

EFFECTE-JÄRJESTELMÄN HYÖDYNTÄMINEN JA KEHITTÄMINEN ITIL-KÄYTÄNTÖIHIN POH- JAUTUVASSA PALVELUNHALLINNASSA

Ari Karppanen

Opinnäytetyö
Toukokuu 2010

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Luonnontieteiden ala





Tekijä(t) KARPPANEN, Ari	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 07.05.2010
	Sivumäärä 90	Julkaisun kieli Suomi
	Luottamuksellisuus () saakka	Verkkajulkaisulupa myönnetty (X)
Työn nimi EFFECTE-JÄRJESTELMÄN HYÖDYNTÄMINEN JA KEHITTÄMINEN ITIL-KÄYTÄNTÖIHIN POHJAUTUVASSA PALVELUNHALLINASSA		
Koulutusohjelma Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma		
Työn ohjaaja(t) KARHULAHTI, Mika		
Toimeksiantaja(t) Liikelaitos Medikes, Keski-Suomen sairaanhoitopiiri		
Tiivistelmä Englannin hallitus aloitti 1980-luvun lopulla tutkimuksen menestyksekkäimpien organisaatioiden palvelunhallinnasta. Tutkimus tuotti kirjasarjan, joka sai nimekseen IT Infrastructure Library (ITIL). ITIL-kirjat selvittivät, kuinka IT-palvelunhallintaa voidaan käyttää liiketoiminnan tukena. Kirjasarjan kehityksen toisessa vaiheessa uudet teknologia-arkkitehtuurit, virtualisointi sekä ulkoistaminen, osoittautuivat tärkeimmiksi asioiksi. ITIL-käsitteet ovat muodostuneet johtavaksi käytännöksi IT-palvelunhallinnassa. Efecte on tietohallinnon toimintaa tehostava järjestelmä, joka tarjoaa ratkaisuja sopimustiedon, hankintojen, IT-omaisuuden ja palvelunhallinnan alueella. Opinnäytetyössä tutkittiin, miten ITIL-palvelunhallinnan käytäntöjä voidaan hyödyntää Efecte-järjestelmän käytössä ja kuinka järjestelmää voidaan kehittää niin, että sitä voitaisiin enemmän hyödyntää ITILin parhaissa käytännöissä. Tutkimus tehtiin kuvaamalla Efecte-järjestelmää ja ITIL-käytäntöjä ja etsimällä niitä Efecten työkaluja, joita voidaan hyödyntää ITIL-palvelunhallinnassa. Samaan aikaan tutkittiin, kuinka Efecte-järjestelmää voitaisiin hyödyntää enemmän ITIL-käytännöissä. Tutkimuksen tuloksena voidaan todeta, että liikelaitos Medikesin käytössä olevaa Efecte-järjestelmää voidaan hyödyntää useilla ITIL-palvelunhallinnan alueilla, mutta sitä täytyy kehittää, että sitä voitaisiin enemmän hyödyntää ITILin palvelunhallinnassa Tutkimustuloksia voidaan hyödyntää suunniteltaessa Efecteä tai vastaavia järjestelmiä ITILin parhaisiin käytäntöihin perustuvaksi sekä vastaavanlaisia projekteja suunniteltaessa.		
Avainsanat (asiasanat) ITIL, Help Desk, Service Desk, Asset, palvelunhallinta		
Muut tiedot		



Author(s) KARPPANEN, Ari	Type of publication Bachelor's Thesis	Date 07052010
	Pages 90	Language Finnish
	Confidential () Until	Permission for web publication (X)
Title UTILIZING AND DEVELOPING EFECTE-SYSTEM IN THE SERVICE MANAGEMENT BASED ON ITIL PRACTICES		
Degree Programme Business Information Systems		
Tutor(s) KARHULAHTI, Mika		
Assigned by Medikes Business Department, Central Hospital of Central Finland		
<p>Abstract</p> <p>The English Government started in the late 1980's a research on the Service Management of most successful organizations. The research produced a series of books named IT Infrastructure Library (ITIL). ITIL books explained how IT Service Management can be used as business support. At the second stage of development of the series of books new technology architectures, virtualization and outsourcing appeared to be the most important things. ITIL practices have become the leading practice of the IT Service Management.</p> <p>Efecte is a system optimizing data administration offering solutions in the area of contract knowledge, purchases, IT property and Service Management. This bachelor's thesis discusses how the ITIL Service Management practices can be utilized in using the Efecte system and how the system can be developed to be more utilizable in ITIL's best practices. The research was done by describing Efecte-system and ITIL-practices and by searching those Efecte-tools which can be utilized in ITIL Service Management. At the same time it was researched, how Efecte-system could be utilized more in ITIL practices.</p> <p>As a result of the research it can be stated that the Efecte system that is in use of Medikes Business Department can be utilized in several areas of ITIL Service Management; however it has to be developed to be utilized more in ITIL Service Management.</p> <p>The result of the research can be utilized in developing Efecte or comparable systems to be based on the ITIL's best practices and in designing complementary projects.</p>		
Keywords ITIL, Help Desk, Service Desk, Asset, Service Management		
Miscellaneous		

SISÄLTÖ

KÄSITTEISTÖ	4
1 JOHDANTO.....	7
2 TUTKIMUSASETELMA	8
2.1 Aikaisempi tutkimus	8
2.2 Keski-Suomen sairaanhoitopiiri	9
2.3 Keski-Suomen sairaanhoitopiirin tietohallinto.....	9
2.4 Efecte-järjestelmän käyttö	10
2.5 ITIL	10
2.6 Tutkimuskysymykset	11
2.7 Tutkimusaineisto	12
3 EFECTE-JÄRJESTELMÄ.....	13
3.1 Efecte Oy.....	13
3.2 Efecte Asset.....	13
3.3 Efecte Service Desk	17
4 ITIL-PALVELUNHALLINTAKÄYTÄNNÖT.....	25
4.1 Palvelustrategia (Service Strategy)	25
4.2 Palvelusuunnittelu (Service Design)	26
4.3 Palvelutransitio (Service Transition).....	29
4.4 Palvelutuotanto (Service Operation)	32
4.5 Jatkuva palvelun parantaminen (Continual Service Improvement)	42
4.6 Palvelunhallinta (Service Management)	45
5 PROJEKTIN SUUNNITELU JA TOTEUTUS	49
6 TUTKIMUS	50
6.1 Tutkimuksen vaiheet	50
6.2 Tutkimuksen tulokset ja kehittämissuositukset	50
6.2.1 Palvelustrategia	50
6.2.2 Palvelusuunnittelu	51
6.2.3 Palvelutransitio.....	52
6.2.4 Palvelutuotanto	53
6.2.5 Jatkuva palvelun parantaminen	57
6.2.6 Palvelunhallinta.....	58
7 POHDINTA	60
LÄHTEET	63

LIITTEET.....	66
Liite 1. Efecte liikelaitos Medikesissä.....	66
Liite 2. Projekti.....	76

KUVIOT

KUVIO 1. Efecte Asset	14
KUVIO 2. Pikahaku	14
KUVIO 3. Yksityiskohtainen haku	15
KUVIO 4. Ryhmitelty haku	15
KUVIO 5. Visual Analyzer.....	16
KUVIO 6. Efecte Service Desk.....	17
KUVIO 7. Tapahtumanhallintaprosessi	18
KUVIO 8. ERP FOR IT	21
KUVIO 9. Yhteydenottopyyntö	24
KUVIO 10. Herätteen-, tapahtuman- ja ongelmanhallinta	47
KUVIO 11. Efecte Asset	66
KUVIO 12. PC-kokoonpano	67
KUVIO 13 Ohjelmistokortti.....	67
KUVIO 14. Palvelinkortti	68
KUVIO 15. Efecte Service Desk.....	70
KUVIO 16. Yhteydenotto- palvelupyyntöprosessi.	71
KUVIO 17. Yhteydenottokortti.....	72
KUVIO 18. Palvelupyyntökortti	73

KÄSITTEISTÖ

Active Directory	Tietokanta ja hakemistopalvelu, jossa on käyttäjä- tietokone- ja verkon resurssitietoja.
Best Practices	ITILin parhaat käytännöt IT-palveluiden tuottamiseen
BIOS	Basic Input-Output System. Ohjelma, jonka tehtävänä on etsiä ja ladata käyttöjärjestelmä tietokoneen keskusmuistiin ja käynnistää se.
Change Management	Muutoksenhallinta
Client-ohjelma	Asiakasohjelma, joka asennetaan esimerkiksi työasemaan. Ohjelman avulla isäntäohjelma voi esimerkiksi hakea tietoja työasemasta ja tuoda tiedot laiterekisteriin.
CMDB	Configuration Management Database. Konfiguraationhallintatietokanta
Discovery	Inventointityökalu, joka hakee tiedot verkossa olevista laitteista ja ohjelmistoista.
Efecte Asset	Efecte-järjestelmän IT-omaisuudenhallintatietokant.
Efecte GUI	Efecte-järjestelmän graafinen käyttöliittymä; Graphical user interface, graafinen käyttöliittymä
ERP	Enterprise Resource Planning. Tietohallinnon toiminnanohjausjärjestelmä
Efecte Service Desk	Efecte-järjestelmän tapahtuma- ja ongelmanhallintaratkaisu.
Financial Management For IT Services	IT-palvelujen liiketoiminnan hallinta
ITIL	IT Infrastructure Library. Kokoelma IT-palvelunhallinnan parhaita käytäntöjä
IT Service Continuity Management	IT-palveluiden jatkuvuuden hallinta
ITSM	IT-palvelunhallinta

