestys on looginen toisiinsa nähden. Koulutusmateriaalissa pitää osata kiinnittää huomio sellaisten elementtien painottamiseen, jotka toimivat osallistujan havaintoprosessia ohjaavina heräteinä. (Suonperä 1993, 99)

Erilaiset oppimistyyliä on osattava huomioida koulutuksia suunniteltaessa. Oppimistyyliä on useita, joista tunnetuimpia ovat: audittiivinen, visuaalinen, ja kinesteettinen. Audittiiviset oppijat oppivat parhaiten kuulemalla, visuaaliset muistavat parhaiten näkemänsä ja kinesteettiset oppijat oppivat itseohjautuvasti tekemällä. Oppimistyyliä on helpompi huomioida koulutusta suunniteltaessa, jolloin myös koulutusmateriaalin tulee tukea suunniteltua koulutustapahtumaa. Pelkän omatoimiseen opiskeluun perustuvan koulutusmateriaalin laadinnassa eri oppimistyylien huomiointi onkin huomattavasti hankalampaa.

Oppimiskäsityksiä tutkineiden ammattilaisten mukaan uuden opiskeltavan asian oppimateriaalin tulee olla ongelmia synnyttävää ja tehtäviä antavaa mieluummin kuin kaiken valmiina esittävää. Koulutuksessa on kuitenkin tilanteita, joissa on suorastaan järkevää antaa oppimateriaali valmiissa muodossa. On monia käytännön elämän vaatimuksia, jotka edellyttävät rutiinomaista osaamista. (Suonperä 1993, 55)

Opinnäytetyöni aiheena oleva aiheeseen valmistava ITIL v3 -koulutus on mielestäni hyvä esimerkki tapauksesta, jossa on järkevää tuottaa mahdollisimman kattava ja valmiina oleva koulutusmateriaali. Aihe on niin laaja tietosisällöltään, että se vaatii pohjustusta ja perinpohjaista tutustumista, ennen kuin prosessien käyttöönotto voidaan toteuttaa. Toimeksiantona tuottamani koulutusmateriaali valmistaa osallistujia ja lukijoita syvällisempiin ja käytännönläheisempiin koulutuksiin ja auttaa ymmärtämään ITIL v3:n tavoitteet.

3 ITIL

Tämä luku pohjautuu laadittuun koulutusmateriaaliin. Tarkoituksena on johdattaa lukija mahdollisimman kattavasti aiheeseen, jota koulutusmateriaalissa käsiteltiin diaesityksenä, joka kattoi n. 110 diaa.

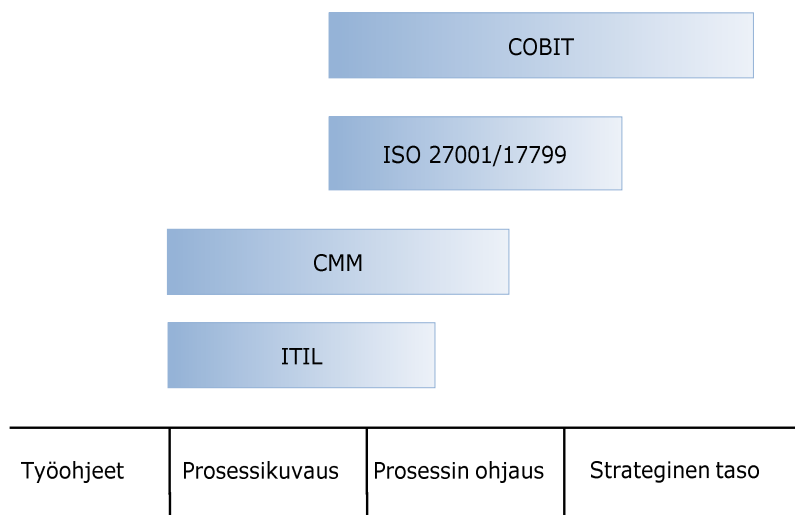
3.1 ITILin esittely

ITIL, *Information Technology Infrastructure Library*, on joukko hyväksi havaittuja konsepteja, käytäntöjä ja tapoja käytettäväksi IT-palvelutuotannon projekteissa ja lyhyemmissä hankkeissa. ITILin kehitys on kaupallisista organisaatiosta riippumatonta ja sen tarkoituksena on antaa kaikille IT-palveluiden tuottajille viitekehyksen hyväksi havaittuun toimintamalliin. ITIL määrittelee päämäärät, mutta ei niinkään suoria ratkaisuja niihin pääsemiseksi. (Isoranta 18.8.2008, haastattelu)

ITIL tarjoaa työkaluja käytettäväksi organisaatioiden toiminnan tehostamiseen. Yhteistyötä eri tahojen välillä tehostuu huomattavasti, kun käytössä on standardoitu termistö, yhtenäiset prosessit ja roolit, jolloin kommunikointi kaikkien osapuolten kanssa on sujuvaa ja väärikäsitteiltä vältytään. ITIL v3 painottaa lisäksi IT:n kehitystä liiketoiminnan näkökulmasta. Näin ollen ajantasainen ITIL-tietämys IT-hankkeisiin osallistuvilla liiketoimintaorganisaatioiden edustajilla tehostaa IT-hankkeiden toteutumista.

ITIL:n lisäksi tunnettuja IT-malleja tietohallinnon kehittämiseen ovat Information Services Procurement Library (ISPL), the Application Services Library (ASL), Dynamic Systems Development Method (DSDM), Control Objectives for Information and related Technology (COBIT). (Wikipedia 2008). Konseptit eivät suinkaan kumoa toisiaan, vaan keskittyvät lähinnä täydentämään rajatumpiin tai muihin osa-alueisiin tai näkökulmiin keskittyviä muita malleja ja standardeja. (Isoranta 18.8.2008, haastattelu)

Kuviossa 1 esitellään yllämainituista konsepteista COBIT. Se on ylitason kokoava sateenvarjomalli, joka pyrkii kattamaan koko tietohallintoon liittyvän johtamisen, hallinnan ja valvonnan. (Pohjola 2007)



Kuvio 1: COBIT, ylitason kokoava sateenvarjomalli (Pohjola 2007)

3.2 ITILin historiaa

Alkujaan ITIL on lähtöisin 1980-luvulta ja Iso-Britanian viestintävirastosta (Central Computer and Telecoms Agency), jolla oli tarve leikata kustannuksiaan. Tarpeen seurauksena julkishallinnossa hyväksi havaittuja käytäntöjä kerättiin yhteen. Tästä syntyi ensimmäinen ”kirjasto”, ITIL v1. 1990-luvulla isot eurooppalaiset organisaatiot ryhtyivät hyödyntämään prosesseja toiminnassaan. Vuonna 2000 vastuu ITILin kehityksestä siirtyi OGC:lle (Office for Government Commerce), joka julkaisi jo yleisesti tunnetut Service Support - ja Service Delivery -kirjat. Näin oli ITIL v2 ilmestynyt. ITIL v2 keskittyi vahvasti miettimään prosesseja. Prosesseja tässä versiossa esiteltiin 11 kappaletta. ITIL v2 julkaisu osui samaan hetkeen, jolloin IT:n hyödyntäminen liiketoiminnassa kasvoi rajusta ja IT-palveluiden tuottajat hakivat apua palvelutuotannon hallintaan ja toiminnan tehostamiseen. ITIL:n suosio kasvoi rajusti. 2000-luvun alussa kilpailijoista erottuminen ja parhaan mahdollisen laadun tarjoamista alettiin todentamaan laatu sertifikaateilla yhä enemmän. Vuonna 2005 julkaistiinkin ITIL-viitekehystä noudatteleva ISO 9001 2000 -laatujärjestelmä. (Isoranta 18.8.2008, haastattelu)

ISO 9001 2000 perustuu kahdeksaan laadunhallintaperiaatteeseen, joiden määritelmät noudattavat pitkälti ITIL V3 -periaatteita. ISO 9001 2000 -laatujärjestelmän periaatteet ovat Voplan (2007) mukaan

- asiakaskeskeisyys
- johtajuus
- henkilöstön osallistuminen

- prosessimainen toimintamalli
- järjestelmällinen johtaminen
- tosiasioihin perustuva päätöksenteko
- molempia osapuolia hyödyttävät suhteet.

3.3 ITIL v3

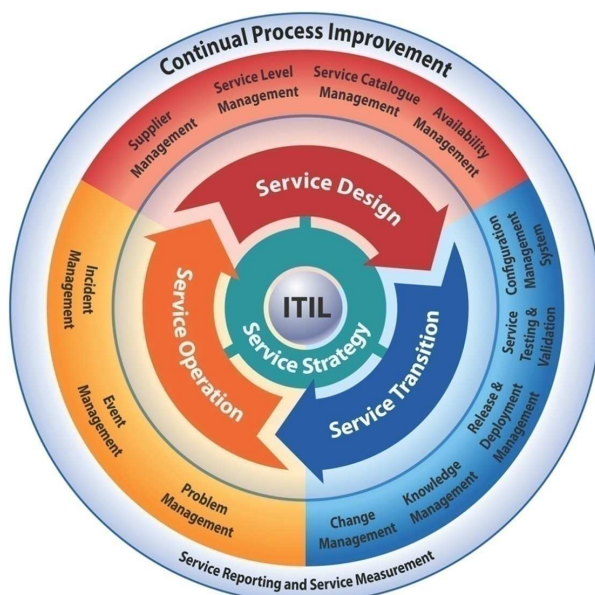
Vuoden 2007 alussa julkaistiin ITIL v3. Tämän version keskeisiä käsitteitä ovat elinkaari ja sille sijoittuvat prosessit. Kun ITIL v2 keskittyi vahvasti miettimään prosesseja, on ajattelutapa ITIL v3:ssa muutettu siten, että lähtökohtana ovat jonkin prosessin seuraukset liiketoiminnassa. ITIL v3 keskittyy tähdentämään sitä, että IT yksinään ei tuota mitään lisäarvoa liiketoiminnalle. Liiketoiminta ja IT-integraatiot yhdessä ovat menestyksekkään toiminnan perusta.

Onnistuneet ratkaisut vaativat molempien osapuolten palveluelinkaarimallin ymmärtämistä ja aktiivista osallistumista palvelustrategian/-strategioiden suunnitteluun.

Prosessikeskeisestä ajattelusta siirtyminen elinkaariajatteluun on sen verran suuri muutos, että ITIL-tietouden päivitys on monessa yrityksessä ajankohtainen.

Vaikka joissain kuvioissa elinkaarimalli kuvataankin aikajanelle sijoittuneena, ei sillä kuitenkaan tarkoiteta sitä, että tuotantokäyttö, joka on elinkaaren viimeinen vaihe, on viimeinen vaihe, jonka jälkeen kyseisen palvelun toimintaan ei enää oteta kantaa. Aikajanaan sijoitetulla elinkaarella (Liite 1) kuvataan sitä, missä järjestyksessä prosessit yleensä otetaan käyttöön ja minkälaisia päällekkäisyyksiä niillä on.

Kuviossa 2 havainnollistetaan elinkaarimallin jatkuvuutta ympyränmallisella elinkaarivaiheiden sijoittelulla.



© iET Solutions GmbH 2007

Kuvio 2: Elinkaariajattelun jatkuvuus (iET Solutions GmbH 2007)

ITIL v3 koostuu viidestä toisiaan täydentävästä kirjasta, joista jokainen kattaa yhden elinkaaren osa-alueen. Osa-alueet ovat:

1. Service Strategy

Tässä kirjassa tutkitaan liiketoiminnan ja IT:n tavoitteita ja varmistetaan, että tavoitteet ovat yhteneväiset. Service Strategy -vaihe sisältää seuraavat prosessit: Demand Management, Strategy Generation, Service Portfolio Management, IT Financial Management. (Pink Elephant 2007a)

2. Service Design

Tässä kirjassa syvennyttään vaiheeseen, joka käynnistyy uusien tai muuttuneiden liiketoiminta vaatimusten seurauksena. Vaihe päättyy, kun suunnitelma tarpeiden täyttymiseksi on syntynyt.

Service Design -vaihe sisältää seuraavat prosessit: Service Catalogue Management, Service Level Management, Capacity Management, Availability Management, Service Continuity Management, Information Security Management, Supplier Management. (Pink Elephant 2007a)

3. Service Transition

Tämä kirja keskittyy hallitsemaan organisaatiossa tapahtuvaa muutosta, toteuttamaan muutoksen hallitusti, minimoimaan riskejä ja takaamaan laadun uuden palvelun tai prosessin käyttöönoton aikana. (Pink Elephant 2007a)

Service Transition -vaihe sisältää seuraavat prosessit: Transition Planning and Support, Change Management, Service Asset and Configuration Management, Release and Deployment Management. (Pink Elephant 2007a)

4. Service Operation

Tämä kirja puolestaan keskittyy rutiininomaisiin tehtäviin, jotka ovat jo tuotannossa ja toiminta prosessit on jo dokumentoitu. (Pink Elephant 2007a)

5. Continual Service Improvement

Tässä kirjassa esitellään palvelutuotannon jatkuvaa mittaamista, kehittämistä ja sovittamista liiketoiminnan tarpeisiin. (Pink Elephant 2007a)

Opinnäytetyön neljännessä luvussa tutustutaan tarkemmin kuhunkin yllämainittuun vaiheeseen ja niiden sisältämiin tärkeimpiin prosesseihin.

3.4 ITIL v3 -viitekehyksen käsitteistöä

ITILin sisältämä käsitteistö on englanninkielinen ja termejä on niin runsaasti, että ilman niihin tutustumista ITIL-viitekehyksen omaksuminen on mahdotonta. ITIL-termistöä on myös suomenkielinen käännös, mutta se ei kata version 3 termejä, joita on tullut runsaasti lisää edelliseen versioon verrattuna. Lisäksi jonkin termin merkitys on saattanut hieman muuttua versioerosten yhteydessä.

Ongelmia suomenkielisen koulutusmateriaalin laadinnassa aiheutti mm. se, että ITIL v3:n termeistä ei ole vielä ilmestynyt virallista käännöstä suomeksi. Koska kaikki lähdemateriaali oli englanninkielistä ja opinnäytetyönä laaditun koulutusmateriaalin oli oltava suomenkielinen, oli tehtävä päätös termien yhteneväisestä esitystavasta ja väärin käännösten välttämiseksi. Päätettiin ilmaista virallista suomennosta vailla olevat ITIL-termit englanniksi ja käännöksen omaavat (ITIL v2:ssa käytetyt) suomeksi, mutta englanninkielinen vastine suluissa. Lähdemateriaaleista lainatut kuvat päätettiin esittää alkuperäiskielisinä, mutta itse piirretyt aiheita selventävät kaaviot päätettiin toteuttaa suomenkielisinä. Liitteessä 2 on käsittekartta selventämään raportissa käytettyjä termejä.