Incident (Efecte-järjestelmässä)	Tapahtuma Efecte Service Deskissä, joka ei vaadi palvelupyynnön tekemistä. Tapahtuma on ratkaistavissa asiakkaan ja Service Deskin välisen puhelun aikana.
Incident Management	Tapahtumanhallinta
Inspector	Inventointityökalu, joka hakee tiedot verkossa olevista laitteista ja ohjelmistoista.
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol, protokolla, jonka avulla käyttäjä pääsee etsimään tietoja ja tallentamaan niitä tietokantaan.
NTLM HTTP -tunnistus	Todennusprotokolla, jonka avulla työasemalle kirjautunut käyttäjä voi käyttää Web-pohjaista sovellusta ilman erillistä käyttäjä-tunnusta ja salasanaa.
Problem (Efecte-järjestelmässä)	Ongelma Efecte Service Deskissä, joka vaatii palvelupyynnön tekemisen toiselle henkilölle.
Problem Management	Ongelmanhallinta
SAM	Tässä yhteydessä Efecte Software Asset Management. Efecten ohjelmisto, jolla hallitaan organisaation ohjelmisto-omaisuutta ja kustannuksia. Ohjelmiston avulla optimoidaan ohjelmistolisenssien käyttö ja varmistetaan käytössä olevien ohjelmistojen laillisuus. Ohjelmiston käytöstä on apua päivitysten ja tukipalveluiden suunnittelussa.
Service Management	Palvelunhallinta
SharePoint	Microsoftin palvelinsovellus tietojen jakamiseen.
SNMP	Simple Network Management Process. Tietoliikenneprotokolla, jota käytetään TCP/IP-verkkojen hallinnassa.
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol. Useasta Internet-

	tietoliikenneprotokollasta koostuva yhdistelmä.
Tietokanta	Tietovarasto, jonka sisältämä tiedot ovat yhteydessä toisiinsa.
Tietokortti	Tietovaraston yksikkö, joka sisältää tiedot yksilöllisestä asiasta (henkilö, tuote).
Tiketti	Tietokantajärjestelmän tietokortti, joka syntyy esimerkiksi asiakkaan lähettäessä sähköpostin.

1 JOHDANTO

ITIL-käytännöistä on tullut IT-palvelunhallinnan johtava käytäntö. ITILin palvelunhallinta jakautuu kuuteen toisiaan täydentävään osioon, palvelustrategia, palvelusuunnittelu, palvelutransitio, palvelutuotanto, jatkuva palvelun parantaminen sekä palvelunhallinta. Efecte on tietokantajärjestelmä, jonka avulla organisaatio voi hallita IT-omaisuuttaan ja Help Desk -toimintaa. Efecte-järjestelmä pohjautuu ITIL-käytäntöihin ja on muokattavissa käyttäjän tarpeita vastaavaksi. Efecte Asset ja Efecte Service Desk -osiot muodostavat toisiaan tukevan ja täydentävän kokonaisuuden.

Opinnäytetyössä tutkittiin Keski-Suomen sairaanhoitopiirin tietohallinnossa käytössä olevan Efecte-järjestelmän hyödynnettävyyttä ITIL-käytäntöihin pohjautuvassa palvelunhallinnassa sekä sitä, miten järjestelmää voitaisiin kehittää niin, että sitä voitaisiin enemmän hyödyntää ITIL-käytännöissä.

2 TUTKIMUSASETELMA

Tutkimuksessa kartoitettiin Efecten versiota 4.5 sekä projektin lopputuloksena toteutuneiden osioiden hyödyntämistä ITIL-käytäntöihin pohjautuvassa palvelunhallinnassa. Lisäksi tutkimuksessa pyrittiin löytämään vastauksia siihen, kuinka Efecte-järjestelmää ja sen käyttöä voitaisiin kehittää, että sitä voitaisiin enemmän hyödyntää ITIL-palvelunhallinnassa.

2.1 Aikaisempi tutkimus

J. Niskasen opinnäytetyössä (2009, 17 - 18) tutkittiin dokumentoinnin merkitystä palvelun tason nostamisen ja ylläpitämisen kannalta. Niskasen (2009, 17) mukaan on tyypillistä, että suuriin tietojärjestelmiin tehdään jatkuvasti muutoksia. Mikäli dokumentaatio on huonoa ja puutteellista, tämä aiheuttaa Niskasen (2009, 17) mukaan muutosten hallitsemattomuutta, ylläpitotoimenpiteiden kasvua ja pitkiä viiveitä ongelmatilanteiden korjauksissa.

Niskanen (2009, 18) toteaa, että hyvä dokumentaatio tuottaa tarkan tiedon järjestelmään kuuluvista laitteista ja ohjelmistoista sekä niiden keskinäisistä yhteyksistä. Niskasen (2009, 18) mukaan hyvä dokumentointi muodostaa perustan, joka auttaa tulevaisuuden tietoteknisten ratkaisujen tekemisessä. Hyvän järjestelmän ylläpidon ja hallinnan perusedellytyksenä on Niskasen (2009, 18) mukaan dokumentointi.

Niskasen (2009, 18) mukaan konfiguraationhallintaprosessissa tuotetaan kaikista ICT-infrastruktuurin rakenneosista looginen malli. Tämä tapahtuu tunnistamisen, kontrolloinnin, ylläpitämisen ja varmistamisen avulla. Niskanen (2009, 18 - 19) toteaa, että konfiguraationhallinnan avulla luodaan pohja tapahtuman-, ongelman-, muutoksen- ja jakelunhallinnalle.

Tilan seuraamisella voidaan Niskasen (2009, 20) mukaan raportoida rakenneosien historiatietoja kattaen koko niiden elinkaaren. Raportoinnin avulla voidaan seurata rakenneosiin tehtyjä muutoksia. Niskanen (2009, 21) toteaa, että tarkka tieto ICT-infrastruktuurista auttaa toteuttamaan toimintoja ja tekemään päätöksiä. Luotettava tieto auttaa osaltaan välttämään virheellisiä päätöksiä ja epäonnistumisia. Niskasen

(2009, 21) mukaan konfiguraatietietokannan tärkeimpänä tehtävänä on luotettavan tiedon tarjoaminen päätöksenteon tueksi.

Niskanen (2009, 23 - 24) esittää kuvitteellisen tilanteen, jossa kahdessa palvelimessa ilmenee ongelma yhtä aikaa. Konfiguraationhallintajärjestelmän avulla saadaan yhtenäinen näkymä koko infrastruktuurista. Linkitettyjen rakenneosien avulla saadaan aikaan kartta, jonka avulla ongelmat voidaan priorisoida. (Niskanen 2009, 23 - 24.) Konfiguraationhallintajärjestelmästä hyötyvät Niskasen (2009, 24) mukaan erityisesti Help Deskit, jotka vastaanottavat palvelupyynnöitä.

2.2 Keski-Suomen sairaanhoitopiiri

Keski-Suomen Sairaanhoitopiiri tarjoaa lähes kaikkia erikoissairaanhoidon palveluja. Sairaanhoitopiiriin kuuluvat Keski-Suomen keskussairaalan lisäksi Kinkomaan sairaala ja Sädesairaala, Kangasvuoren, Juurikkaniemen ja Haukkalan sairaala. Sairaanhoitopiiri on jaettu hallinnollisesti kuuteen toimialueeseen, joihin kuuluu kaksikymmentäseitsemän vastuualuetta. Toimialueiden lisäksi sairaanhoitopiirissä toimii neljä liikelaitosta: kliininen laboratorio Keslab, ruokapalvelu Caterina, Pesula sekä tietohallinnon liikelaitos Medikes. Kaksikymmentäkolme keskisuomalaista kuntaa omistaa Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kuntayhtymän. Kuntien yhteenlaskettu asukasmäärä 31.12.2008 oli 271.747. Työntekijöitä sairaanhoitopiirissä on 2.763. Vuonna 2008 toiminnan menot olivat 231,5 miljoonaa euroa. Vuonna 2008 sairaanhoitopiirissä hoidettavien potilaiden määrä oli 88.385, hoitopäiviä oli 183.436. Avokäyntien määrä oli 243.924 (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri, toiminta, talous ja hallinto 2008.)

2.3 Keski-Suomen sairaanhoitopiirin tietohallinto

Ensimmäinen tietohallinnon työntekijä astui palvelukseen Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä vuonna 1975. Tietohallinnon työntekijämäärä on kasvanut palvelujen tarpeen ja ohjelmistojen määrän lisääntyessä. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin sisäinen liikelaitos Medikes perustettiin 1.2.2008. Ennen sisäisen liikelaitoksen perustamista suoritettiin tietohallinnossa muutosvalmennusprojekti. Muutosvalmennuksen eräänä osana oli palvelutuotannon prosessin määrittely ja kuvaus. Muutosvalmennuksessa todettiin, ettei palveluprosessi perustu niin sanottuihin hyviin käytäntöihin (Best Practices). Tämä aiheuttaa tarpeen palveluprosessin vertailuanalyysille muun muassa ITIL-malliin. Palvelupyynnöitä tulee muuallekin tietohallintoon kuin Helpdeskiin. Sai-

raanhoitopiirissä käynnissä oleva laatuhanke (SALAMA) edellyttäneen, että liikelaitos Medikesissä rakennetaan laatujärjestelmä. Opinnäytetyössä kuvattava projekti on ensimmäinen palvelutuotannon laatujärjestelmähankkeen aliprojekti. Liikelaitos Medikes on opinnäytetyön toimeksiantaja.

2.4 Efecte-järjestelmän käyttö

Efecte-järjestelmä on ollut Keski-Suomen sairaanhoitopiirin tietohallintoyksikön Help Desk -käytössä vuodesta 2006. Efecte-ohjelmiston versio oli keväällä 2008 4.2. Järjestelmään tallennetaan asiakkaiden yhteydenotto- ja palvelupyynnöt, ohjeet, laite- ja ohjelmistotiedot sekä organisaatorakenne.

Efecte Asset

Efecte Asset on Efecte-järjestelmän osio, jonka avulla voidaan hallita yrityksen tai organisaation IT-omaisuutta. Asettiin tallennetaan tiedot IT-laitteista ja ohjelmistoista. Laitekortille tallennetaan laitteen merkki- ja mallitietojen lisäksi hankintapäivä ja -paikka, takuu-aika, laitteen yksilöivä nimi, jos kysymyksessä on työasema tai verkkotulostin, laitetta käyttävän yksikön toimipiste- ja sijaintitiedot.

Efecte Service Desk

Vuonna 2006 tietohallintoon perustettiin Help Desk, joka toimii tietohallinnon keskitettynä yhteydenottopisteenä. Help Desk -palvelun aloittaminen edellytti Efecte Help Desk -osion käyttöönottoa.

2.5 ITIL

IT-palvelunhallinta (IT Service Management, ITSM) kehittyi luonnollisesti palvelujen tullessa kehittyvän teknologian tukemiksi. Kehittyvän teknologian tuki oli apuna IT-palvelunhallinnan kehityksessä. Liiketoimintaa auttoi se, että alettiin toimittaa sovelluksia osana suurempaa palvelukokonaisuutta. Palvelunhallinnan toimintatavat kehittyivät 1980-luvulla samalla, kun sen riippuvuus liiketoimintaan kasvoi. Liiketoiminnan tarpeet vaativat IT-palvelujen uudelleen kohdentamisen. IT Help Deskiä yritettiin käyttää apuna liiketoiminnassa. (The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle 2007, 3.)

Englannin hallitus alkoi 1980-luvulla tutkia, kuinka menestyksekkäimmät organisaatiot hoitivat palvelunhallinnan. Tutkimuksen tuloksena syntyi kirjasarja, joka dokumen-

toi IT-palvelunhallinnan käyttämistä liiketoiminnan tukena. Kirjasto sai nimekseen IT Infrastructure Library (ITIL). Kirjojen määrä kasvoi yli neljäksikymmeneksi saaden Englannin IT-palveluyhteisön kiinnostumaan. IT Information Management Forum muodostettiin vuonna 1991. Foorumin tarkoituksena oli koota ITIL-käyttäjät yhteen, jotta he voisivat kehittää sitä ja oppia uutta. Foorumin nimeksi annettiin IT Service Management Forum (itSMF). Nykyisin itSMF:n jäseniä on maailmanlaajuisesti. (Mts. 3.)

Englantilainen standardi 15000, joka oli ITSM:n (IT Service Management) muodollinen standardi, perustui laajalti ITIL-käytäntöihin. Sitä noudatettiin usean maan kansallisissa standardeissa. Kun ISO 20000:2005 -standardi oli esitelty, se sai maailmanlaajuisista tunnustusta. ITILin seuraava uudistusvaihe kesti 1990-luvun puolivälistä vuoteen 2004. ITILin versio 2 oli edeltäjäänsä kohdennetumpi. Se koostui yhdeksästä kirjasta yhdistäen selvästi teknologian ja liiketoiminnan välisen aukon. Versio 2:n opastus keskittyi lähinnä siihen, kuinka voidaan toimittaa tehokkaita palveluita asiakkaille. (Mts. 3.)

IT-palveluntuottajien uusien haasteiden ja teknologian massiivisen kehityksen vuoksi OCG (Office of Government Commerce) aloitti ITILin toisen päivitysvaiheen. IT:n tukipilareiksi muodostuivat uudet teknologia-arkkitehtuurit, virtualisointi sekä ulkoistaminen. Tästä johtuen ITILin aiempaa, prosessiperustaista lähestymistapaa piti muokata palvelunhallinnan haasteille sopivaksi. ITILin käsitteistä on kahdenkymmenen vuoden aikana tullut alan johtava käytäntö. ITILin lähestymistapa palvelunhallintaan perustuu terveeseen järkeen. Periaatteena on valita toimiva ratkaisu. Toimiva ratkaisu yhdistää IT-palveluntarjonnan tuotteet, jotka kohdennetaan arvojen tuottamiseen liiketoiminnalle. (Mts. 3.)

2.6 Tutkimuskysymykset

1. Miten Efecte-järjestelmää voidaan hyödyntää ITIL-käytäntöihin pohjautuvassa palvelunhallinnassa?
2. Miten Efecte-järjestelmää ja sen käyttöä voitaisiin kehittää niin, että sitä voitaisiin hyödyntää enemmän ITIL-käytäntöihin pohjautuvassa palvelunhallinnassa?

2.7 Tutkimusaineisto

Tutkimusaineisto koostui Efecte-järjestelmään liittyvästä materiaalista sekä ITIL-käytäntöjä kuvaavasta kirjallisuudesta. Efecte-järjestelmän aineisto saatiin Efecte Oy:ltä, Efecten kurssimateriaalista sekä Efecten Internet-sivuilta. ITIL-materiaali koostui ITILin virallisen esittelyteoksen (The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle 2007) lisäksi ITILin eri osa-alueita kuvaavista teoksista.

3 EFECTE-JÄRJESTELMÄ

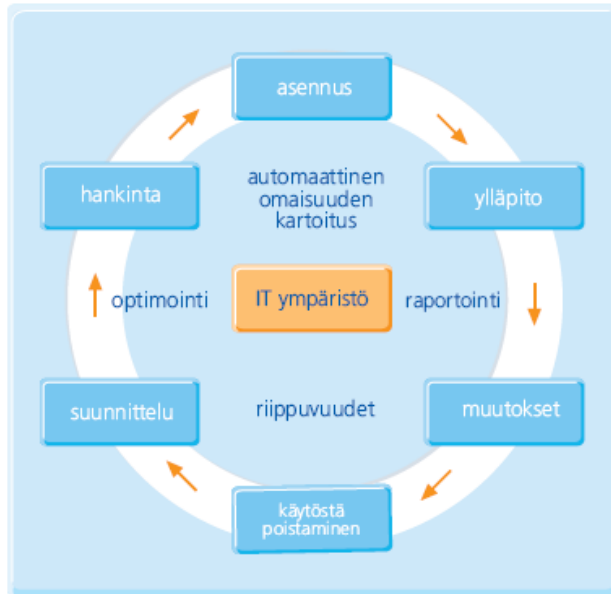
3.1 Efecte Oy

Efecte Oy toimittaa asiakkailleen toimintaa tehostavia ohjelmistoratkaisuja. Yritys on johtava pohjoismainen tietohallinnon toiminnanohjausratkaisujen toimittaja. Yhtiöllä oli vuonna 2009 palveluksessaan 90 henkeä. Yrityksen toiminta-alue kattaa Suomen lisäksi Ruotsin, Tanskan, Norjan. Lisäksi sillä on kumppaneita Saksassa. (Efecten historia.)

3.2 Efecte Asset

Efecte Asset Solution toimii alustana IT-omaisuuden hallinnalle. Sen avulla voidaan sekä kontrolloida IT-omaisuutta että hallita sen elinkaarta. (Efecte Asset Solution Description 2009, 3). Ensinnäkin suoritetaan automaattinen haku Efecten inventointityökalun (Discovery) avulla. Discovery on erikseen hankittava tuote. Sen avulla löytyvät tiedot verkossa olevista ohjelmistoista ja laitteista. Mikäli inventaario-ohjelmaa ei hankita tai on olemassa IT-omaisuutta, jota ei ole inventoitu automaattisesti, pitää tiedot omaisuudesta tallentaa tietokorteille manuaalisesti. (Mts. 3.)

Inventointityökalu päivittää automaattisesti IT-omaisuuden elinkaaren aikana tapahtuneet muutokset ohjelmisto-, laitteisto- sekä verkkotiedoissa. Tietoja muokataan myös manuaalisesti. Näin saadaan tieto pysymään ajan tasalla. Omaisuuksien tilamuutokset mahdollistavat sen elinkaaren hallinnan. Omaisuuksien tila, saapumis- ja käyttöönottopäivämäärä, ylläpito sekä hävittäminen, on jäljitettävissä. (Mts. 3.) Efecte Assetin avulla organisaatiolla on käytettävissä tosiaikainen tieto käytössä olevasta IT-omaisuudesta. Tieto poistetusta IT-omaisuudesta on piilotettuna järjestelmässä; sitä voidaan hyödyntää myöhemmässä raportoinnissa ja tutkimuksessa. (Mts. 3.)



KUVIO 1. Efecte Asset (Efecte Asset Flyer 2007, 2)

Efecte Asset kuuluu Efecte ERP for IT -ratkaisusarjaan. Sarja antaa organisaatiolle mahdollisuuden tehokkaasti hallita ja tarjota IT-palveluita ja operaatioita. Efecte Asset kuuluu Efecte ERP for IT:n ytimeen. Se toimii alustana muille sarjan ratkaisuille. (Mts. 4.)

Alustat

Efecten tietokorttien rakenne on määritelty alustoissa, jotka sisältävät kentät, joihin tieto tallennetaan sekä korttien ulkoasun (mts. 5).

Raportointi ja tiedon haku

Efectessä voidaan hakea tietoa pikahaulla ja tarkennetulla haulla. Haku kohdistuu kortteille tarkennettuihin ominaisuuksiin ja arvoihin. Hakutulos voidaan haluttaessa viedä Excelliin. Kun tieto tallennetaan raportiksi, on se aina tarvittaessa käytettävissä. (Using Efecte 2008, 13.)