3.5 ITILin kritisointi

Tarjoamistaan eduista huolimatta ITIL ei ole voittanut kaikkia ihmisiä/organisaatiota puolelleen ja ITILiin kohdistuu myös paljon kritiikkiä. Esitetty kritiikki kohdistuu mm. siihen, että ITIL näh-

dään ainoaksi vaihtoehdoksi ja poikkeavat ideat kumotaan vaikeuttaen luonnollisten toimintamallien kehittymistä. On kritisoitu myös sitä, että liian laajamittainen ITIL-konseptin hyödyntäminen voi aiheuttaa liian suuria kustannuksia pienemmille ja lyhytaikaisille projekteille. ITILiä on kritisoitu myös kovin subjektiivisesti ja tunteenomaisesti, koska sen mukana tuomat muutokset johtavat uusiin, muuttuneisiin tapoihin toimia. (Wikipedia 2008)

Mielestäni kritiikki onkin aiheellista ja allekirjoitan itsekin sen, että ITILin mukaa toteutetut prosessit tuovat mukanaan kankeutta ja byrokraattisuutta. Toisaalta painottaisin sitä, että ITIL onkin vain viitekehys ja prosessit on osattava suhteuttaa oman organisaation toimintaan ja otettava niitä käyttöön vain siltä osin, kun ne ovat käytännöllisiä ja tuovat lisäarvoa liiketoiminnalle.

Vaikka edellisessä kappaleessa olin samaa mieltä siitä, että ITIL-prosessit tuovat joskus mukanaan kankeutta, en kuitenkaan itse tiedä mitään muuta tapaa tasalaatuisen palvelun saavuttamiseksi, kuin prosessien dokumentointi ja niiden noudattaminen.

4 ITIL prosessit ja niiden väliset suhteet

Kuten jo aiemmin on esitelty, ITIL v3 noudattaa mallia, jossa palvelutuotannon eri vaiheet muodostavat elinkaaren. Elinkaaret puolestaan pitävät sisällään prosesseja, joilla kaikille on määritelty ns. *Omistava elinkaari*. Tämä ei kuitenkaan ole poissulkeva siinä mielessä, että prosessit ovat hyvin paljon yhteistyössä muiden elinkaarien prosessien kanssa, ja näin ollen hyvin liukuvasti sijoittuvat elinkaarelle. Elinkaarimalli on lähinnä kokonaisuuden hahmottamista helpottava malli. Prosessien liukuva sijoittuminen elinkaarelle on helposti havaittavissa liitteessä 1.

Palvelutuotannon onnistumisen yksi tärkeimmistä edellytyksistä on monien prosessien saumaton yhteistyö ja informaationvirrat niiden välillä. ITIL v3 keskittyykin hyvin pitkälle juuri tämän yhteistyön mahdollistamiseen ja esittelemällä työkaluja ja termejä yhteistyökumppaneiden yhteiseen käyttöön.

4.1 Service Strategy

Service Strategy -vaiheessa keskitytään liiketoiminnan suunnitteluun. Tämän elinkaarenvaiheen sisältämät prosessit ovat, Demand Management, Strategy Generation, Service Portfolio Management, IT Financial Management. (ITIL Service Strategy 2007, 18, 26-27)

Service Strategy -vaihe on organisaation toiminnan lähtökohta. Liiketoiminnan suunnittelu toteutetaan ulkopuolisen näkökulmasta. Tässä vaiheessa on vastattava kysymyksiin, mitä palveluita tuotetaan ja kenelle. Mitä tarpeita asiakkailta on, ja miten tuotetaan todellista lisäarvoa asiakkaille/omistajille. Tässä vaiheessa mietitään, mitkä ovat asiakkaan resurssit. Vaiheessa mietitään myös, mitä asiakkaan kannatta ulkoistaa, ja mitä tehdä itse. (Isoranta 18.08.2008, haastattelu)

Service Strategy -vaiheessa tulee tapahtua myös palvelun arvon määrittäminen liiketoiminnan kannalta. Tässä vaiheessa tulee olla selvillä, mitä asiakas saa (Utility of a Service), ja miten palvelu tuotetaan (Warranty of a Service). (ITIL Service Strategy 2007, 17)

Asiakkaat eivät osta palveluita, vaan ratkaisuja tiettyihin tarpeisiinsa. (ITIL Service Design 2007, 24-25)

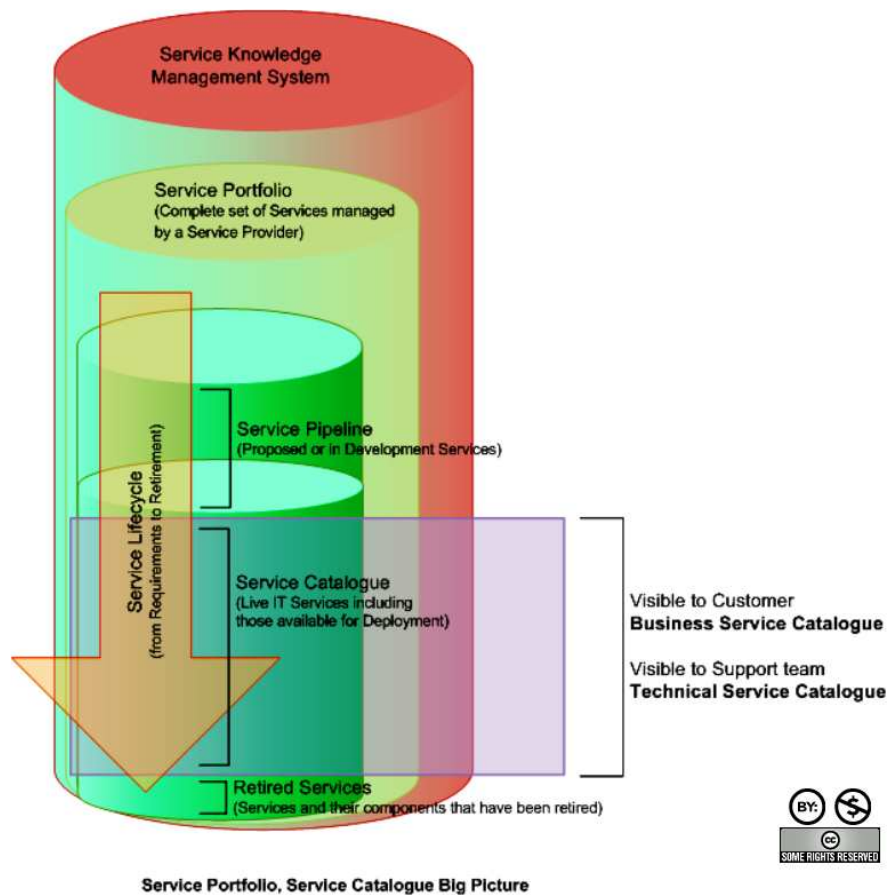
Service Strategy -vaiheen keskeisiä käsitteitä on *Service Portfolio*, joka kuvaa tuotettavat palvelut liiketoiminnan näkökulmasta. *Service Portfolio* auttaa vastaamaan mm. seuraaviin kysymyksiin (ITIL - Service strategy 2007, 73-77):

- Miksi asiakkaan pitäisi ostaa palvelu?
- Miksi asiakkaan pitäisi ostaa se meiltä?

- Mitkä ovat laskutusmallit?
- Mitkä ovat meidän vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet ja riskit?
- Mitä resursseja ja osaamista kannattaa varata palveluun?

Service Portfolio koostuu palveluista, jotka ovat kehitteillä, tuotannossa olevista asiakkaille näkyvistä palveluista ja jo elinkaarensa loppuvaiheessa olevista tuotteista. Kaksi jälkimmäistä palveluryhmää löytyvät *Portfoliossa Service Cataloguen* alta ja kehitteillä olevat prospektit taas *Service Pipelinesta*. (Isoranta 18.08.2008, haastattelu)

Kuviossa 3 havainnollistetaan *Service Portfolion* rakennetta läpileikkauskuvana.



Kuvio 3: Service Portfolio (ITIL blues 2007)

Service Strategy -vaiheen prosessien käyttöönotto organisaatiossa auttaa pitkän tähtäimen toimintastrategian luomisessa ja auttaa havaitsemaan riippuvuudet palveluiden, prosessien ja järjestelmien välillä. Prosessimainen työskentely jo täällä, hyvin korkealla tasolla, helpottaa palveluiden kehittämistä ja asiakkaiden tarpeiden tunnistamista. (Isoranta 18.08.2008, haastattelu)

4.2 Service Design

Service Design -vaiheessa määritetään palveluun liittyvät vaatimukset elinkaaren ajalle. Tämän vaiheen tavoitteena ovat liiketoiminnan asettamat tavoitteet täyttävän IT-palvelun suunnittelu. Suunnittelussa on huomioitava arkkitehtuuriin, prosesseihin, toimintatapoihin, dokumentointiin, riskienhallintaan ja palvelutasomittareihin liittyvät asiat. (Isoranta 18.08.2008, haastattelu)

Yksi tämän vaiheen tärkeimpiä tuotoksia on *Service Design Package*. Se on IT-palvelun tuottamiseen tarvittavien resurssien määrittelyä koko palvelun elinkaaren ajalta. Tämänkaltaisen manuaali olisi ITIL v3:n mukaan tuotettava kaikista uusista tai muokatuista palveluista. (Isoranta 18.08.2008, haastattelu)

Service Design -vaiheesta on koulutusmateriaalia laadittaessa nostettu esiin edellä mainittuihin asioihin keskittyvät prosessit, *Service Level Management*, *Availability Management* ja *Capacity Management*. Seuraavat kappaleet käsittelevätkin lähemmin juuri näitä prosesseja.

4.2.1 Service Level Management

Palvelutasonhallinta on tärkeimpiä prosesseja IT-palvelutuotannossa, sillä se määrittää palvelutasovaatimukset, jotka muissa prosesseissa pyritään saavuttamaan. Palvelutasot määritellään, jotta voidaan varmistaa, että kaikki IT-palvelut tuotetaan sovitun palvelutason mukaisesti. Tavoitteena on myös varmistaa se, että uuden palvelut suunnitellaan toimimaan organisaation palvelutasovaatimusten mukaisesti ja palveluiden yhdenmukaistaminen ja palveluiden tuotannon tehostaminen. (ITIL Service Design 2007, 23-27)

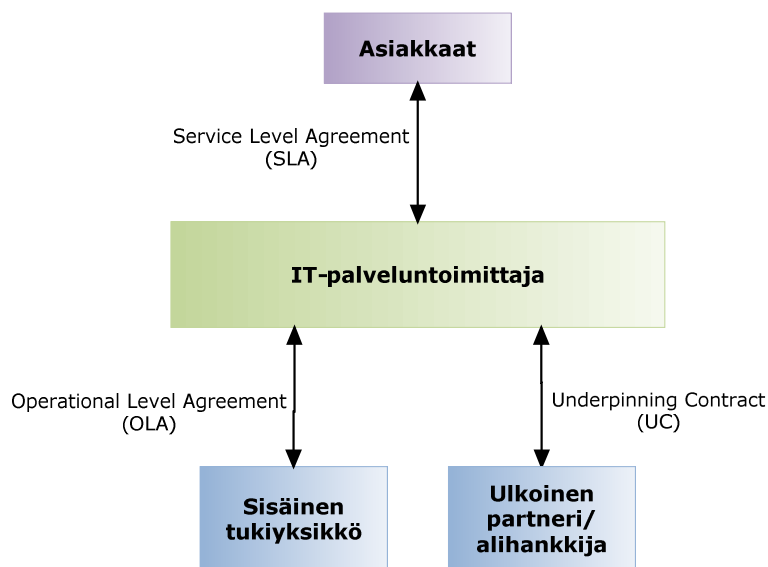
Elinkaaren eri vaiheissa palvelutasonhallinta prosessilla on Laasosen (18.8.2008, haastattelu) mukaan erilaisia tehtäviä:

- *Service Design* - määritellään ja dokumentoidaan palvelutasovaatimukset.
- *Service Transition* - varmistaa, että kaikki CI:it (*Configuration Item*) ovat sopimusten piirissä ja palveluihin on määritelty järkevät ja mitattavissa olevat tavoitteet.
- *Service Operation* - seuraa ja raportoi palveluiden laatua ja luvatuissa tavoitteissa pysymistä.

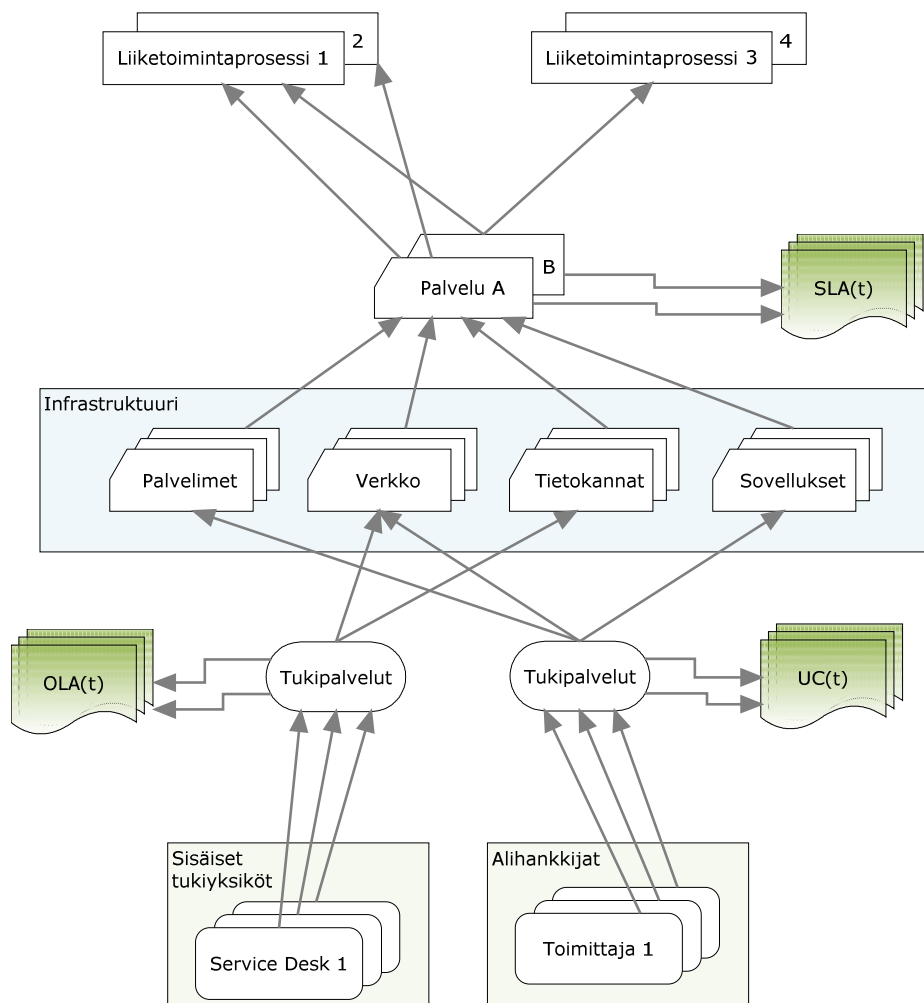
Dokumentoinnin lisäksi sovitusta palvelutasoista laaditaan viralliset sopimukset, joihin voidaan vedota, jos poikkeamia ilmenee. Sopimuksia on erityyppisiä, ja sopimuksen tyyppi vaihtelee mm. sen mukaan, ketkä ovat sopimuksen osapuolet. Asiakkaan ja IT-palvelun toimittajan välillä laaditaan *Service Level Agreement (SLA)* -sopimus. IT-palvelun toimittajan on laadittava sopimukset myös sisäisten tukiyksiköiden ja ulkoisten partnereiden kanssa, jotta se pystyy takaa-

maan asiakkaalle tuottamansa palvelun ja pysymään palvelusopimuksessa (SLA) määritellyissä rajoissa. Sisäisen tukiyksikön ja IT-palvelun toimittajan välillä olevaa sopimusta kutsutaan *Operational Level Agreement* -nimellä (OLA) ja Ulkoisen partnerin ja IT-palvelun toimittajan kanssa solmittu sopimus on nimeltään *Underpinning Contract* (UC). Alla olevat kuviot 4 ja 5 auttavat hahmottamaan sopimuksia ja niiden välisiä suhteita. (ITIL Service Design 2007)

Kuviossa 4 esitellään erityyppiset palvelutasosopimukset ja kuviossa 5 avataan hieman laajemmin sopimusten sisältöä ja sopimuksen alla olevia palvelukomponentteja.



Kuvio 4: Service Level Management sopimukset (ITIL Service Design 2007)



Kuvio 5: Service Level Managementin tasot (ITIL Service Design 2007)

Palvelutasosopimuksien sisältö voi vaihdella ja sen perusteella sopimukset jaetaan kolmeen eri kategoriaan (ITIL Service Design 2007, 67-69):

- **Palvelupohjainen SLA** - Kattaa yhden palvelun ja sama sopimus kaikille asiakkaille.
- **Asiakaspohjainen SLA** - Sopimus yksittäisen asiakasryhmän kanssa kattaa kaikki heidän palvelunsa
- **Monitasoinen SLA** - *Organisaatiosopimus* (kaikille yhteiset sopimusehdot), *Asiakassopimus* (kaikki tiettyyn asiakasryhmään liittyvät sopimusehdot palvelusta riippumatta), *palvelusopimus* (kaikki tiettyyn palveluun liittyvät sopimusehdot asiakasryhmästä riippumatta).

Sopimuksia solmittaessa on kiinnitettävä huomiota siihen, että OLA:t ja UC:t ovat kunnossa ennen SLA-sopimuksia, jotta palvelun tuottaminen sovitussa vasteajoissa on mahdollista. On myös järkevää varmistaa tuotannossa olevien palveluiden palvelutaso ennen uusiin palveluihin syventymistä. Jotta palvelutasosopimusten noudattaminen ja hyödyntäminen onnistuisi läpi palvelulinkaan, on myös sopimukset muiden ITIL-prosessien tapaan tallennettava tietokantoihin

(CMDB), joihin kaikilla palvelutuotantoon osallistuvilla on pääsy. (Laasonen 18.08.2008, haastattelu)

Liite 3 on Isorannan tietämykseen ja ITIL Service Design kirjan (2007) ohjeistukseen perustuen laadittu SLA-sopimus pohja.

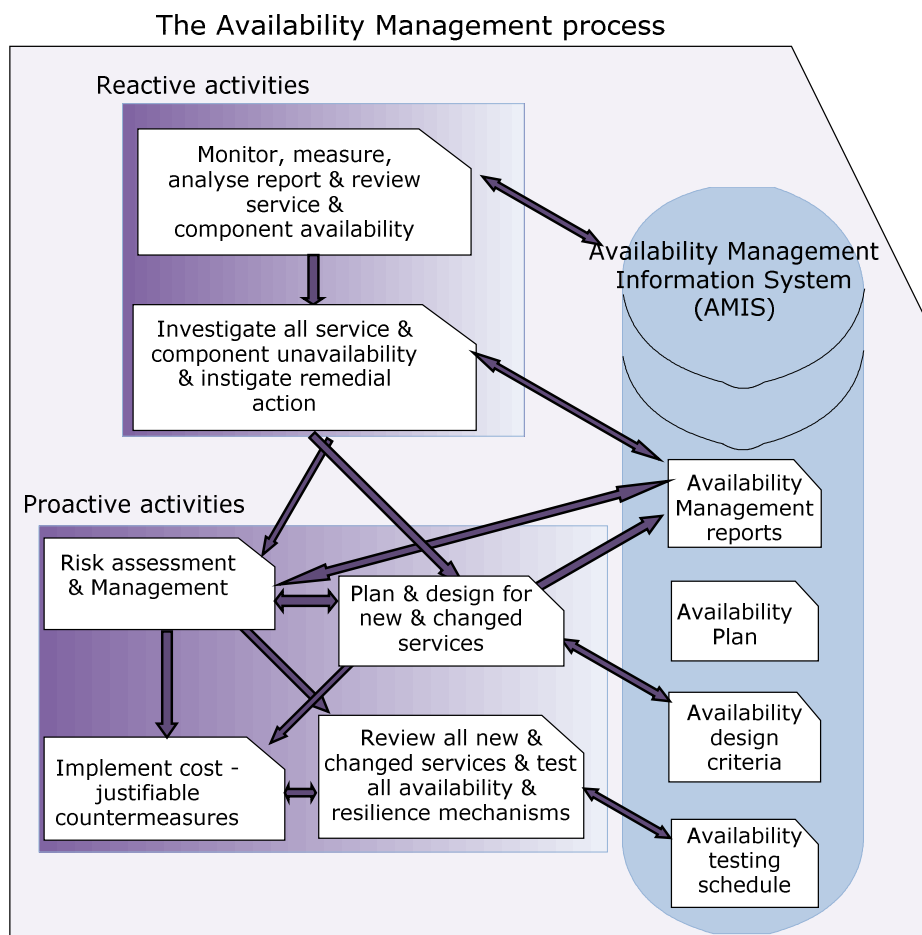
4.2.2 Availability Management

Saatavuudenhallinta varmistaa kustannustehokkaasti palveluiden saatavuuden sovitulla tasolla nyt ja tulevaisuudessa. Sen tehtävänä on myös huolehtia siitä, että määriteltyjen kohteiden saatavuutta mitataan ja palvelutasopoikkeamiin puututaan. Saatavuudenhallinta toimii keskitettynä pisteenä kaikissa saatavuuteen liittyvissä asioissa. Näitä ovat palvelut ja palveluita tuottavat resurssit. Saatavuudenhallintaan olennaisena osana kuuluvat mittaaminen, raportointi ja niiden jatkuva kehittäminen voivat olla ulkoistettu, jos omat resurssit eivät riitä jatkuvaan kehitykseen niiden osalta. Saatavuuden hallinnassa tärkeintä on saatavilla olevan tiedon hyödyntäminen liiketoimintaa koskevissa ratkaisuissa. (ITIL Service Design 2007, 97-103)

Saatavuudenhallinnassa tutkitaan kahta asiaa; palveluiden saatavuutta (*Service Availability*) ja komponenttien saatavuutta. Komponentti tarkoittaa ITIL v3:ssa yhtä osaa suuremmasta kokonaisuudesta. Puolestaan ne komponentit, joita tarvitsee ylläpitää niille tarkoitetussa tietokannassa, kutsutaan *Configuration Item*:iksi. (ITIL Service Design 2007, 100)

Saatavuudenhallinnan pääelementit ovat *Reactive Activities* ja *Proactive Activities*. Reaktiivisilla toimilla tarkoitetaan palveluiden monitorointia, mittaamista, analyyssejä ja saatavuuspoikkeamista johtuvia *Incidenttejä* ja *Problemeja*. Reaktiiviset toimet hoidetaan pääasiassa operatiivisissa rooleissa. Proaktiivisia toimia toteutetaan suurelta osin määrittely ja suunnittelu rooleissa olevien toimien avulla. (ITIL Service Design 2007, 111-121)

ITIL v3 painottaa sitä, että ICT on liiketoimintaa tukeva elementti, eikä se itse ohjaa liiketoimintaa, vaan liiketoiminta ohjaa sitä. Tämä vaatii ICT-organisaatioilta ja muilta ICT-palveluntuottajilta taitoa lähestyä ICT-asioita liiketoimintalähtöisesti. Niiden on ymmärrettävä ja osattava selvittää liiketoiminnan tarpeet. Tämä on mahdollista vain ensiluokkaisella kommunikoinnilla kaikkien sidosryhmien kesken. Myös kokonaisuuksien hallinta auttaa saatavuuden hallinnan ymmärtämisessä. Kuviossa 6 esitellään saatavuudenhallintaan liittyvät toimet ja niiden yhteydet tietokannassa oleviin saatavuudenhallinnan tuotoksiin.



Kuvio 6: Saatavuudenhallinnan prosessikaavio (ITIL Service design 2007, 99)

4.2.3 Capacity Management

Kapasiteetilla tarkoitetaan ITIL-terminä maksimaalista suoritustehoa, jonka jokin IT-palvelun osa tai palvelu voi tuottaa palvelusopimusten puitteissa. Kapasiteetinhallinta valvoo ja varmistaa, että saatavilla oleva kapasiteetti (palvelut ja niitä tuottavat resurssit) vastaa perusteltuja tarpeita joka osa-alueella nyt ja tulevaisuudessa. Kapasiteetin suunnittelussa huomioidaan liiketoiminnan tarpeet pitkälle tulevaisuuteen. Prosessi ulottuu läpi palvelun elinkaaren. (ITIL-koulutusmateriaali 2007)

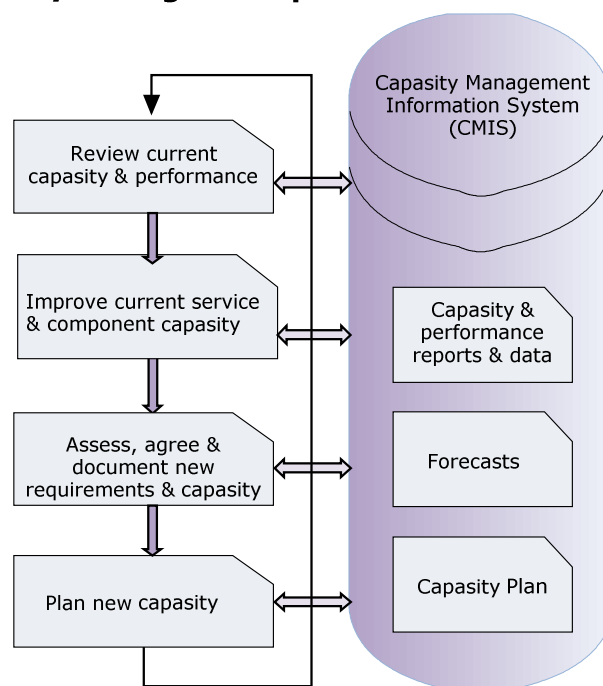
Kapasiteetinhallinnan tehtävänä on varmistaa, että liiketoiminnan edellyttämä kapasiteetti on saatavilla katkoksetta ja huolehtii siitä, että ennakoivia mittauksia, joilla seurataan palvelun saatavuutta reaaliaikaisesti, (esim. käyttäjän toimia simuloivat nauhoitukset mittaustyöasemilla) tehdään siellä, missä se on perusteltua. Lisäksi kapasiteetinhallintatiimi tuottaa ja ylläpitää kapasiteetisuunnitelmaa (*Capacity Plan*) trendiraportteja käytettävyydestä ja tietokantaa tulevaisuuden tarpeista. Kapasiteettiin liittyvän neuvonnan ja ohjeistuksen tuottaminen muille prosesseille kuuluu myös tälle tiimille. Lisäksi valvonta, hallinnointi ja uusien palveluiden ja järjestelmien testaus ovat tiimin rutiinitehtäviä. (ITIL Service Design 2007, 79-85)

Kapasiteetinhallinta jaetaan kolmeen osa-alueeseen (ITIL Service Design 2007, 79-81):

- BCM, liiketoiminnan kapasiteetinhallinta (kokonaiskapasiteetti >< liiketoiminnan tarpeet)
- SCM, palvelun kapasiteetinhallinta (ICT-palvelut esim. sovellus)
- RCM, resurssien kapasiteetinhallinta (tekniset komponentit).

Toimintaprosessi kapasiteetinhallinnalle selviää tarkemmin alla olevasta kuviosta 7, jossa kuvataan prosessin toiminnot ja niiden ohjeistettu toteutusjärjestys. Toimintojen yhteys kapasiteetinhallinnan tietokantaan (CMIS), ja tietokannan dokumenttisisältö selviää myös kuviosta.

Capacity Management process



Kuvio 7: Kapasiteetinhallinnan prosessikaavio (ITIL Service Design 2007, 82)

Kapasiteetinhallinnalla pyritään kapasiteetin optimointiin siten, että hankittava kapasiteetti on mitoitettu liiketoiminnan tarpeisiin, eikä yli- tai alikapasiteettia synny. (ITIL Service Design 2007, 79-81)

4.2.4 Service Design -prosessin käsittely

Koulutusmateriaalia laadittaessa ja sitä läpikäydessä kahden ITIL-konsultin kanssa keskustelua Service Availability -prosessin kohdalla aiheutti mm. se, mikä ymmärretään resurssiksi, ja mikä on palvelun komponentti. Jos palvelun komponentti määritellään siten, että se tarkoittaa komponentteja, joista palvelu koostuu, mitä ihmiset silloin ovat? Ovatko ne palvelun komponentteja

vai resursseja? Ovatko komponentit aina teknisten laitteiden osia ja ihmiset resursseja, vai voiko tekninen laite olla resurssi? Näihin kysymyksiin ITIL-kirjat eivät suoraan vastaa, koska kyse on sovellettavasta viitekehyksestä eikä kohtakohdalta toteutettavasta ohjekirjasta.