Pikahaku

Pikahaulla voidaan hakea esimerkiksi tiettyä tulostinmallia:



KUVIO 2. Pikahaku (Efecte Asset, liikelaitos Medikes 2009)

Yksityiskohtainen haku

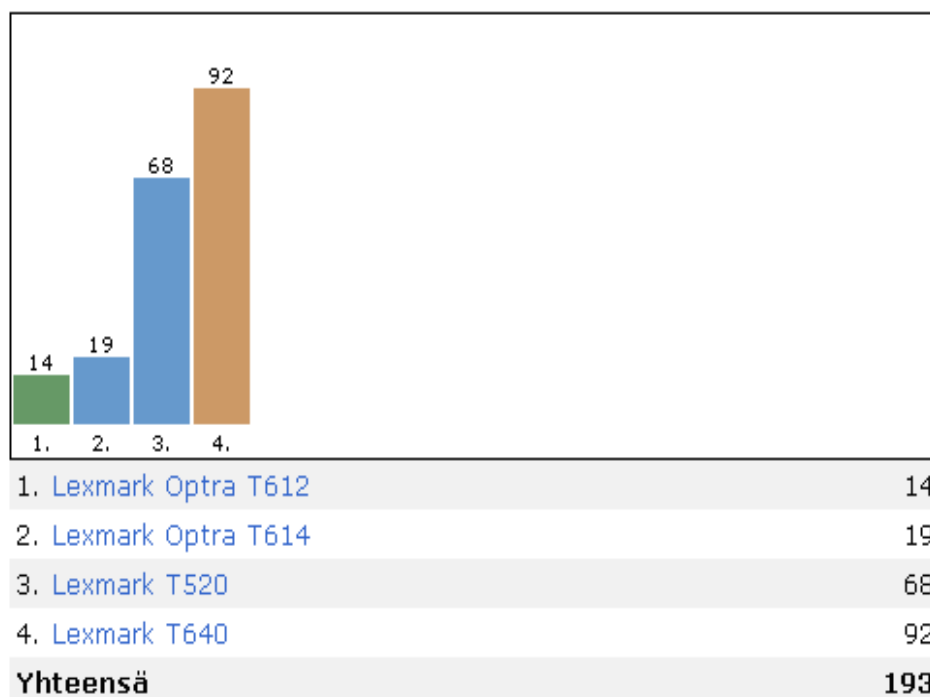
Yksityiskohtaisessa haussa voidaan määrittellä hakutuloksien sisältämä tieto ja esitystapa (Using Efecte 2008, 16). Esimerkiksi haettaessa tulostimien määrää malleittain yksityiskohtainen haku tuottaa seuraavanlaisen tuloksen:

Verkkotulostin			
	Tulostimen malli	Sarjanumero	Tulostusjoi
1.	Lexmark Optra T612	11BFDG2	KSPRO
2.	Lexmark Optra T612	11BFKN4	KSMOSA2
3.	Lexmark Optra T612	68C7850	KISUNI
4.	Lexmark Optra T612	68C7852	KISAL
5.	Lexmark Optra T612	68C7858	ATKLEX
6.	Lexmark Optra T612	68C7858	ATKLEX
7.	Lexmark Optra T612	68C8672	KSSISS

KUVIO 3. Yksityiskohtainen haku (Efecte Asset, liikelaitos Medikes 2009)

Seuraavassa nähdään sama hakutulos ryhmiteltynä:

Ryhmitellyt tulokset Tulostimen malli

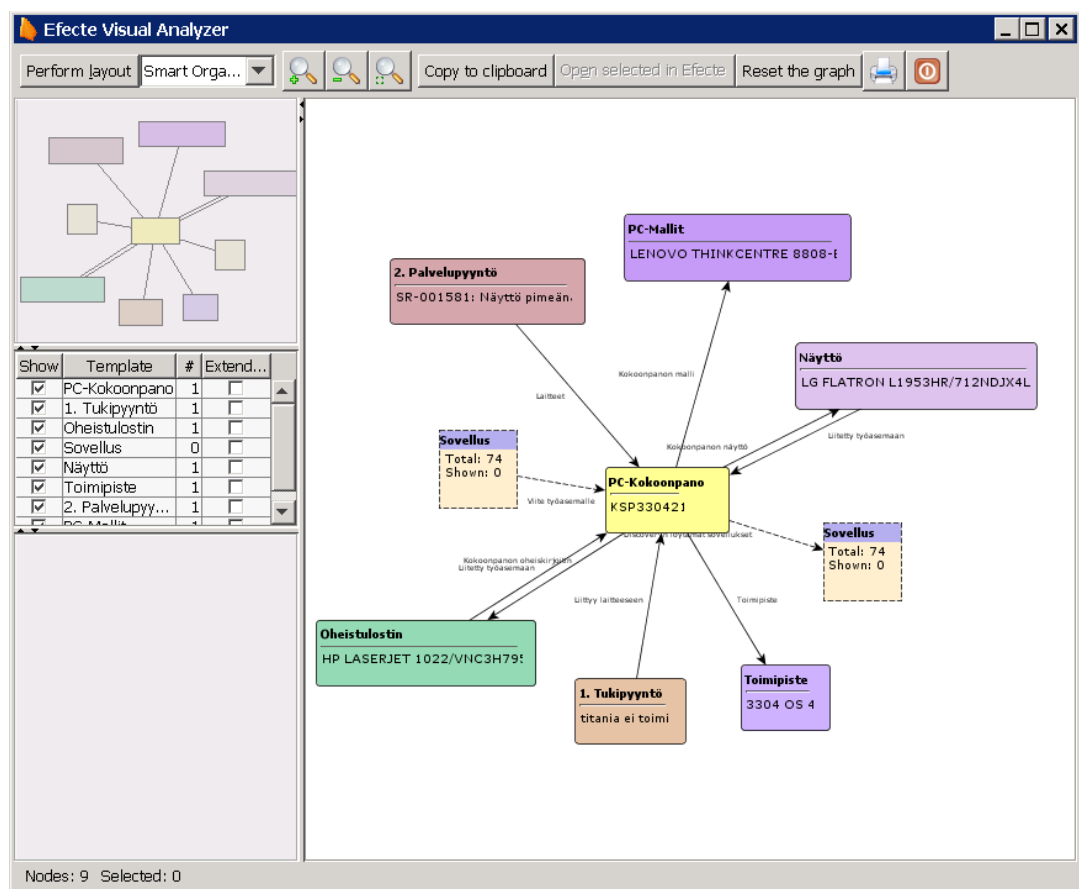


KUVIO 4. Ryhmitelty haku (Efecte Asset, liikelaitos Medikes 2009)

Graafisen haun vaihtoehtoja ovat: piirakka, pylväsdiagrammi, ryhmitelty pylväsdiagrammi, suhteellinen pinottu pylväsdiagrammi sekä pinottu pylväsdiagrammi (Using Efecte 2008, 22).

Visual Analyzer

Asiakkaan on mahdollista hankkia Efecteen Visual Analyzer, jonka avulla voidaan avata mikä tahansa tietokannan kortti kuvaksi, jossa näkyvät korttiin liittyvät viitteet. Graafisen näkymän avulla saadaan kuva tietokorttien välisistä riippuvuuksista. Kuvan osa voidaan avata tietokortiksi napsauttamalla sitä kerran. (Using Efecte 2008, 12.)



KUVIO 5. (Efecte Asset, liikelaitos Medikes 2009)

Efecte Assetin käyttöä liikelaitos Medikesissä, tietokortteja ja osioon projektin yhteydessä tehtyjä muutoksia on kuvattu liitteessä 1.

3.3 Efecte Service Desk

Efecte Service Deskin avulla käsitellään tapahtuman- ja ongelmanhallinnan prosesseja. Tavoitteena on ongelmatilanteiden mahdollisimman pieni häiriövaikutus loppukäyttäjille ja liiketoiminnalle. Service Desk kuuluu Efecte ERP for IT -järjestelmän ytimeen, josta on yhteys kaikkiin sovelluksen osiin. Efecte Service Desk on tehty mahdollisimman tehokkaaksi työkaluksi, jolla voidaan tarjota IT-palveluja asiakkaille ja hallita niitä. (Efecte Service Desk Solution Description 2009, 3.)



Picture 1 Efecte Business-IT Excellence Model

KUVIO 6. (Efecte Service Desk Solution Description 2009, 3)

Tapahtumanhallintaprosessi (Incident Management Process)

Tapahtumanhallintaprosessin tavoitteena on palauttaa palveluprosessit mahdollisimman pian ennalleen jonkin ongelman ilmaantuessa mahdollisimman pienellä haittavaikutuksella loppukäyttäjille ja liiketoiminnalle (mts. 4).

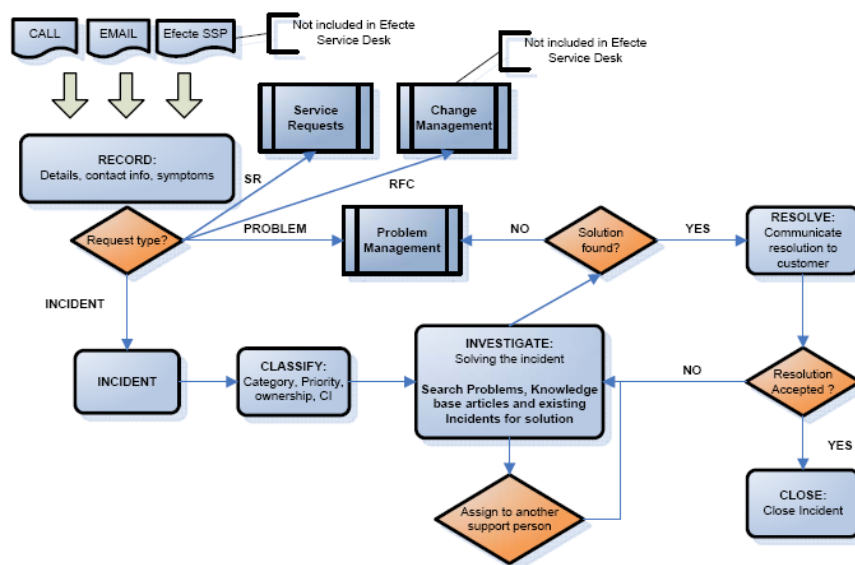
Tukipyynnöt

Self Service Portalin ja sähköpostin kautta tulevat tukipyynnöt tallentuvat automaattisesti järjestelmään. Puheluiden tai paikalla käyntien kautta syntyneet tukipyynnöt tallennetaan järjestelmään manuaalisesti. Service Deskiin kirjataan yksityiskohtaiset tiedot tapahtumasta. Mikäli organisaatiolla on käytössä Efecte Asset, voidaan sen sisältämää omaisuusinformaatiota hyödyntää tukipyyntöjen käsittelyssä. Tapaus linkite-

tään Assetissa olevaan tietoon. Tapahtumalle määritellään prioriteetti, jonka mukaan määräytyy sen käsittelyaika. (Mts. 4.)