Palvelutason hallinnassa esiin nousi mittareiden asettamisen vaikeus ja liian kunnianhimoisten palvelutasosopimusten sitomisen vaarallisuus. Lisäksi tämän aiheen kohdalla tärkeimmiksi asioiksi mielsimme sen, että uusien ja olemassa olevien sopimusten pitäminen yhdenmukaisina on tärkeää kokonaisuuden kannalta.

4.3 Service Transition

Suunnitteluvaiheen jälkeisen siirtymävaiheen/käyttöönottovaiheen tavoitteena on palveluiden tehokas käyttöönotto sovittujen aikataulujen, laatuvaatimusten ja kustannuksien puitteissa. Käyttöönoton vaatimat muutokset pyritään toteuttamaan mahdollisimman pienillä vaikutuksilla liiketoimintaan. Tässä vaiheessa on myös perustettava tai ylläpidettävä pidemmällä aikavälillä tarkasteltuna äärettömän arvokas konfiguraatietietokanta (CMS, Configuration Management System) organisaation palveluista, sovelluksista laitteista jne.

Käyttöönottovaiheen prosesseja ovat: *Change Management*, *Service Asset and Configuration Management*, *Release and Deploy Management*, *Knowledge Management*. (ITIL Service Transition 2007, 11)

Tässä työssä esille on nostettu laajassa mittakaavassa *Change Management* ja pintapuolisen tarkastelun kohteena *Release and Deploy Management* ja *Service Asset and Configuration Management*.

4.3.1 Change Management

Muutoksella tarkoitetaan palvelun tai sen osan ja siihen liittyvän dokumentaation laajennusta, muuttamista tai käytöstä poistamista. (ITIL Service Transition 2007, 43)

Muutoksenhallinta koordinoi ja hallitsee kaikkia ICT-palveluihin liittyviä muutoksia. Muutoksenhallinnan tavoitteena on varmistaa, että kaikki muutokset toteutetaan tehokkaasti ja täsmällisesti standardoituja menetelmiä ja toimintatapoja käyttäen. Muutoksenhallinta pyrkii myös maksimoimaan muutosten tuottaman lisäarvon ja minimoimaan niihin liittyvät riskit ja negatiiviset vaikutukset liiketoimintaan. Esimerkiksi käyttökatkojen ajoittaminen aikaan, jolloin kuormitusta on mahdollisimman vähän. (ITIL Service Transition 2007, 43-45)

Muutoksenhallinta pyrkii säilyttämään tasapainon muutostarpeiden ja muutoksista johtuvien haittavaikutusten välillä minimoimalla muutoksista johtuvien incidenttien määrän ja vaikutuksen palvelutasoon. Jotta muutoksen tuomat vaikutukset voidaan minimoida ja ehkäistä on muutoksenhallinnan ymmärrettävä koko yrityksen palvelutarjonta, Service Portfolio, ja palveluiden väliset vaikutussuhteet. (ITIL Service Transition 2007, 43-45)

Muutoksenhallinta ryhmän tehtäviin kuuluu muutosten luokittelu ja ryhmittely. Ryhmä osallistuu myös vaikutusten arviointiin ja muutosten suunnitteluun aikatalutukseen ja kontrollointiin. Muutoksenhallinnan on myös määriteltävä toimintatavat kertaluontoisiin ja toistuviin (standardi) muutoksiin. Muutoksen vaikutusten mittaaminen ja raportointi on yksi osa muutoksenhallintaryhmän työtä. Koska vastuualue on laaja ja kohdistuu hyvin moneen elinkaaren vaiheeseen, on muutoksenhallinta toteutettava yhteistyössä ja osittain päällekkäin muiden prosessien kanssa. Jotta tämä onnistuu, on projektipäälliköiden ja muutoksenhallintapäälliköiden toimittava läheisessä yhteistyössä ja ymmärrettävä kommunikoinnin ja tiedonjaon suuri merkitys muutosprojektin onnistumisen edellytyksenä. (ITIL Service Transition 2007)

Muutoksenhallinta on tiiviissä yhteistyössä mm. Service Asset and Configuration Management (SACM) ryhmän kanssa, joka huolehtii tuotantoympäristön rakenneosista ja CMS:ään (*Configuration Management System*) tehtävistä muutoksista. Myöhemmässä vaiheessa yhteistyö tiivistyy *Release and Deployment Management*in kanssa, kun suunnitellaan käyttöönottoa. (ITIL Service Transition 2007, 63-65)

Muutosaloitteet muutoshallinnalle voivat tulla ulkopuolelta, hankkeiden/projektien mukana tai ongelmanhallinnasta (*Problem management, Service Operation process*). (ITIL Service Transition 2007, 61-63)

Muutospyyntöt (*Requests for Change, RFC*) kategorioidaan ja ne luokitellaan vakioituja menetelmiä käyttäen. (ITIL Service Transition 2007, 61-62)

Muutostarpeen laukaisevat voimat

Muutostarve IT-infrastruktuurissa voi tulla esille eri syistä. Muutostarpeen voi laukaista ulkopuolelta tulevat vaatimukset. Esim. lainsäädäntö tai ongelma, jonka pidemmällä tähtäimellä toimiva ratkaisu vaatii suurempia muutoksia toiminnassa ja IT-infrassa sekä palveluprosesseissa. (ITIL Service Transition 2007, 61-62)

Muutostarpeen voi laukaista liiketoimintastrategian muutos esim. Service Deskin ulkoistus. Muutoksia olemassa oleviin palveluihin on tehtävä, jos palvelun määritteet muuttuvat. Esimerkiksi fyysiset muutokset organisaatiossa, muutokset tarjottavassa palvelupaketissa tai mittauskohteissa, tai palvelutasovaatimukset (SLA:t) muuttuvat. CSI-prosessi (*Continual Service Improvement*) tuottaa muutospyyntöjä tarvittaessa. (ITIL Service Transition 2007, 63-65)

Toiminnallisiin muutoksiin lasketaan usein kuuluvaksi useat ylläpidon (Service Deskin) toteuttamat standardimuutokset, jotka on jo dokumentoitu ja muutosprosessi on laadittu. Esimerkiksi prosessin mukainen palvelimen uudelleenkäynnistys tai uuden käyttäjän perustaminen hälytyksen tai pyynnön perusteella, ovat ITILin kriteereiden mukaisia toiminnallisia muutoksia. (ITIL Service Transition 2007, 48-53)

Jonkin palveluprosessin muutoksella on vaikutuksia toiseen palveluun ja näin ollen muutos käynnistyy myös koskien vaikutuksen piirissä olevaa palvelua. Mistä tahansa elinkaaren vaiheesta tuleva muutospyyntö (*Request for Change, RfC*), jonka toimeenpano laukaisee muutostarpeen myös muissa prosesseissa. (ITIL Service Transition 2007, 48-53)

Erityyppiset muutokset sijoittuvat palvelun elinkaarella eri vaiheisiin. Kuvio 8 kokoaa muutaman muutos esimerkin.

Muutoksen tyyppi	Esimerkki	Service Strategy	Service Design	Service Transition	Service Operation	CSI
Muutospyyntö Service Portfolioon	Uuden palvelun lanseeraus	X				
Muutospyyntö palveluun	Service Deskin ulkoistus	X	X	X	X	X
Muutospyyntö projektiin	Käyttöönottoprojektin aikataulun muutos		X	X		X
Käyttöoikeuspyyntö	Uudelle käyttäjälle tarvitaan AD-tunnus				X	
Operatiivinen muutos	Sovelluksen siirto uudelle palvelimelle				X	

Kuvio 8: Muutosten sijoittuminen elinkaarelle (ITIL Service Transition 2007, 47)

Muutosten mittaaminen

Muutoksenhallinta mittaa muutosten yhteensopivuutta liiketoiminnan tavoitteiden kanssa. Mittaaminen on suunniteltava siten, että mittaustuloksilla saavutetaan välitöntä lisäarvoa liiketoiminnan kehityksessä. Mittaustuloksien tulee olla verrannollisia liiketoiminnan ennusteisiin, budjettiin ja muutoksen aiheuttamiin arvioituihin käyttökatkoihin. Yksittäinen Incidenttien numeerinen laskeminen ei lisäarvoa liiketoiminnalle tuota, mutta taustalla olevien syiden vertailu Incidentti-määrien kasvuun on jo huomattavasti arvokkaampaa tietoa organisaatiolle. (ITIL Service Transition 2007, 64-65)

CAB

Muutosten käsittelyä varten ITIL v3 esittelee *Change Advisory Boardin* (CAB), joka on muutoksia käsittelevä ja päätöksiä Change Managerin johdolla tekevä toimielin organisaatiossa. CABin kokoonpano vaihtelee muutoksesta riippuen, mutta yleensä mukana tulee olla asiakkaan ja käyttäjien edustajat, *Problem manager*, *Service Level Manager* ja toimittajan edustajia. Toimittajan edustajia ovat yleensä sovellussuunnittelijat ja tekniset asiantuntijat. ITIL v3 -viitekehys suosittelee CABin kokouksien noudattavan standardimuotoista esityslistaa, jonka olisi hyvä sisältää mm. seuraavat käsiteltävät asiat (ITIL Service Transition 2007, 58-61):

- epäonnistuneet muutokset
- CABin hyväksyntää odottavat muutosehdotukset tärkeysjärjestyksessä
- CABin hyväksymät muutokset
- muutosaikataulujen päivitys
- toteutuneiden muutosten yhteenveto
- muutosprosessin ja sen parannusehdotusten läpikäynti ja prosessin ja sen parannusehdotusten läpikäynti ja prosessin päivittäminen
- muutoksenhallinnalla saavutettu lisäarvo liiketoiminnalle
- katsaus tulevaan.

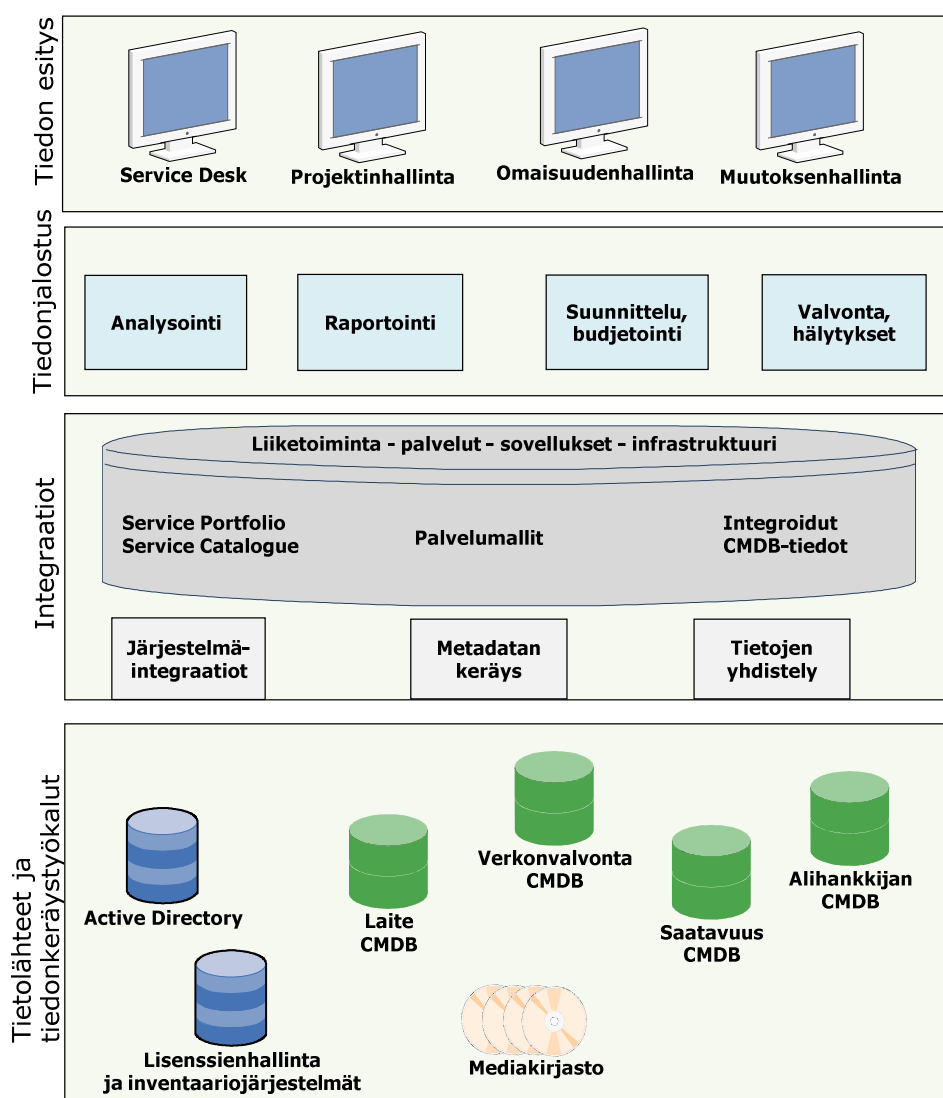
Kuten jo edellisessä kappaleessa mainittiin, CABin puheenjohtajana ja vastuuhenkilönä toimii *Change Manager*. Change Managerin muita vastuualueita ovat (ITIL Service Transition 2007, 58-61):

- muutosten vaikutusarvioinnit
- vastuu siitä, että muutokset ovat auktorisoituja
- muutoksen toteutuksen ja katselmointien aikataulut
- raportointi ja muutoslokin ylläpito
- IT palvelusta vastuu yhdessä "*service managerin*" ja "*service ownerin*" kanssa
- kehitys
- testauksen organisointi ja laadun varmistus.

Konfiguraatietietokannat

Configuration Management Database, CMDB, sisältää tiedon organisaation IT-palveluiden liittyvistä komponenteista ja niiden riippuvuuksista toisiinsa. CMDB sisältää tiedot palveluista, palvelimista, verkkolaitteista, sovelluksista, sopimuksista jne. (ITIL Service Transition 2007, 63-65)

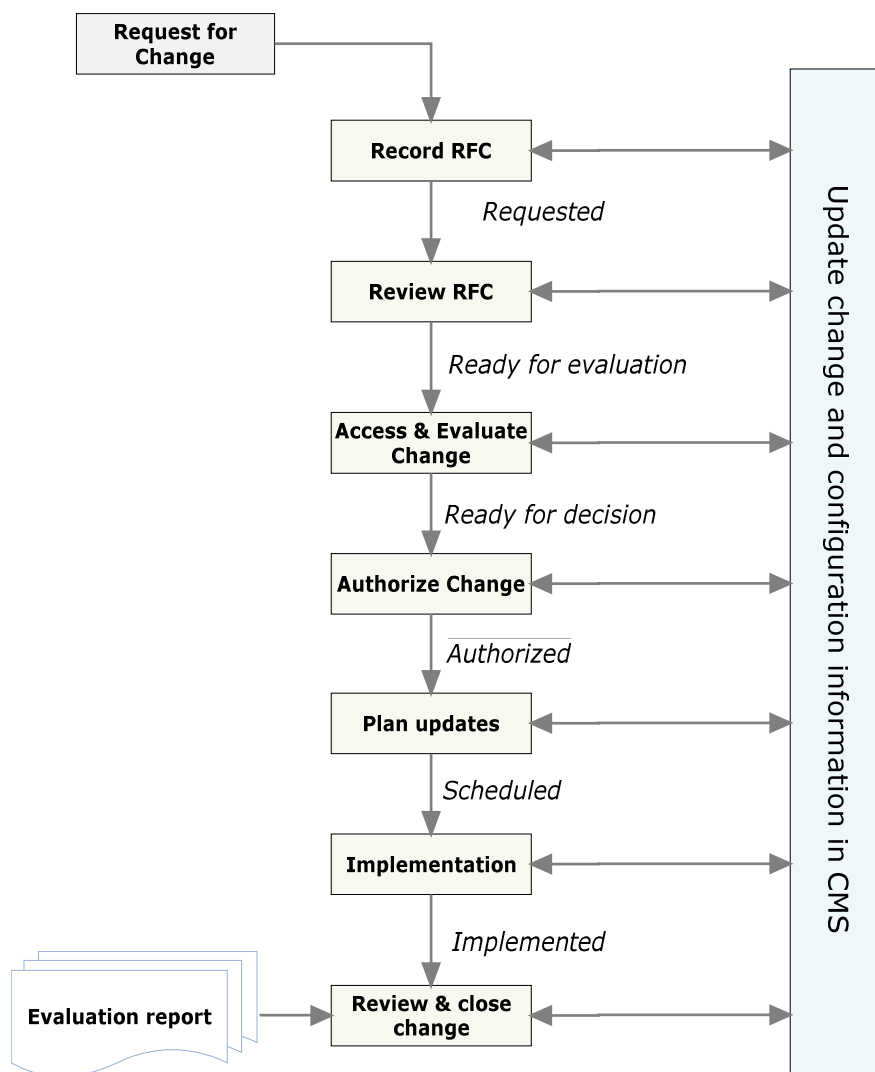
Configuration Management System puolestaan tarkoittaa kokonaisvaltaista konfiguraatietietokantaa, jossa on yhdistettynä data monista eri fyysisistä konfiguraation hallinta tietokannoista (CMDB). Käytettäviä fyysisiä tietokantoja voivat olla mm. konfiguraatietietokannat, mediakirjastot, projektidokumentaatiot, ohjelmistoversioiden hallinta. (ITIL Service Transition 2007, 63-65). Kuviossa 9 on kuvattu yksi malli kokonaisvaltaisen CMSän rakenteesta.



Kuvio 9: Kokonaisvaltaisen Konfiguraatietietokannan rakenne esimerkki, *Configuration Management System, CMS* (ITIL Service Transition 2007, 67)

Muutoksenhallintaprosessin tarkoituksena on tuottaa hylättyjä muutospyyntöjä, hyväksytyjä muutospyyntöjä, päivityksiä konfiguraatietietokantoihin ja muutoshallinnan raportointia.

Muutoksenhallinta prosessi on monivaiheinen ja se on helpompi hahmottaa kuviota 10 tutkimala.



Kuvio 10: Muutoksenhallinnan prosessikaavio (ITIL Service Transition 2007, 49)

Muutokset palveluihin tai infraan ovat muutosprosessin tuottamia ideatasolla, mutta varsinaisen työn toteuttavat operaatiotasolla toimivat työntekijät omien managereidensa ohjeista, jotka puolestaan saavat toimintaohjeensa CABilta. (ITIL Service Transition 2007, 43-65)

4.3.2 Service Transition -vaiheen käsittely

Kouluttajien kanssa olimme samaa mieltä siitä, että muutoksenhallinnassa haasteita asettavat sen byrokraattisuus ja prosessin raskaus. Suurimmat vaikeudet ovatkin ne, että samanaikaisesti

tulisi ylläpitää tasapainoista tuotantoympäristöä ja toteuttaa sen vaatimia muutoksia kannattavasti, saatavuudesta ja tuottavuudesta tinkimättä.

Ihmisten sitouttaminen ITIL v3:n *Change Management* -prosessiin vaatii prosessin tuntemista ja sen hyötyjen ymmärtämistä. Organisaaton on tiedettävä, miksi asiat tehdään, kuten prosessissa kuvataan.

4.4 Service Operation

Tämä elinkaaren vaihe keskittyy hoitamaan tehtäviä, joihin on jo prosessit laadittu. *Service Operation* -vaihe koostuu prosesseista, jotka sisältävät hyvin pitkälle dokumentoidut rutiinit. Näitä ovat *Event Management*, *Incident Management*, *Request Fulfillment*, *Problem Management*, *Access Management*, *Operation Management*.

On hyvin tärkeää ymmärtää käsitteet *Event*, *Incident* ja *Problem* ja *Service Desk*, jotta prosessit voidaan laatia kattavasti, ja niistä saadaan tarjolla oleva hyöty irti (Liite 2 ja Liite 4).

Service Operation -vaiheen tavoitteena on varmistaa palvelun saatavuus ja arvo liiketoiminnalle sovitun palvelutason mukaisesti. Operatiivisissa tehtävissä olevat henkilöt varmistavat, että palveluiden vaatimat teknologiat toimivat luotettavasti ja tehokkaasti ja keräävät tietoa palveluiden toiminnasta ja toimittavat sitä eteenpäin päätöksen teon tueksi. (ITIL Service Operation 2007, 3-7)

4.4.1 Event Management

Tapahtumien, eli *Eventtien* tarkastelu on perusta automatisoidun valvonnan toteuttamiselle. Tavoitteena tapahtumaperusteisessa valvonnassa on kaikkien *Eventtien* tunnistaminen ja oikeanlainen käsittely. Tapahtumista kerätty data on myös raportoinnin perusta. *Event Managementin* voidaan sanoa olevan myös yksi mittaustapa sovitun palvelutason toteutumiseen. (Isoranta 18.08.2008, haastattelu)

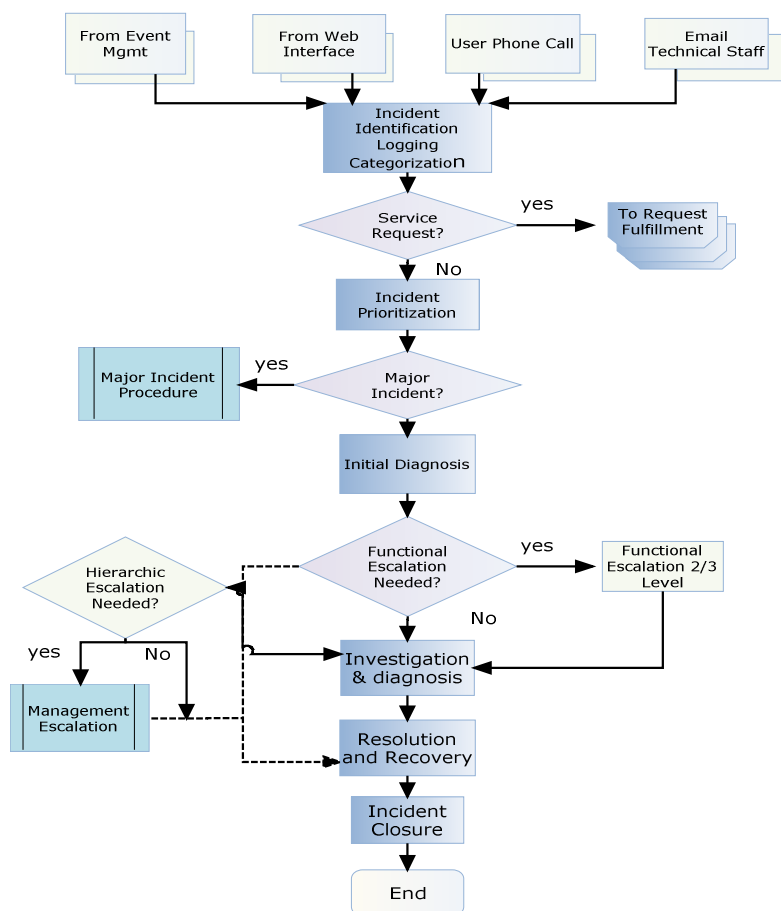
Tuotantopalveluprosesseissa hyvin keskeinen käsite on *Service Desk*, joka toimii keskitettynä yhteydenottoasteena käyttäjien ja IT-palvelunhallinnan välillä. *Service Deskin* muoto ja toimintatapa eivät ole ITIL-viitekehyksessäkään vakioitu, vaan se voi olla organisaation tarpeiden mukaan rakennettu. *Service Desk* voi olla monitasoinen ja osallistua eri prosesseihin. Rakenteeltaan se voi olla paikallinen, keskitetty tai virtuaalinen. (ITIL Service Operation 2007, 109-121)

4.4.2 Incident Management

Incident Management eli tapahtumanhallinta on toimivan *Service Deskin* perusta. Tapahtumanhallintaprosessin suunnittelua ohjaavat asiakkaan kanssa määritellyt hälytysrajat ja yhdessä sovitut toimintaprosessin hälytyksen tullessa. Aikaisemmassa luvussa esitelty *Service Level Management* -prosessi ja tämän aikana tehdyt SLA-sopimukset ovat juuri toimivan ja liiketoiminnalle lisäarvoa tuottavan tapahtumanhallintaprosessin toteuttamiseksi erittäin tärkeitä ”yhteistyöprosesseja”. (ITIL Service Operation 2007, 109-121)

ITIL v3 ohjaa käyttämään tapahtumanhallinnassa ns. tapahtumanhallinta malleja (*Incident Models*), joilla tarkoitetaan ennalta määriteltyjä malleja tunnettujen tapahtumien ratkaisemiseksi. Mallit sisältävät ohjeistuksen ja kronologisen järjestyksen korjaustoimenpiteiden tekoon. Toinen tapahtumanhallinnan prosessia määriteltäessä hyödyllinen objekti on *Major Incident*. Se sisältää ohjeistuksen palvelun kannalta kriittisten tapahtumien ratkaisemiseksi. (ITIL Service Operation 2007, 47-49)

Tapahtumanhallinta käynnistyy yhteydenotosta, joka voi tulla useasta eri lähteestä. *Service Desk* kirjaa yhteydenoton, jonka jälkeen prosessi lähtee etenemään alla kuvatun kaavion mukaisesti. (ITIL Service Operation 2007, 47-49). Kuviossa 11 esitellään tyypillinen tapahtumanhallinnan prosessikaavio.



Kuvio 11: Tapahtumanhallinnan prosessikaavio (ITIL Service Operation 2007, 48)

4.4.3 Problem Management

Ongelma on ITIL v3:n mukaan tuntematon syy yhteen tai useampaan tapahtumaan. Ongelmanhallinta pyrkii ratkaisemaan ongelmat pysyvästi. Ongelmanhallinnan toimet voivat olla *reaktiivisia*, jolloin selvitetään usein toistuvien tapahtumien perimmäinen syy (Root Cause) ja esitetään parannuksia tai korjauksia. Ongelmanhallinta voi olla myös *proaktiivisia*, jolloin vähennetään tapahtumien (*Incident*) määrää tunnistamalla järjestelmien heikkouksia ja esittämällä niiden ennaltaehkäiseviä korjauksia. (ITIL Service Operation 2007, 58-63)

Ongelmanhallinnan käynnistää tapahtumanhallinta, *Service Desk*, IT-henkilöstö. Ongelmanhallinta tuottaa tilapäisratkaisuja (*WorkAround*), joiksi kutsutaan tilapäisratkaisuja, jolla palvelun toimivuus saadaan palautettua. Prosessi tuottaa myös *Known Erroreita*, joiksi luokitellaan virheet, joiden syy tiedetään, ja jolle on olemassa tilapäisratkaisu (tieto KEDB:ssä). (ITIL Service Operation 2007, 58-63).

4.4.4 Service Operation -vaiheen käsittely

Tämän toiminnallisen vaiheen haasteita olivat mm. se, missä menee *Incidentin* ja *Problemin* raja. Erityisesti Major *Incident* ja *Problem* tuotti vaikeuksia hahmottaa käytännön tasolla siten, että siitä pystyi antamaan konkreettisen esimerkin. Myös liiketoiminnan ja palvelun saatavuuden kannalta kriittisten tapahtumien tunnistamiseen on vaikea antaa mitään yksiselitteistä ohjetta, koska sama event voi toisessa ympäristössä olla poikkeama, eli *Incident*, mutta toisessa ympäristössä normaali tapahtuma, eli *Event*.

Hahmottamisen helpottamiseksi laadittiin liite 4, jossa pyritään kuvaamaan konkreettisella esimerkillä erilaisia tapahtumatyyppejä.

Hälytysrajat on toinen asia, jotka ovat käytännössä teoriaa hankalampi asia. Tuskin koskaan saadaan toimittajalta takuita siitä, että jonkin toiminto tulee suoritetuksi jossakin ajassa. Näin ollen hälytysrajat on määriteltävä itse ja usein perusteena onkin historiatieto. Myös saatavuutta mittaavien agenttien sijoittelu on käsiteltävä tapauskohtaisesti, sillä jokaisen yrityksen toimintaympäristö on erilainen ja "pullonkaulan" muodostajalle ei ole mitään kaavaa.

4.5 Continual Service Improvement

OGC:een ITIL Continual Service Improvement teoksen (2007, 27) mukaan kyseisen elinkaaren vaiheen tehtävät ja tarkoitus ovat kiteytetty seuraavasti: "*The primary purpose of continual Service Improvement is to continually align and re-align IT services to the business needs and implementing improvements to IT services that support business processes*".