Tutkiminen

Suurin osa tapauksista on toistuvia, joten niille löytyy ratkaisu aikaisemmista ongelmakirjauksista tai tunnettujen ratkaisujen korteilta. Ratkaistu ongelma, jolle ei löydy aiempaa kirjausta, tallennetaan ratkaisutietokantaan. Kun ongelmaan on löydetty ratkaisu, siitä ilmoitetaan asiakkaalle. Valmis tukipyyntö asetetaan suljettu-tilaan. (Mts. 4.)



Picture 2 Incident Management with Efecte Service Desk

KUVIO 7. Tapahtumanhallintaprosessi (Efecte Service Desk Solution Description 2009, 5)

Ongelmanhallintaprosessi (Problem Management Process)

Ongelmanhallintaprosessin tarkoituksena on pienentää ongelmien määrää sekä IT-palveluissa että infrastruktuurissa. Toisena ongelmanhallintaprosessin tehtävänä on tarjota vakaat toimintamallit ja ratkaisut toistuviin ongelmiin. (Mts. 6.)

Ongelmanhallinnan ulottuvuudet

Ongelmanhallinnassa on kaksi ulottuvuutta; ennakkoiva (proactive) ja reaktiivinen (reactive). Ennakoivalla ongelmanhallinnalla pyritään löytämään mahdollisten ongelmien aiheuttajat ennen niiden syntymistä. Reaktiivisessa ongelmanhallinnassa ratkaistaan joko yksittäisiä tai toistuvia ongelmia. Valmiit ratkaisut tallennetaan, jotta niitä

voitaisiin käyttää samanlaisten ongelmien hallinnassa. Ongelmat tulevat esiin useimmiten asiakkaiden ilmoitusten kautta. Tapauksen ollessa merkittävä tai toistuessa usein se luokitellaan ongelmaksi. Ongelmanhallintaan pitäisi kuulua myös ennakoiva työ, jolla voidaan tunnistaa mahdolliset tulevaisuuden ongelmanaiheuttajat. Esimerkiksi IT-infrastruktuurin ja palveluiden kehityssuuntien ja toimintamallien analysointi ovat tapoja toteuttaa ennakoivaa ongelmanhallintaa. (Mts. 6.) Myös kehittäjien sekä laite- ja ohjelmistomyyjien toimittamat raportit tunnistetuista virheistä, turvallisuusriskeistä ja muusta on syytä tallentaa ongelmakantaan.

Ongelman luokittelu ja ratkaisu

Ongelma kannattaa luokitella usean yksityiskohdan perusteella. Tämä tarkoittaa muun muassa luokittelua, prioriteetin asettamista, omistajuutta ja määrittelytietoja. Ongelmanratkaisussa kannattaa pyrkiä löytämään käyttäjälle väliaikaisratkaisu, keino käyttää esimerkiksi jotain ohjelmaa siksi aikaa, kun varsinaista ongelmaa selvitetään. Seuraavaksi pyritään etsimään ongelman aiheuttaja. Ongelmasta tulee tunnettu virhe, kun kiertotie on keksitty ja ongelman aiheuttaja on tunnettu. (Mts. 7.) Seuraavassa on kuvattu osa ongelmanhallintaprosessista. Service Desk mahdollistaa työntekijän tai tukiryhmän työmäärän seurannan. Sen avulla voidaan seurata työmäärien kehitystä ja mitoittaa resurssit niiden mukaisesti. Myös tapausten kustannusseuranta on mahdollista. (Mts. 8.)

Service Desk -tietokorttimallit

Efecte Service Desk -tietokorttimalleja ovat: yhteydenotto, palvelupyyntö, ongelma, tietokanta-artikkeli, kategoria, sopimus teknisestä palvelutasosta ja työtunnit (Mts. 9). Käyttäjä voi luoda Efecteen haluamansalaisia korttimalleja. Myös Efecten tekemät korttimallit ovat muokattavissa.

Raportointi (Reporting)

Efecten raportointiominaisuudet ovat monipuoliset. Raportteja voidaan luoda sekä taulukko- että graafiseen muotoon. Hauissa voidaan käyttää ryhmittelyä, lajittelua sekä graafisia kaavioita. Haun tuotos voidaan haluttaessa viedä Exceliin tai XML-tiedostoksi. Tukihenkilön Service Desk -standardiraportteja ovat seuraavat: avoimet tuki- ja palvelupyynnöt, omat avoimet tuki- ja palvelupyynnöt, käsittelemättömät tuki- ja palvelupyynnöt, tuki- ja palvelupyyntöhaku. (Mts. 11.)

Incident Managerin perusraportit

- Avoimet tuki- ja palvelupyynnöt.
- Avoimet tuki- ja palvelupyynnöt tukiryhmittäin.
- Keskimääräinen yhteydenottopyynnön ratkaisuaika.
- Keskimääräinen ratkaisuaika tason 2 kategorian mukaisesti.
- Keskimääräinen palvelupyynnön käsittelyaika tason 2 kategorian mukaisesti.
- Tukihenkilön tänään päivittämät tuki- ja palvelupyynnöt.
- Käsittelemättömät tuki- ja palvelupyynnöt.
- Viikoittaiset raportit. (Mts. 11 -12.)

Efecte Service Deskin kausikohtaisia standardiraportteja

- Neljän viikon yhteydenotto- ja palvelupyynnöt tukihenkilöittäin ja -ryhmittäin.
- Ennen määräaikaa ratkaistut yhteydenotto- ja palvelupyynnöt kahdentoista viikon ajalta.
- Keskimääräinen reagointiaika yhteydenotto- ja palvelupyyntöihin kahdentoista viikon ajalta
- Kategoriaan kuuluvien yhteydenotto- ja palvelupyyntöjen määrä kahdentoista viikon ajalta
- Keskimääräinen reagointiaika yhteydenotto- ja palvelupyyntöihin kahdentoista viikon ajalta. (Mts. 12, 13.)

Service Deskin taloudelliset standardiraportit

- Keskimääräiset yhteydenoton tai palvelupyynnön kustannukset kahdentoista kuukauden ajalta.
- Yhteydenotto- ja palvelupyyntöjen kokonaiskustannukset kahdentoista kuukauden ajalta.
- Kokonaiskustannusten suuntaus yhteydenotto- ja palvelupyyntöjen osalta kahdentoista kuukauden ja viikon ajalta. (Mts. 14.)

Ongelmanhallintaan liittyvät standardiraportit

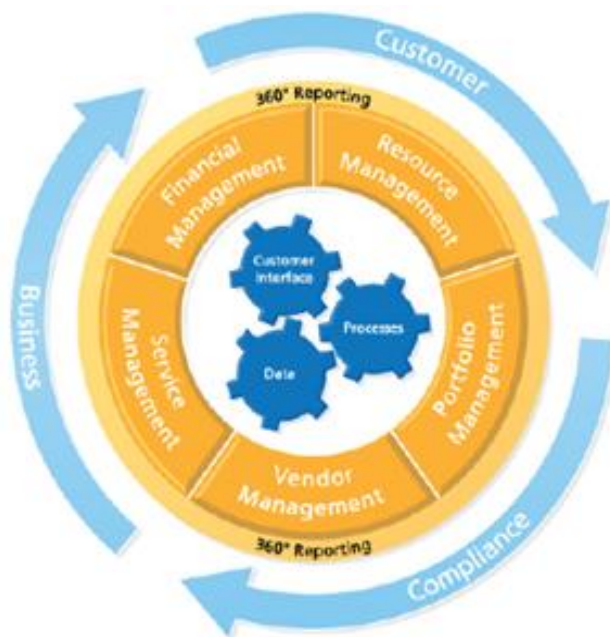
- Konfiguraation rakenneseisiin liittyvät avoimet yhteydenotto- ja palvelupyynnöt.
- Ongelmat kategorioittain.
- Ongelmat ilman ratkaisua. (Mts. 15.)

Mittaristot (Dashboards)

Efectessä on koottu useita raportteja yhdelle www-sivulle. Järjestelmän pääkäyttäjä voi luoda valmiiksi koottuja raporttinäkymiä eri tarkoituksia varten. Käyttäjä voi tehdä myös omia raporttinäkymiä tarpeidensa mukaan. Raporttinäkymään voidaan tuoda yhdestä neljään raporttia. Näkymän ulkoasu voidaan luoda rivi- tai sarakemuoto. Efectessä on valmiita raportteja yhteydenotto- ja palvelupyynnöistä, Service Desk -hallinnasta, 4 - 12 viikon yhteydenotto- ja palvelupyyntöraportteja, talouteen, yhteydenotto- ja palvelupyyntöihin reagointiaikaan liittyviä sekä ongelmanhallintaan liittyviä raportteja. (Mts. 16, 17.)