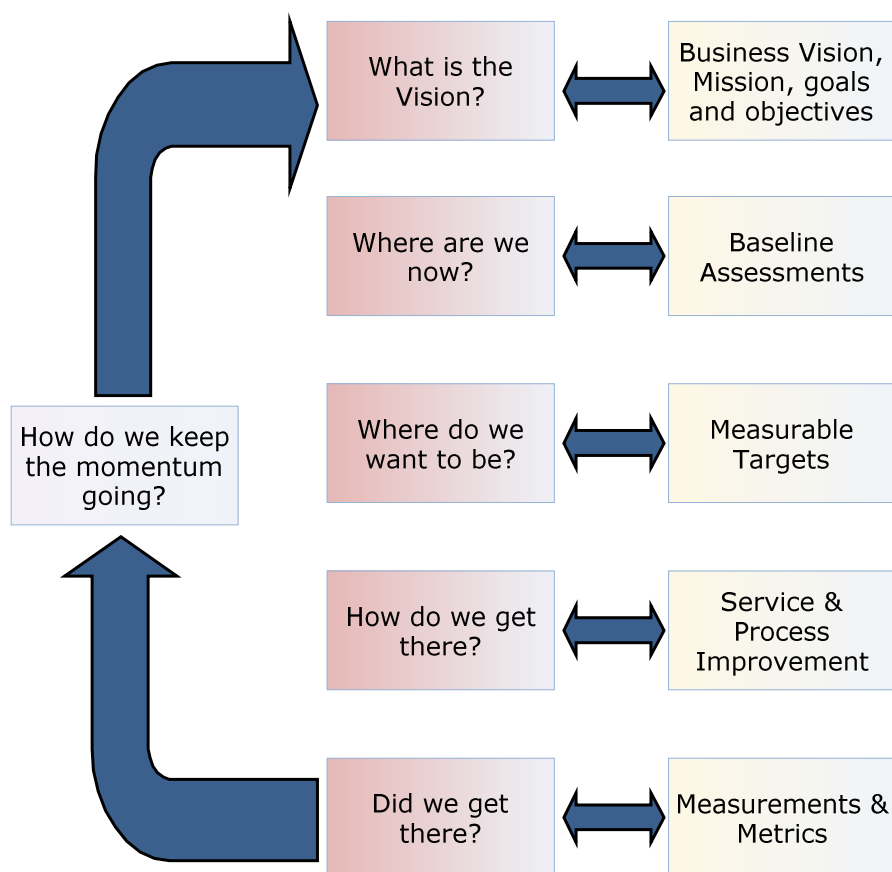
Kappaleessa 4.1 esitelty elinkaarimalli kokoaa *Continual Service Improvement* -otsikon alle seuraavat prosessit, *Service Measurement, Service, Reporting, Service Improvement*.

Jatkuvaan parantamiseen pyritään edellämainittujen prosessien avulla kaikilla elinkaaren osaluilla. CSI (*Continual Service Improvement*) prosesseineen monitoroi koko organisaation toimintaa välittämättä asetetuista ohjeellisista elinkaaren vaihe rajoista ja niiden prosesseista. CSI pyrkii parantamaan kaikkia elinkaarelle sijoittuvia prosesseja taukoamattomalla mittaamisella ja kehittämisellä. Jotta toimintaa tarkastellaan objektiivisesti ja laiminlyönteihin puututaan, on nimittävää *Continual Service Improvement Manager*. *CSI Managerin* on oltava henkilö, joka pystyy tarkastelemaan toimintaa objektiivisesti, ja hänellä on valtaa puuttua toimintaan. (ITIL Continual Service Improvement 2007, 27)

Edellä mainittu teos antaa myös useita kaavakuviin kiteytettyjä ehdotuksia jatkuvaan parantamiseen ja kehitykseen. Osa malleista on muistakin yhteyksistä tunnettuja, mutta sovellettu ITIL v3:n käyttötarkoituksiin. Seuraavissa kuvioissa on esimerkkejä teoksen tarjoamista malleista.

Kuviot 12 ja 13 ohjaavat etenemistä ko. elinkaaren vaihetta toteutettaessa tarjoten kysymyksiä, joiden vastaukset toimivat jo kattavana runkona toiminnan jalostamisessa.

Continual Service Improvement Model



Kuvio 12: Jatkuvan kehityksen malli 1 (ITIL Continual Service Improvement 2007)

ITIL V3:ssa on kuvattu Continual Service Improvement -vaiheen yhteydessä myös toimintaprosessia jatkuvan kehityksen toteuttamiseksi. Näistä yksi on, *7-Step Improvement Process* (Seitsenportainen kehitysprosessi), jonka portaisiin syvennyn tarkemmin seuraavassa kappaleessa.

4.5.1 Seitsenportainen kehitysprosessi

Ensimmäisessä vaiheessa määritellään, mitä pitäisi mitata. Tähän kysymykseen saadaan vastauksia mm. *Service Catalogue*sta (palvelu katalogeista), yrityksen ja osaston tavoitteista, lakipykäliden asettamista vaatimuksista, yrityksen missiosta ja visiosta sekä SLR:stä (*Service Level Requirement*). (ITIL Continual Service Improvement 2007, 43-57)

Seuraavalla askelmalla määritellään ne asiat, joita todellisuudessa voidaan mitata. Apuja tähän saadaan edellä mainitusta listasta, josta valitaan suoraan mitattavissa olevat objektit. Tällä askelmalla syvennyttään määrittelemään myös mittausprosesseja ja niiden dokumentointia. Tässä vaiheessa laaditaan myös työohjeet ja manuaalit olemassa olevien työkalujen käyttöön. Hyödynnetään myös olemassa olevia raportteja, sekä mietitään mahdollisten uusien työkalujen tar-

vetta yhdessä CABin (*Change Advisory Board*) kanssa. (ITIL Continual Service Improvement 2007, 43-57)

Kolmannella askelmalla keskitytään tiedon keräämiseen. Tieto saatetaan myös siihen muotoon, että sen prosessoiminen on mahdollista seuraavalla portaalla. (ITIL Continual Service Improvement 2007, 43-57)

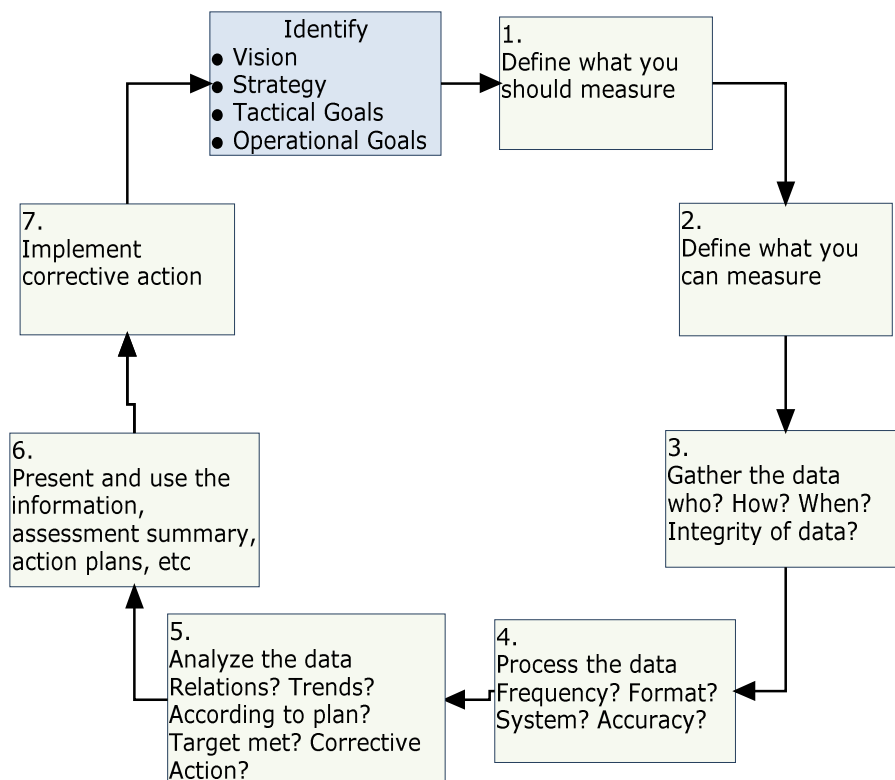
Neljännellä askelmalla edellisessä vaiheessa kerätty tieto prosessoidaan ja muotoillaan luettavaan ja esiteltävään muotoon. Tässä vaiheessa tulee esille myös ne kysymykset, millä välineillä tietoa kannattaa käsitellä ja miten sen oikeellisuus voidaan varmentaa. (ITIL Continual Service Improvement 2007, 43-57)

Viides porras on jo tuloksia tuottava vaihe. Tässä vaiheessa analysoidaan dataa. Vaiheessa tutkitaan, onko havaittavissa selkeitä trendejä, ja mikä nämä trendit aiheuttaa. Saavutetaanko määritellyt SLA-rajat, onko perustavanlaatuisia rakenteellisia ongelmia havaittavissa, ja tarvitseeko korjaaviin toimenpiteisiin ryhtyä. (ITIL Continual Service Improvement 2007, 43-57)

Kuudennella portaalla saadut tulokset esitellään päätöksiä tekeväälle johdolle. Kuulijakunnan voi jakaa kolmeen ryhmään, Liiketoimintajohto, IT-ylläpito ja sisäinen IT-palveluja tuottava yksikkö. (ITIL Continual Service Improvement 2007, 43-57)

Viimeisellä seitsemännellä askelmalla ryhdytään tarvittaviin korjaaviin toimiin monitoroinnissa havaittujen epäkohtien korjaamiseksi. Ennen toimiin ryhtymistä on kuitenkin tarkennettava ongelman rajausta ja siihen on kehitettävä ratkaisu ennen toimiin ryhtymistä. Pääallekkäisten toimien tärkeysjärjestykseen asettaminen on myös tämän vaiheen pääkohtia. (ITIL Continual Service Improvement 2007, 43-57). Kuvio 13 havainnollistaa edellä kuvattua seitsenportaisesta kehitysprosessista.

7-Step Improvement Process



Kuvio 13: Seitsemän portaan kehitysprosessi (ITIL Continual Service Improvement 2007, 43)

4.5.2 Continual Service Improvement -vaiheen käsittely

Jatkuva palveluiden kehittäminen on haasteellinen tehtävä ja vaatii sitoutuneisuutta ja pitkäjänteistä työskentelyä. Tarvitaan myös taitoja ennustaa tulevaa, jotta tehtävät ratkaisut ja niiden hyödyt osataan arvioida oikein.

Kuten ympyränmallinen elinkaariajattelua kuvaava kuvio 2 antaa ymmärtää, on jatkuvan palveluiden kehittämisen vaihe kokopalvelun elinkaaren ajan läsnä. Haasteita jatkuvaan kehitykseen antaa se, että palveluita pitäisi pystyä tarkastelemaan ulkopuolisen näkökulmasta mahdollisimman objektiivisesti.

Kaikilla elinkaarenvaiheilla ja prosesseilla on ITILin mukaan omat managerinsa. Jatkuvan palveluiden kehityksen managerin tehtävä on kuitenkin kaikkein vaativin siinä mielessä, että hänellä on oltava tarpeeksi arvovaltaa kehityksen vaatimien muutosten käynnistämiseksi. Hänellä on oltava myös vahva luottamus organisaatiossa, jotta kehitysehdotuksiin uskotaan ja ne nähdään tuottavana, vaikka lopullinen varmuus kehitysideoiden onnistumisesta saadaankin vasta pitkällä tulevaisuudessa selville.

5 ITIL prosessien soveltamisessa ja käyttöönnotossa huomioitava tekijöitä

Työntekijöiden sitoutuminen uuden projektin puitteissa organisaatiossa määriteltyyn politiikkaan, prosesseihin ja toimintatapoihin kertoo projektin onnistumisasteen. Suurimman haasteen asettaakin se, miten työntekijät saadaan muuttamaan jo opittuja ja hyväksi havaittuja toimintatapojaan. Tietävästi ihmiset ovat halukkaita muuttamaan toimintatapojaan vain, jos ovat henkilökohtaisesti vastuussa tekemästään, tai jos uusi toimintatapa silminnähdyn parempi, kuin vanha malli. (Pink Elephant 2007b)

Kolme elementtiä, jotka mahdollistavat uusien toimintatapojen ja prosessien omaksumisen ja noudattamisen ovat, tieto, aika, motivaatio (*Knowledge, Time, Motivation*). (Pink Elephant 2007b)

Ei riitä, että järjestetään koulutus uusiin toimintatapoihin ja jaetaan roolit, jos motivaatio muutokseen puuttuu. Motivaation herättäjiä voidaan kategorisoida seuraavasti, Palkinnot ja porkkanat suorituksesta, rangaistukset vääristä toimintatavoista ja henkilökohtaisen vastuun jakaminen. Kaksi ensimmäistä motivaation herättäjää ovat vaikutuksiltaan lyhytkestoisia. Kun motivaation herättäjä poistetaan, poistuu myös motivaatio toimia toivotulla tavalla. Tähän mennessä parhaaksi ja pitkäkestoisimmaksi motivaation luojaksi, jolla sitoutetaan työntekijät uusiin prosesseihin, on todettu vastuun jakaminen henkilötasolla. (Pink Elephant 2007b)

Pink Elefantin artikkelissa suositellaan keskittymistä viiteen pääkohtaan työntekijöiden sitouttamisessa. Ensimmäiseksi artikkelissa kehoitetaan määrittelemään selkeästi organisaation linjat ja prosessit ja sen jälkeen avoimesti keskustelemaan ja perustelevaan niiden tarkoituksista. Tämän vaiheen tarkoitus on tuottaa työntekijälle sellainen olo, että hänelle on kerrottu, mitä häneltä odotetaan ja miksi. Toisessa vaiheessa tavoitellaan työntekijän tiedostamista hyväksyntää esitellyille toimintatavoille. Työntekijän tulisi tuntea tämän vaiheen jälkeen, että hän on lupautunut toimimaan ensimmäisessä vaiheessa esitetyllä tavalla. Kolmas vaihe on työnjohdon tai projektiryhmän puolelta testausta ja tavoitteena on saada työntekijä todistamaan, että hän ymmärtää, mitä on tarkoitus tehdä ja miksi. Neljännessä vaiheessa uudet prosessit ja toimintatavat ovatkin jo onnistuneesti käytössä ja työntekijä auttaa luomaan ja kehittämään prosesseja, joissa on osallisena. Viimeisenä on työntekijällä tieto siitä, että prosesseja tullaan säännöllisin väliajoin tarkistamaan ja täydentämään tarpeen mukaan. (Pink Elephant 2007b)

Edellä mainittu uusien toimintatapojen ja prosessien jalkauttamisprosessi on Pink Elefantin (2007b) artikkelissa kiteytetty seuraavasti:

- Selkeästi määritellyt ja julkaistut toimintamallit ja prosessit: Minulle on kerrottu, mitä tulisi tehdä.
- Tiedostaminen: Tiedän mitä prosessin vaiheet tarkoittavat.
- Testaus: Pystyn toimimaan ohjeiden mukaan toistuvasti.

- Myötävaikutus: Osallistun toiminnan kehittämiseen.
- Valvonta: Tiedän, että toimiani tarkkaillaan.

Vaiheet tukevat toinen toistaan ja yhdessä vähentävät tekosyitä olla noudattamatta organisaation uusia toimintatapoja. Tätä mallia hyödyntäen myös prosessien kehitys ja parantaminen onnistuu järjestelmällisemmin sekä yrityksen valmius ulkoiseen katselmukseen on hyvä ja vakaa. (Pink Elephant 2007b)

6 Yhteenveto

Hallintajärjestelmien avulla voidaan selkeyttää ja tuoda läpinäkyvyyttä organisaation toimintaan. Tavoiteasetanta ja seuranta helpottuvat, kun toimintaprosessit ovat dokumentoitu. Päällekkäinen työ vähenee ja syntyy kustannussäästöjä.

ITIL v3 on viitekehys ICT-palvelutuotannon prosessien hallintaan ja on saavuttanut suosiota viimevuosien aikana ICT-taloissa. Tunnettavuus on kasvanut ja ITIL v3 osaajia arvostetaan. ITIL v3 tukee myös yleisesti tunnettua ISO 2000 (2005) -laatustandardia ja näin ollen toimii takeena laatu järjestelmien hyväksymiin prosessikäytäntöihin.

Opinnäytetyö lähti liikkeelle asiakkaamme tilatessa ITIL v3 -perehdyttämiskoulutus helpottaakseen omaa organisaatiomuutostaan ja valmistuakseen ITIL v3:en mukaisten prosessien käyttöönottoon. Yrityksemme ITIL-konsulttien kanssa sovimme, että toteutan teoriaan pohjautuvan koulutusmateriaalin heidän asettamien vaatimustensa mukaisesti. Materiaalin tuli olla valmis ja kansioitu asiakkaille jaettavaksi 26.9.2008.

Sain materiaalin valmiiksi 25.9.2008. Ennen viimeisen version valmistumista olimme käyneet tuottamaani materiaalia läpi pienemmissä kokonaisuuksissa yrityksemme ITIL-konsulttien kanssa. Näissä tapaamisissa sain palautetta ja sen perusteella tein joitakin korjauksia asiasisältöön ja esitystapaan.

Ensimmäinen asiakaskoulutus meni hyvin. Osallistujat antoivat palautetta omatoimisesti koulutuksen päätyttyä, ja materiaali sai kiitosta monipuolisuudesta ja selkeydestä.

Tietoa koulutusmateriaaliin keräsin pääasiassa OGC:n ITIL-kirjoista, joihin mm. Tieturin tuottama lähteenäkin käyttämäni materiaali pohjautui. Toinen lähde, jonka tarjontaan käytin paljon aikaa opinnäytetyöntekoprosessin aikana, oli Pink Elephantin artikkelisivusto. Tämä osasi mielestäni kiteyttää OGC:n materiaalista tutuksi tulleet asiat konkreettiseen ja helposti ymmärrettävään muotoon sekä antaa käytännön läheisiä esimerkkejä prosesseista ja niiden toiminnasta.

Kokonaisuutena työlle asetetut tavoitteet toteutuivat mielestäni kohtalaisesti. Jos otetaan huomioon oma lähtötasoni ITILin suhteen ja käytössäni oleva aika työn tekemiseen, toteutuivat tavoitteet erinomaisesti.

Itselleni työn tekemisestä oli paljonkin hyötyä, sillä työskentelen organisaatiossa, jonka toiminta on ITILin mukaista. Opinnäytetyöni avulla olen perehdyttänyt itseni aiheeseen ja pystyn paremmin toimimaan työyhteisössämme ja ottamaan kantaa kehitysehdotuksiin sekä tuottaman ITILin viitekehukseen pohjautuvia dokumentteja palveluistamme. Katson työn tekemisestä olevan itselleni hyötyä myös henkilökohtaisella tasolla, sillä ohjaavan ITIL-viitekehysten tunteminen on hyödyllistä yli organisaatio rajojen. Jatkossa mahdollisuuksieni puitteissa aion syventää ITIL-osaamistani ja tilaisuuden tullen suoritta ITIL-sertifikaatin.

Lähteet

iET Solutions GmbH 2007 [online][viitattu 01.09.2008] [http://www.iet-solutions.de/itsm-
loesungen/itil-v3.aspx](http://www.iet-solutions.de/itsm-
loesungen/itil-v3.aspx)

ITIL blues 2007 [online][viitattu 28.09.2008] [http://itilblues.wordpress.com/2007/07/16/service-
portfolio-and-service-catalogue-and-itil-v3/](http://itilblues.wordpress.com/2007/07/16/service-
portfolio-and-service-catalogue-and-itil-v3/)

ITIL Continual Service Improvement 2007. Office of Government Commerce. Lontoo, TSO.

ITIL Service Design 2007. Office of Government Commerce. Lontoo, TSO.

ITIL Service Operation 2007. Office of Government Commerce. Lontoo, TSO.

ITIL Service Strategy 2007. Office of Government Commerce. Lontoo, TSO.

ITIL Service Transition 2007. Office of Government Commerce. Lontoo, TSO.

ITIL- koulutusmateriaali. 2007. Helsinki

Isoranta Risto, ITIL-konsultti. Haastattelu 18.8.2008. Medeware Oy.

Kuusipalo, Jaana T. 2006. Kurssimateriaali, Organisaation kehittäminen. Taloustieteiden tiede-
kunta, Oulun yliopisto.

Laasonen Joni, ITIL-konsultti. Haastattelu 18.8.2008. Medeware Oy.

Pink Elephant 2007a [online][viitattu 09.09.2008] [https://www.Pink Ele-
phant.com/NR/rdonlyres/5D68F25C-22CA-483F-8FAE-
0DFE4AB3DE91/1564/ITILV3WhereToStartHowToAchieveQuickWins.pdf](https://www.PinkElephant.com/NR/rdonlyres/5D68F25C-22CA-483F-8FAE-
0DFE4AB3DE91/1564/ITILV3WhereToStartHowToAchieveQuickWins.pdf)

Pink Elephant 2007b [online][viitattu 09.09.2008] [http://blogs.Pink Ele-
phant.com/images/uploads/pinklink/Employee Compliance A Key Factor For ITIL Pr
ocess Implementation.pdf](http://blogs.PinkElephant.com/images/uploads/pinklink/Employee_Compliance_A_Key_Factor_For_ITIL_Pr
ocess_Implementation.pdf)

Pohjola, Kari 2007 [online][viitattu 17.09.2008]
http://www.yliopistojenit.fi/weblehti/nro1_07/cobit.html

Suonperä, M. 1993. Opettamiskäsitys. Espoo, Educons Oy

Storbacka, Kaj, Lehtinen R. Jarmo. 2002. Asiakkuuden ehdoilla vai asiakkaiden armoilla. Juva,
WSOY.

Vopla 2007 [online][viitattu 05.09.2008] http://www.vopla.fi/iso_9001-2001/

Wikipedia 2008 [online][viitattu 05.09.2008]
http://fi.wikipedia.org/wiki/Informaation_ja_teknologian_infrastruktuurikirjasto

Liitteet

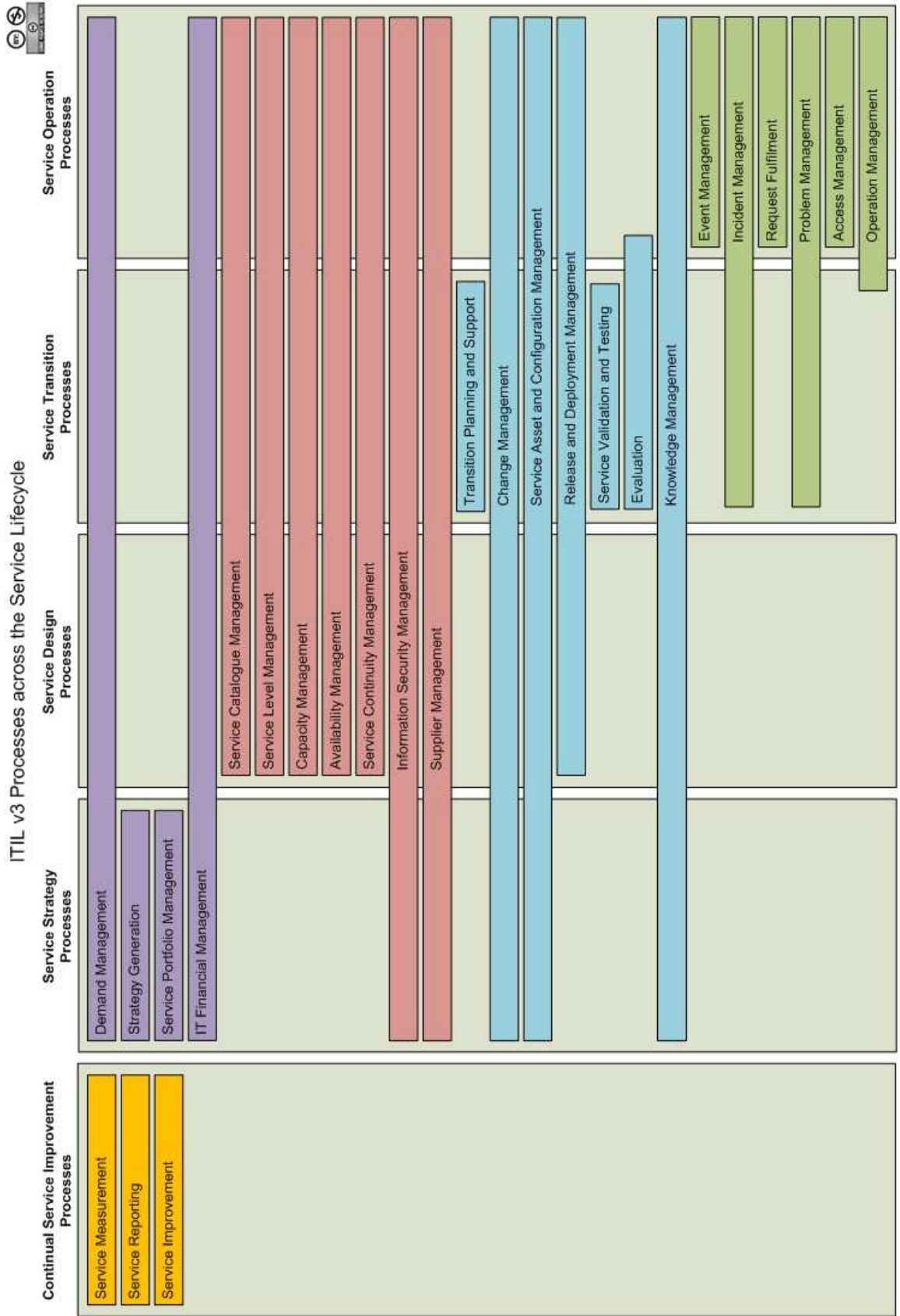
Liite 1: Elinkaarimalli

Liite 2: Käsitekartta

Liite 3: SLA- sopimusmalli

Liite 4: Esimerkkejä tapahtumanhallinnasta

Lite 1



Liite 2

Service Desk (SD)	<p>SD on keskitetty yhteydenottopiste (SPOC) käyttäjien ja IT-palvelunhallinnan välillä.</p> <p>Ottaa vastaan, priorisoi ja kirjaa kaikki tapahtumat, palvelupyynnöt ja palautteet.</p>
Event	<p>Havaittava ”tapahtuma”, jolla on jonkinlainen vaikutus palveluun tai sen komponentteihin.</p>
Alert	<p>Varoitus asetetun raja-arvon rikkoutumisesta.</p>
Incident	<p><i>Incident</i> on tapahtuma (<i>Event</i>), mutta sillä on palvelutasoa alentava vaikutus ja se on luokiteltu valvonnassa häiriöksi.</p>
Incident Models	<p>Dokumentoitu malli tunnettujen tapahtumien ratkaisemiseksi. Sisältää ohjeistuksen ja kronologisen järjestyksen korjaustoimenpiteiden tekoon (esim. vastuut, tiedotettavat, aikataulut, <i>eskalointi</i>)</p>
Major Incident	<p>Ohjeistus palvelun kannalta kriittisten tapahtumien ratkaisemiseksi</p>
Problem	<p>Ongelma on tuntematon syy yhteen tai useampaan tapahtumaan, jotka luokitellaan <i>Incidenteiksi</i>, eli häiriöiksi.</p>
CAB	<p>Muutoksia käsittelevä ja päätöksiä <i>Change Managerin</i> johdolla tekevä toimielin organisaatiossa.</p>

Emergency change authorization (ECAB)	Emergency CAB kutsutaan koolle, jos muutoksen aikataulu on niin tiukka, että varsinaisen CABin kokoontuminen ei ole aikataulullisesti mahdollista. Kokoonpano noudattaa varsinaisen CABin kanssa samaa kaavaa ja sen tulisi olla tarkistettavissa muutoksenhallinta prosesseista.
Known error	Virhe, jonka syy tiedetään, ja jolle on olemassa <i>WorkAround</i> .
WorkAround	Tilapäinen ratkaisu, jolla palvelun toimivuus saadaan palautettua.
KEDB (Known Error Data Base)	Tietokanta, jossa ylläpidetään tunnettuja virheitä ja niiden ratkaisuehdotuksia (<i>WorkAround</i>).
Service Design Package	Dokumentaatio, jossa kuvataan palvelun käyttöönoton vaatimukset. (Standardimuotoinen pohja.)
Change Record	Dokumentti, joka sisältää yhden muutoksen elinkaaren.
Request For Change (RFC)	Palvelupyyntö/muutosehdotus, joka vaatii jonkinasteista muutosta toteutettaessa.
Configuration Item (CI)	Mikä tahansa komponentti, jota tarvitaan IT-palvelun tuottamiseen.
Configuration Management System (CMS)	Tietokanta, johon tallennetaan <i>configuration Record</i> :t, jotka pitävät sisällään yksityiskohtaisen tiedot <i>configuration Item</i> :stä.

Configuration management Database (CMDB)

Palvelunhallintajärjestelmä, jolla hallitaan IT-palveluntuottajan dataa. Sisältäen mm. Incidentit, Problemit, Known Errors, Muutokset ja julkistukset (Releases). Lisäksi monipuolinen järjestelmä voi koota tiedot myös tuottajista (supplier), asiakkaista (customers), Business units jne.

Change Window (Release Window)

Ennalta määritelty ja sovittu aika, jolloin muutosten ja muiden julkaisujen käyttöönotto näkyy mahdollisimman vähän palvelun käyttäjillä.