Efecte ERP for IT -muutostenhallintajärjestelmä

Tietohallinnon on mukauduttava liike-elämän jatkuviin muutoksiin. Yhtenäisen järjestelmän avulla pystytään hallitsemaan IT-ympäristöä. Järjestelmän avulla saadaan selville myös IT-ympäristön suhteet muihin organisaation yksiköihin. Yhtenäisen järjestelmän avulla saatavan kokonaiskuvan ansiosta IT-osastosta tulee todellinen palveluorganisaatio. Liiketoiminnassa on varauduttava jatkuvaan muutoksen tilaan. Siksi muutoksia on pystyttävä hallitsemaan. On tärkeää tietää, mihin kaikkeen esimerkiksi jollekin palvelimelle tehtävät muutokset tulevat vaikuttamaan. (Efecte ERP for IT 2008, 3.)



KUVIO 8. ERP FOR IT (Efecte ERP for IT 2008, 3)

Tiedon metsästäminen voidaan unohtaa ja keskittyä ongelmanratkaisuun, kun kaikki olennainen muutokseen tarvittava tieto löytyy yhdestä järjestelmästä. (mts. 4). Toiminnanohjausjärjestelmästä tuotetut raportit ovat osa hyvää tietohallintotapaa. Raporttien tuottamaa tietoa voidaan käyttää apuna auditoinneissa. Tehokas raportointi mahdollistaa kustannustason hallinnan sekä paremman tulevaisuuden suunnittelun. (Mts. 6.)

Efecte-järjestelmää voidaan muokata organisaation tarpeiden mukaiseksi. Muutokset voidaan tehdä graafisella käyttöliittymällä ilman lähdekoodin muokkausta. Efecten konsultin palkkaaminen muutoksia tekemään ei ole välttämätöntä, koska muutosten tekeminen on helppoa. Efecten avulla tuotetut raportit mahdollistavat kokonaiskuvan saamisen IT-toimintaympäristöstä. Raporttien avulla voidaan esimerkiksi saada selville jonkin lisenssin käyttöaste. (Mts. 7.) Efecten raportointiominaisuuksien avulla voidaan lisätä yrityksen toiminnan läpinäkyvyyttä. Uuden raportin tuottaminen on nopeaa. Efecte ERP for IT on toiminnanohjausjärjestelmä, josta voidaan tarvittaessa tehdä täysimittainen tiedonhallintajärjestelmä. Efecte tarjoaa asiakkaille parhaiden käytäntöjen (Best Practices) mukaisia malleja ja kehityspolkuja; kaikkea ei tarvitse tehdä itse. Järjestelmän avulla saadaan ajantasainen kokonaiskuva yrityksen IT-ympäristöstä. Kokonaiskuva helpottaa tulevaisuuden suunnittelua. (Mts. 8.)

Centennial Discovery

Discovery on ainoa Efecten ulkopuolinen tuote. Discoveryn on tehnyt englantilainen Front Range Solutions -yritys. Discovery on Efecteen erikseen hankittava tuote, jonka käyttämiseen tarvitaan lisenssi. Liikelaitos Medikesillä oli ohjelmaversiossa 4.2 käytössä Efecte Inspector, jonka avulla sovellus teki automaattisen skannauksen IT-omaisuudessa tapahtuneista muutoksista sekä uusista laitteista. Discoverya varten perustettiin kaksi virtuaalipalvelinta, toinen Discoverya ja toinen Discoveryn ylläpitämää tietokantaa varten.

Efecte Self Service Portal

Efecte Self Service Portal (SSP) on loppukäyttäjää varten tehty käyttöliittymä, jonka avulla loppukäyttäjä voi tehdä yhteydenotto-pyyntöjä, seurata omien yhteydenotto-pyyntöjensä tilaa ja etsiä ratkaisua IT-ongelmiinsa (Efecte Self Service Portal 2008, 3). SSP kuuluu Efecte ERP for IT -toiminnanohjausjärjestelmään. Sen avulla organi-

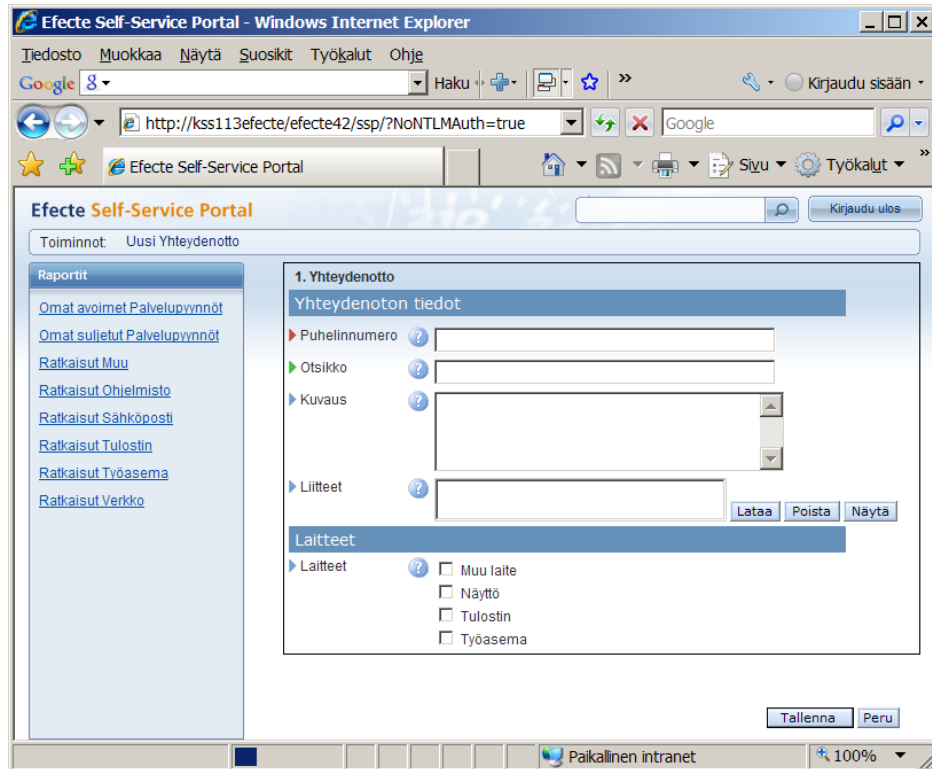
saatio pystyy osaltaan hallitsemaan ja tarjoamaan IT-palveluja ja -toimintoja. (Mts. 3.) Käyttäjän tunnistamiseen on kolme tapaa:

- LDAP-tunnistus
- Windows Domain NTLM -tunnistus
- Efecte-käyttäjätunnus ja -salasana (Mts. 5).

Keski-Suomen sairaanhoitopiirin työntekijät pääsevät kirjautumaan Self Service Portaliin mikroverkon käyttäjätunnuksellaan, eli käytössä on LDAP, joka käyttää Active Directorya. LDAP:n avulla käyttäjä pääsee näkemään Efectestä omat palvelupyynnötensä ja etsimään ratkaisua IT-ongelmiinsa. LDAP on standardi, jonka avulla käyttäjä pääsee näkemään tietoja tietokannasta ja päivittämään sitä (Tuttle, Godbole & McCarthy 2004, 18). Active Directory on järjestelmä, jonka avulla voidaan määrittellä ja hallita käyttäjä-, järjestelmä- ja sovellusasetuksia keskitetysti (Windows Server 2008 R2).

Raportointi Self-Service Portalissa

Self-Service Portalissa voidaan raportoida loppukäyttäjälle tärkeitä asioita: esimerkiksi järjestelmä- tai ohjelmistopäivityksistä ja järjestelmien käyttökatkoksista (Efecte Self Service Portal 2008, 7). Service Desk -osiosta loppukäyttäjä näkee vanhat, suljetut ja uudet, työn alla olevat yhteydenotto- (Incident) ja palvelupyynnöt (Service Request). Self Service Portaliin voidaan myös tehdä tietokortit palveluiden hinnoittelusta, palveluluetteloita ja -kategorioita varten. Self Service Portalista käyttäjä näkee lisäksi omat työasema- oheislaite- ja mobiililaitetietonsa. (Mts. 7.)



KUVIO 9. Yhteydenottopyyntö (Efecte Self Service Portal, liikelaitos Medikes 2009)

Efecte Service Deskin käyttöä liikelaitos Medikesissä, tietokortteja ja osioon projektin yhteydessä tehtyjä muutoksia on kuvattu liitteessä 1.

4 ITIL-PALVELUNHALLINTAKÄYTÄNNÖT

4.1 Palvelustrategia (Service Strategy)

Palvelustrategia sijaitsee palvelun elinkaaren ytimessä. Palvelustrategian avulla pystytään näkemään palvelunhallinta organisatorisen kykenevyyden lisäksi strategisena vahvuutena. Opastuksen periaatteet tukevat palvelunhallinnan käytäntöjä, joita voidaan hyödyntää palvelunhallinnan toimintaperiaatteiden, ohjenuorien ja prosessien kehittämisessä läpi ITIL-palvelun elinkaaren. Organisaatioiden pitäisi hyödyntää palvelustrategiaa asiakaspalvelun ja markkinoinnin päämäärien ja odotusten asettelussa sekä mahdollisuuksien tunnistamisessa, valitsemisessa ja priorisoinnissa. Palvelustrategian avulla organisaatio voi käsitellä palveluvalikoimaan yhdistettyjä kustannuksia ja riskejä ja perustaa tehokkaan ja yksilöllisen toimintaympäristön. (The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle 2007, 11.)

Palvelustrategian avulla yrityksen johto pystyy helpommin vastaamaan erääseen ydinkysymyksistä, eli siihen kuinka asiakkaiden erityistarpeet ja vaatimukset voidaan tyydyttää (mts. 25). Palvelustrategialla on erittäin tärkeä osuus palvelusuunnittelun, palvelutransition, palvelutuotannon ja jatkuvan palvelun parantamisen prosesseissa (van Bon ym. 2008d, 21). Palveluvalikoiman sisältämät palvelut kuvataan liiketoiminnan termeillä. Sen avulla yritys vastaa asiakkaiden tarpeisiin. Liiketoiminta-arvon perusteella yrityksen ja sen kilpailijoiden palvelut ovat verrattavissa toisiinsa. Palveluvalikoiman hallinnalla pystytään paremmin arvioimaan laatuvaatimuksia ja niistä aiheutuvia kustannuksia. (Mts. 99.)

Taloushallinnon avulla pyritään muun muassa takaamaan riittävä rahoitus palvelujen toimitukseen ja menekkiin. Tulevaisuuden IT-palvelujen taloudelliset ja laadulliset vaatimukset pystytään tarjoamaan suunnittelun avulla. Taloushallinto keskittyy liiketoimintastrategian seurauksena tapahtuviin kysynnän ja toimitusten vaihteluihin, sijoitettuun kapasiteettiin ja ennusteisiin toisin kuin perinteinen erillinen kulueriin perustuva liiketoiminnan kustannuslaskenta. (The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle 2007, 37.)

IT:n taloussykli aloitetaan rahoittamalla palvelujen tuottamiseen tarvittavat resurssit. Asiakas näkee palvelun arvona. Tietohallinnon rahoitus perustuu tyypillisesti rahoit-

tuksen varaamiseen toimitettavaa palvelua varten. Takaisinveloitus tuo tietohallinnolle vastuullisuutta ja läpinäkyvyyttä. Takaisinveloitus voi perustua esimerkiksi käyttäjien määrään. (van Bon ym. 2008d, 97.)

Palvelujen arvon määrittäminen

Asiakkaat ja tietohallinto tunnistavat ensin, mitä palveluja halutaan. Tämän jälkeen taloushallinto määrittelee palvelun tai palvelukomponentin rahallisen arvon. Palvelun arvo koostuu lisenssikustannuksista, ohjelmisto- ja laitteistojen ylläpitokustannuksista, tietohallinnon henkilöstökustannuksista, IT-keskuksen aiheuttamista kustannuksista, pääoma-, vero- ja korkoveloituksesta sekä kustannusjoustoista. (The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle 2007, 37, 38.)

Dynaamisesti muuttuvat kustannukset

Palvelustrategiassa pyritään ymmärtämään ja analysoimaan palvelukustannuksiin vaikuttavaa suurta muuttujien joukkoa. Lisäksi tutkitaan näiden elementtien muutosherkkyyttä sekä muutosherkkyydestä johtuvia arvon muutoksia. Palvelukustannuksiin vaikuttavat muun muassa seuraavat asiat: Käyttäjätyyppit ja määrät, ohjelmistolisenssit, IT-keskuksen aiheuttamat kustannukset, palvelujen toimitustavat, resurssien tyyppit ja määrä sekä käyttäjälisenssit. (Mts. 38.)

Konfiguraationhallintajärjestelmän käyttö parantaa palveluomaisuuden (tietoverkot, varastot ja palvelimet) näkyvyyttä ja kontrollia. Lisäksi järjestelmän avulla voidaan nopeasti palauttaa tilanne ennalleen mahdollisen vikatilanteen tai sähkökatkoksen jälkeen. Konfiguraationhallinnan kehittäminen tehostaa palveluomaisuuden käytettävyyttä ja palvelupotentiaalia. (Mts. 38 - 39.)

4.2 Palvelusuunnittelu (Service Design)

Palvelusuunnittelun avulla yritys voi suunnitella ja kehittää palvelujaan ja palvelunhallinnan käytäntöjä. Strategiset tavoitteet voidaan muuttaa sen avulla palveluvalikoimiksi ja palveluomaisuuksiksi. Palvelusuunnittelu sisältää uusien palvelujen suunnittelun lisäksi palvelujen koko elinkaareen kuuluvat tarpeelliset muutokset palvelun arvon säilyttämiseksi tai lisäämiseksi, palvelujen jatkuvuuden ja palvelutasojen saavuttamisen sekä standardien ja määräysten noudattamisen. Se opastaa palvelunhallinnan suunnitteluvalmiuksien kehittämisessä. (The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle 2007, 11 - 12.)

Uusien tai muuttuneiden palvelujen suunnittelu on palvelusuunnittelun päätarkoitus. Tehtäessä muutos tai parannus yhteen palvelun elementtiin on tärkeää ottaa huomioon muut näkökohdat, koko palveluvalikoima. Uusien palvelujen vaatimukset analysoidaan, dokumentoidaan ja sovitaan. Vaatimuksia verrataan palvelustrategiaan ja sen rajoituksiin sen varmistamiseksi, että ne noudattavat tietohallinnon toimintaperiaatteita. Hyvä palvelusuunnittelu varmistaa palvelun laadun ja kustannustehokkuuden ja tyydyttää palvelulle asetetut vaatimukset. (Mts. 46.)

Palveluluettelo (Service Catalogue)

Palveluluettelo jakaantuu liiketoiminnalliseen ja tekniseen osaan. Liiketoiminnallisessa osassa on yksityiskohtaiset tiedot asiakkaalle tarjottavista palveluista sekä tiedot IT-palveluihin kuuluvista suhteista liiketoimintayksikköihin ja -prosesseihin. Liiketoiminnallisella osalla luodaan näkemys tarjottavista palveluista asiakasta varten. Teknisessä osassa ovat yksityiskohtaiset tiedot kaikista asiakkaille tarjottavista palveluista. Osa sisältää lisäksi tiedot niiden palvelujen suhteista tukipalveluihin, jaettuihin palveluihin, komponentteihin ja konfiguraation rakenteeseen, joita tarvitaan tukemaan palvelujen toimittamista liiketoiminnalle. (Mts. 50 - 51.) Palveluluettelolla on tärkein hallinnollinen osuus kaikkien prosessien tukemisessa. Sen avulla asiakas näkee, mitä palveluntuottaja tarjoaa. (van Bon ym. 2008d, 23.)

Komponentin kapasiteetinhallinta (Component Capacity Management, CCM)

Komponentin kapasiteetinhallinnassa keskitytään yksittäisten IT-komponenttien hallitsemiseen, kontrolliin, suorituskyvyn ennustamiseen, käyttöön ja kapasiteettiin. CCM:n tarkoituksena on tallentaa, monitoroida, mitata, analysoida ja raportoida kaikkien rajalliset resurssit omaavien komponenttien tiedot. Aina kun on mahdollista, pitäisi käyttää automaattisia tiedonkeruumenetelmiä, joiden avulla saadaan nopeasti selville mahdollinen komponenttien rikkoontuminen tai käytöstä tai suorituskyvystä aiheutuva häiriö. Automaattisten tiedonkeruumenetelmien avulla pystytään reagoimaan ongelmiin nopeasti ja kustannustehokkaasti. (The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle 2007, 58.) Kapasiteetinhallinnalla pyritään nykyisiä ja tulevia tarpeita kattavaan, kustannuksiltaan sopivaan kapasiteettiin kaikilla tietohallinnon alueilla (van Bon ym. 2008d, 72).

Kapasiteetinhallinnan avulla pitäisi voida vaikuttaa palveluluetteloon ja hankintoihin. Näin saadaan neuvoteltua parhaat mahdolliset sopimukset palveluntuottajan kanssa.

Kapasiteetinhallinnan avulla voidaan määritellä yksittäisten komponenttien osalta, mitkä niistä täytyy päivittää ja milloin sekä se, mitä päivitys tulee maksamaan. Jotta palvelustrategialla saavutetaan toivotut tulokset, täytyy siinä hallita lyhyen, keskipitkän ja pitkän aikavälin suunnitelmia. Tämän vuoksi kapasiteetinhallinnan ja palvelustrategian välillä on läheinen, kaksisuuntainen suhde. (Mts. 73.)

Käytettävyydenhallinta (Availability Management)

Reaktiiviset toiminnot

Käytettävyydenhallintaan kuuluu kaikkien käytettävyysoongelmiin liittyvien herätteiden, tapahtumien ja ongelmien monitorointi, mittaus ja analysointi.

Proaktiiviset toiminnot

Käytettävyydenhallinnan proaktiivisiin toimintoihin kuuluu ennakoiva suunnittelu ja käytettävyyden parantaminen.

Palvelun saatavuus

Palvelun saatavuudessa otetaan huomioon palvelun ja komponenttien käytettävyys ja käytettävyyteen liittyvät ongelmat. (The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle 2007, 61.)

Palvelun käyttöhäiriöanalyysissä (Service Failure Analysis, SFA) lähestytään rakenteellisesti käyttäjälle aiheutuneita häiriön syitä. Analyysissä käytetään useita tietolähteitä häiriön syiden selvittämiseksi. Analyysin avulla saadaan kokonaisvaltainen näkemys teknologiasta, IT-organisaation, prosessien, proseduurien ja työkalujen parantamiseen. (Mts. 62.)

Mittaus

Mittauksella on erittäin suuri merkitys. Mittaus voidaan suorittaa kolmesta eri perspektiivistä: liiketoiminnan, käyttäjän ja palveluntuottajan. Liiketoiminta-orientoituneessa mittauksessa mitataan IT:n vaikutusta elintärkeisiin liiketoiminnan toimintoihin. Käyttäjä-orientoituneessa mittauksessa tarkastellaan IT-palvelujen käytettävyyttä kolmen eri tekijän osalta: esiintymistiheys, kesto aika ja vaikutus (niiden käyttäjien tai organisaatioiden määrä, joihin ongelma vaikutti) sekä vasteaikoina. Palveluntuottajan perspektiivissä tarkastellaan IT-palvelun tai komponentin käytettävyyttä, luotettavuutta ja ylläpidettävyyttä. (van Bon ym. 2008d, 82.)