Service package

Yksityiskohtainen kuvaus palvelunkuvaus IT palvelusta, joka on toimitettavissa asiakkaille

Service Design Package

IT-palvelun tuottamiseen tarvittavien resurssien määrittelyt koko palvelun elinkaaren aikana. Tuotetaan kaikista uusista tai muokatuista palveluista.

Liite 3

Liite 3 perustuu ITIL Service Design kirjaan, jonka tarjoamaa materiaalia on ITIL-konsultti Iso-ranta muokannut käytännönläheisempään muotoon.

Sopimuksen osapuolet

Tämä sopimus on tehty _____ (palveluntoimittaja) ja _____ (asiakas) välillä.

Sopimus kattaa palvelun ABC tuottamisen, ylläpidon ja tuen. Palvelulla ABC tarkoitetaan taloussuunnittelussa käytettäviä tietojärjestelmiä, niiden integraatioita ja tukea/ylläpitoa.

Sopimus on voimassa ____ kuukautta alkaen _____. Sopimus voidaan tarkistaa vuosittain. Pienet muutokset sopimusehtoihin voidaan kirjata tämän sopimuksen loppuun, jos ne on käsitelty muutoshallintaprosessissa ja molemmat osapuolet hyväksyvät ne.

Allekirjoitukset:

Nimi: _____ Asema: _____ Pvm: _____
 Nimi: _____ Asema: _____ Pvm: _____

Palvelun kuvaus

Käyttötarkoitus: Palvelua ABC käytetään taloushallinnon suunnittelussa (tietojärjestelmä A) ja suunnittelun onnistumisasteen tilastoinnissa (järjestelmä B).

Kohderyhmä: Taloussuunnittelijat, talouspäälliköt

Palvelun sisältö: Palvelulla ABC tarkoitetaan

- tietojärjestelmiä A (taloussuunnittelu) ja B (tilastointi)
- em. järjestelmien välistä integraatiota ja integraatioita muihin järjestelmiin (käyttäjätunnistus Active Directorysta, siirtotiedot ERP:iin)
- em. järjestelmien käyttäjille annettavaa käytön tukea (puhelimitse, sähköpostilla ja tukiportaalilla)
- em. järjestelmien saatavuuden ja suorituskyvyn varmistamista sekä ylläpitoa
- Versiopäivitysten testausta/asennusta
- Uusien integraatioiden rakentamista

Palveluun ABC ei sisälly

- tietojärjestelmien A ja B sisäisten konfiguraatioiden muutokset (asiakkaan pääkäyttäjien vastuulla)

Kriittisyys: Järjestelmä ei ole ydintoiminnan (potilaiden hoito) kannalta kriittinen järjestelmä.

Palveluaika

Palvelun ABC kaikkien osien on oltava käytettävissä arkipäivisin (ei koske arkipyhiä) klo 7-17.

Tietojärjestelmän B on oltava em. lisäksi käytettävissä lisäksi perjantaipäivisin (koskee myös arkipyhiä) klo 18-20 (eräajojen suorittamiseksi ERP:iin).

Palveluun kuuluviin tietojärjestelmiin voidaan tehdä ylläpitotöitä (ja niistä saa aiheutua käyttökatkoja) ma-to klo 19-05 ja la-su klo 00-24.

Palvelun saatavuus

Palvelun ABC saatavuus palveluaikana (arkipäivisin klo 7-17, ei koske arkipyhiä) on oltava seuraava:

- tietojärjestelmä A on oltava käytettävissä (kalenterikuukauden keskiarvo)
 - 99,8% palveluajasta konesalista mitattuna

- 96,0% palveluajasta talousosaston tiloista mitattuna
- tietojärjestelmä B on oltava käytettävissä (kalenterikuukauden keskiarvo)
 - 98,0% palveluajasta konesalista mitattuna
 - 90,0% palveluajasta talousosaston tiloista mitattuna

Saatavuustoteutumat mitataan end-to-end-valvonnalla konesalissa ja talousyksikössä olevista mittauspisteistä.

Sanktiot: Jos saatavuus alittaa sovitun palvelutason, on asiakas oikeutettu olemaan maksamatta 30% palvelun kuukausihinnasta.

Palvelun luotettavuus

Palvelun ABC luotettavuus palveluaikana (arkipäivisin klo 7-17, ei koske arkipyhiä) on oltava seuraava:

- Tietojärjestelmä A:ssa saa olla korkeintaan kaksi (2) suunnittelematonta käyttökatkoa kalenterikuukaudessa ja korkeintaan yksi 5 peräkkäisen arkipäivän aikana (*Mean Time Between Failures, MTBF*).
- Tietojärjestelmä A:ssa saa olla korkeintaan kolme (3) suunnittelematonta käyttökatkoa kalenterikuukaudessa ja korkeintaan yksi 10 peräkkäisen arkipäivän aikana (*Mean Time Between Failures, MTBF*).

Käyttökatkoksi lasketaan yli tunnin mittainen katko, joka estää käyttäjiä käyttämästä järjestelmää taloussuunnitteluun tai tilastointiin. Luotettavuustoteutumat mitataan end-to-end-valvonnalla talousyksikössä olevista mittauspisteistä.”

Sanktiot: Jos luotettavuus alittaa sovitun palvelutason, on asiakas oikeutettu olemaan maksamatta 30% palvelun kuukausihinnasta.

Suorituskyky

Palvelun ABC suorituskyky palveluaikana (arkipäivisin klo 7-17, ei koske arkipyhiä) on oltava seuraava:

- Tietojärjestelmä A:
 - Työasemasovelluksen käynnistys ei saa kestää yli kymmentä (10) sekuntia
 - Mikään tietojen tallennus järjestelmään ei saa kestää yli 5 sekuntia
- Tietojärjestelmä B:
 - Mikään tilastotietojen haku ei saa kestää yli kolmeakymmentä (30) sekuntia

Saatavuustoteutumat mitataan end-to-end-valvonnalla konesalissa ja talousyksikössä olevista mittauspisteistä.

Sanktiot: Jos kalenterikuukauden aikana 30% yllämainituista kolmesta toiminnosta kestää yli sallitun vasteajan, on asiakas oikeutettu olemaan maksamatta 10% palvelun kuukausihinnasta.

Suorituskykyä mitataan end-to-end-valvonnalla konesalissa olevista mittauspisteistä (toimittaja ja asiakas määrittelevät mitattavat toiminnot) ja ne kirjataan alla olevaan taulukkoon.

Mitattava toiminto	Mittauksen aikaväli (esim. 15min välein 17-7)

Käyttäjätuki

Loppukäyttäjillä on oltava mahdollisuus pyytää tietojärjestelmien A ja B käyttöön liittyvää tukea ja neuvontaa Service Deskistä arkisin klo 7-17 välillä.

Service Deskin yhteystiedot ovat:

- Puhelin: (+358) 012 345 6789
- Sähköposti: ab.sovellukset@tuki.fi
- Tukiportaali (ohjeistukset, dokumentaatiot ja palvelupyyntölomake): <http://ab.tuki.fi>

Tapahtumat ja palvelupyynnot kategorisoidaan ja niiden ratkaisu tulee aloittaa alla kuvatun vaikutustaulukon mukaan (palveluajan puitteissa).

Prioriteetti	Vaikutus	Vasteaika työn aloittamiselle *
1	Mikään osa palvelusta ei toimi	0,5h
2	Tapahtuma vaikuttaa useisiin käyttäjiin	1h
3	Tapahtuma vaikuttaa yksittäisiin käyttäjiin	4h
4	Ei vaikutusta palvelun toimintaan	8h

* Aloittaminen tarkoittaa yhteydenottoa asiakkaaseen palvelupyyntöön liittyen.

Käyttäjätuen muiden vasteaikojen tulee olla seuraavat:

- 70% puheluista tulee vastata alle 30 sekunnissa
- 95% puheluista tulee vastata alle kahdessa (2) minuutissa
- 80% palvelupyynnöistä tulee ratkaista kahdeksan (8) tunnin sisällä niiden kirjaamisesta

Sanktiot: Jos palvelutaso ei täytä jotain yllämainituista kolmesta vaatimuksesta kalenterikuukauden aikana, on asiakas oikeutettu olemaan maksamatta 10% palvelun kuukausihinnasta jokaista toteutumaton-ta vaatimusta kohden.

Yhteyshenkilöt ja tehtävät

Palveluun ABC liittyvät yhteyshenkilöt ovat:

Nimi	Organisaatio	Vastuut	Yhteystiedot
		Esim. muutoshallinta	

Reklamaatioiden käsittely

Palveluun ABC liittyvä reklamaatiot hoidetaan palveluntoimittajan yleisen reklamaatioprosessin kautta ja ne käsitellään kuukausittaisissa seurantapalaverissa.

Reklamaatiot tulee lähettää osoitteeseen: reklamaatiot@tuki.fi

Reklamaatioita voivat asiakkaan puolelta jättää seuraavat henkilöt:

Nimi	Tehtävä

Muutoshallinta

Kaikki (sekä asiakkaalta että palveluntoimittajalta tulevat) muutospyyntö palveluun ABC liittyen tulee käsitellä palveluntoimittajan muutoshallintaprosessin mukaisesti. Muutospyyntöillä tarkoitetaan tietojärjestelmiin, palvelimiin, integraatioihin tai ylläpito/tukipalveluun liittyviä muutostarpeita.

Muutospyyntö tulee välittää Service Deskiin, joka kirjaa ne muutoksenhallintajärjestelmään. Muutospyyntö käsitellään ja hyväksytään/hylätään kerran kuukaudessa pidettävissä muutostyöryhmän (*Change Advisory Board*) kokouksissa. Muutostyöryhmän vakituiset jäsenet on lueteltu alla olevassa taulukossa.

Muutoskomitean puheenjohtaja ja ensisijainen koollekutsuja on palveluntoimittajan muutoksenhallintapäällikkö (*Change Manager*).

Nimi	Organisaatio	Vastuut	Yhteystiedot
	Palveluntoimittaja	Muutoksenhallintapäällikkö	
	Palveluntoimittaja	Palvelunomistaja	
	Asiakas	Liiketoiminnan edustaja	
	Palveluntoimittaja	Service Deskin edustaja	
	Palveluntoimittaja	Tekninen asiantuntija	

Ongelmatilanteissa (ongelma uhkaa määritettyjä palvelusovaatimuksia) tarvittavat muutospyyntöä hyväksyy/hylkää hätämuutoskomitea (*Emergency CAB*), joka koostuu seuraavista henkilöistä:

Nimi	Organisaatio	Vastuut	Yhteystiedot
	Palveluntoimittaja	Palvelunomistaja	
	Asiakas	Liiketoiminnan edustaja	

Asiakkaan vastuut

Palvelua ABC koskevat asiakkaan vastuut ovat seuraavat:

- kaikki pääkäyttäjien suunnittelemat konfiguraatiomuutokset täytyy hyväksyttää muutokomitealla (kts. kohta muutoshallinta)
- palvelun käyttäjien tulee ilmoittaa mahdolliset havaitut poikkeamat palvelussa Service Deskiin välittömästi (ja viimeistään neljän tunnin sisällä) havaitsemisen jälkeen

Sanktiot: Jos edellä mainittuja ehtoja ei noudateta, ei palveluntoimittaja ole vastuussa niistä aiheutuneista mahdollisista palvelusopikkeamista. Lisäksi jos ehtojen rikkominen aiheuttaa ylimääräistä työtä palveluntoimittajalle, on tällä oikeus veloittaa ne asiakkaalta tuntihintaisena.

Liite 4

Esimerkki 1: Tapahtumanhallinta

Työntekijä ilmoittaa Service Deskiin, että ei pysty tulostamaan verkkotulostimelle

1. SD kirjaa tapahtuman ja linkittää sen kyseisen tulostimen CI:hin
2. SD esittää tarkentavat kysymykset (esim. toimiiko muilla käyttäjillä)
3. SD suorittaa ennalta määritellyn mukaiset toimet häiriön ratkaisemiseksi (tulostimen uudelleenkäynnistys)
 - *Häiriö poistuu* -> tapahtuma suljetaan
 - *Häiriö ei poistu* -> tapahtuma ohjataan kakkostasolle (esim. lähituelle) selvitettäväksi ja asiakkaalle pyritään löytämään väliaikaisratkaisu (esim. miten valitaan toinen tulostin)
4. Lähituki käy selvittämässä ongelman ja sulkee tapahtuman

Esimerkki 2: Ongelmanhallinta

Työntekijät ilmoittavat SD,hen, että eivät pysty tulostamaan

1. SD kirjaa tapahtuman linkittäen sen tulostimen CI,hin
 2. SD tai Incident Manager havaitsee, että vastaavia, ko. tulostimeen liittyviä tapahtumia kirjataan viikoittain ja yleensä maanantaisin.
 3. SD kirjaa uuden ongelman ja linkittää aiemmat tapahtumat siihen. Ongelma ohjataan tulostuspalvelusta vastaavalle ryhmälle selvitettäväksi
1. Tulostuspalveluryhmä tutkii asiaa ja muuttaa asetuksia siten, että kaikki ko. tulostimelle annetut tulostukset ohjautuvatkin toiselle verkkotulostimelle (*work-around*)
 2. Ongelmasta tulee ns. Tunnettu virhe (*known error*) ja SD toimii tilapäisen korjausohjeen mukaisesti (neuvoo käyttäjiä hakemaan tulosteet toiselta tulostimelta)
 3. Tulostuspalvelu jatkaa työtä ongelman perussyyn (*root cause*) löytämiseksi ja ongelman eliminoimiseksi. Kun syy löytyy ja tilanne korjaantuu, ongelma merkitään ratkaistuksi.

Esimerkki 3: Muutospyyntö

Ongelmanhallinta (tulostuspalvelusta vastaava ryhmä) on todennut, että toistuvasti vikaantuva verkkotulostin pitää vaihtaa uuteen

1. Avataan muutospyyntö (*RFC*) -> muutoksenhallintaprosessi käynnistyy
2. Laiteylläpidosta vastaava muutoskomitea (*CAB*) käsittelee muutospyynnön ja arvioi uuden tulostimen hankinnan maksavan itsensä takaisin jo kuukaudessa säästetyn työajan ansiosta
3. Muutospyyntö hyväksytään ja annetaan tulostuspalveluryhmälle suoritettavaksi
4. Uusi tulostin hankitaan
5. Uudelle tulostimelle luodaan CI-tietue konfiguraatietietokantaan
6. Tulostin asennetaan ja konfiguroidaan
7. Palautepyyntö asiakkaille
8. Asiakkaan kuittaus -> muutospyyntö suljetaan, vanhaan tulostimeen liittyvät ongelmat ja tapahtuma suljetaan
9. Vanhan tulostimen CI-tietoihin päivitetään tulostimen tilaksi ”ei käytössä”