MTRS (Mean Time To Restore Service) eli keskimääräinen aika palvelun palauttamiseen on riippuvainen palveluomaisuuden rakenteesta, yksittäisten komponenttien MTRS:stä, tukihenkilöiden ammattitaidosta, resursseista, toimintasuunnitelmista, proseduureista ja vikasietoisuudesta.

Muut käytettävyyden mittaustavat:

- Mean Time Between Failure (MTBF) eli keskimääräinen katkosten välinen aika
- Mean Time Between Service Incidents (MTBSI) eli palvelu- tai järjestelmätaantumien välinen aika
- Mean Time To Repair (MTTR) eli palvelun tai CI:n keskimääräinen korjausaika

(Mts. 84 - 85.)

4.3 Palvelutransitio (Service Transition)

Palvelutransitio (siirtymä) avulla organisaatio voi kehittää ja parantaa palvelutuotantoon siirrettäviä uusia tai muutettuja palveluja. Palvelutransitiossa tulevat ilmi palvelusuunnitteluun yhdistetyn palvelustrategian vaatimukset palvelutuotannossa. Samaan aikaan pyritään kontrolloimaan epäonnistumis- ja hajaannusriskejä. (The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle 2007, 12.) Palvelutransitiossa palvelun jakeluversion paketoimiseen, rakentamiseen, testaamiseen, käyttöönottoon ja julkaisemiseen tarvittavia resursseja ja kapasiteettia pyritään suunnittelemaan ja hallitsemaan niin, että palvelu on asiakkaan ja osakkeenomistajan vaatimusten mukainen (Mts. 75).

Tehokkaan tuloksen mahdollistamiseksi palvelutransitio on täytettävä liiketoiminnan vaatimukset talouden asettamissa rajoissa. Vaiheistuksen ja julkaisusuunnitelmien koordinaatio liiketoiminnan, palvelunhallinnan ja IT-strategian kanssa on tärkeää. (van Bon ym. 2008e, 22.) Tietämyksenhallinta on käytössä koko palvelun elinkaaren ajan. Erityisen tärkeää se kuitenkin on palvelutransitiossa; menestyksekkäs transitio edellyttää suurta tietomäärää, käyttäjien tietämystä, Service Deskiä, tukea ja palvelun toimittajaa. (Mts. 29.)

Omaisuuuden- ja konfiguraationhallinta (Service Asset and Configuration Management, SACM)

Organisaation kyvykkyyden ja tehokkuuden kannalta on olennaista, että se pystyy hallitsemaan omaisuuttaan hyvin. Erityisen tärkeää on pystyä hallitsemaan omaisuutta, jota organisaatio tai sen asiakas tarvitsee liiketoimintansa johtamiseen. Palveluomaisuuden hallinnalla pyritään tukemaan muita palvelunhallinnan prosesseja. Palveluomaisuuden ja konfiguraationhallinnan avulla voidaan esitellä näkyvästi palvelua, jakeluversiota tai ympäristöä. (The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle 2007, 83.)

Palveluomaisuuden ja konfiguraation hallinnan tavoitteisiin kuuluvat palveluun ja infrastruktuuriin kuuluvien komponenttien määrittely sekä tarkkojen konfiguraatiotietojen ylläpito. Tässä yhteydessä on tärkeää suojella palveluomaisuuden ja konfiguraation rakenteosien (CI) eheyttä sekä pitää huolta siitä, että kaikki omaisuus- ja CI-tiedot on tallennettu konfiguraationhallintajärjestelmään. Lisäksi on huolehdittava siitä, että kaikki tuotannolliset palvelunhallinnan prosessit ovat tehokkaasti tuettuja. Konfiguraation rakenteosien välisen yhteyden ylläpitäminen auttaa loogisen yhteyden säilyttämistä palveluiden, omaisuuden ja infrastruktuurin välillä. (van Bon ym. 2008e, 69, 70.)

Jokaiselle palvelulle kannattaa luoda konfiguraatorakenne. Rakenteen avulla voidaan nähdä konfiguraation rakenteosien (CI) ja palvelun väliset suhteet ja hierarkia. Konfiguraatorakennetta selvitettäessä kannattaa lähteä ylhäältä alaspäin. Ylimmällä tasolla on palvelu. Alemmat CI-tasot määräytyvät käytettävissä olevan tiedon, kontrollitason ja CI-tason ylläpitämiseen tarvittavien resurssien perusteella. (Mts. 74.) Tapahtumat, ongelmat ja tunnetut virheet ja jakeluversiot voidaan yhdistää konfiguraation rakenteosiin suhteiden avulla. Suhde voi olla yksi yhteen, yksi useaan, tai usea yhteen. Konfiguraation rakenteosat luokitellaan palveluihin, laitteistoon, ohjelmistodokumentteihin ja henkilöstöön. Konfiguraation valvonnan avulla voidaan varmistaa, että CI:t ovat hallinnassa. CI voidaan lisätä, muokata, vaihtaa tai poistaa vain seuraamalla sovittua proseduuria. (Mts. 77.)

Komponentin elinkaari kulkee eri vaiheiden kautta. Kaikki vaiheisiin kuuluva tieto on dokumentoitava kunnolla. Esimerkiksi julkaisulla on seuraava vaiheet: rekisteröinti, hyväksyntä, asennus, poistaminen. (Mts. 78.)

Konfiguraation rakenneosat (Configuration Items, CI)

Konfiguraation rakenneosa voi tarkoittaa omaisuutta, palvelua, komponenttia tai muuta rakenneosaa. Konfiguraation rakenneosa kuuluu tai tulee kuulumaan konfiguraationhallinnan kontrolliin. CI voi olla omaisuutta, palvelukomponentti tai muu rakenneosa. CI voi olla kokonainen palvelu tai järjestelmä kaikkine laitteistoineen ja ohjelmistoineen, dokumentaatioineen ja tukihenkilöineen. Toisaalta CI voi olla tietty ohjelmistomoduuli tai laitteistokomponentti. CI:t voidaan ryhmitellä ja niitä voidaan hallita yhdessä. Niiden tulisi olla ryhmiteltävissä, luokiteltavissa ja tunnistettavissa niin, että ne ovat hallittavissa ja jäljitettävissä koko palvelun elinkaaren ajan. (The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle 2007, 83-84.)

Konfiguraationhallintajärjestelmä (Konfiguraation Management System, CMS)

Konfiguraationhallintajärjestelmää tarvitaan suurten ja monimutkaisten IT-palvelujen ja infrastruktuurien hallintaan. CI-informaatio on määritelty konfiguraationhallintajärjestelmässä määrätyn tarkkuuden mukaan. Palvelu-CI -kortti voi esimerkiksi sisältää toimittajatiedot, hinnan, hankintapäivän, huoltosopimuksen ja lisenssien uusimispäivät. CMS:ää voidaan hyödyntää esimerkiksi ulkoisessa taloudellisen omaisuuden hallinnassa. Kaikkien palvelukomponenttien ja CMS:n välillä on suhde. Kaikki CI:tä koskeva tapahtumat, ongelmat, tunnettujen virheiden, muutos- ja julkaisudokumentit on tallennettu CMS-järjestelmään. CI-kortti voi myös sisältää työntekijä-, toimittaja-, sijainti, liiketoimintayksikkö-, asiakas- ja käyttäjätiedot. (The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle 2007, 84.)

Palveluomaisuus ja konfiguraationhallintajärjestelmä (Service Asset and CMS, SACM) sisältää konfiguraatio- ja tietoarkkitehtuuritiedot. SACM:n liiketoiminta-arvo huomataan yleensä vasta silloin, kun CMS:ää on käytetty muiden palvelunhallintaprosessien kanssa. CMS kuuluu palvelun tietämyksenhallintajärjestelmään, jonka tehtävä on lisätä palvelutietämyksen tehokkuutta ja arvoa. CI-tiedot ovat tärkeitä palvelun toimittamisen kannalta. (Mts. 85.)

4.4 Palvelutuotanto (Service Operation)

Palvelutuotanto on päivittäisten palvelutoimintojen hallintaa. Palvelutuotannon käytäntöjä noudattamalla organisaatio pystyy tehokkaammin toimittamaan ja tukemaan palveluja taaten samalla palvelun arvon asiakkaalle ja palvelun tuottajalle. Palvelutuotannon opastus auttaa ymmärtämään strategiset päämäärät, jolloin niistä tulee kriittisiä menestystekijöitä. Palvelutuotannon käytäntöjen avulla organisaatio saa opastusta siihen, kuinka säilyttää palvelutoimintojen tasapaino sallien samalla muutokset suunnittelussa, mittakaavassa, laajuudessa ja palvelutasoilla. Palvelutuotannon opastus sisältää prosessiohjauksen, työkalut ja menetelmät proaktiiviseen ja reaktiiviseen toimintaan. Päälliköt ja ammatinharjoittajat saavat tietoa, jonka avulla he voivat tehdä paremmin päätöksiä. Opastus parantaa päälliköiden ja ammatinharjoittajien päätöksentekokykyä palveluiden saatavuudenhallinnassa, vaatimusten hallinnassa, kapasiteetin hyväksikäytön optimoinnissa, toimintojen aikataulutuksessa ja ongelmien korjaamisessa. Opastus tarjoaa tukea toimintojen tukemiseen koskien uusia arkkitehtuureja ja malleja, joita ovat jaetut palvelut, tietojenkäsittelypalvelut, web-palvelut ja kännykkäkauppa. (The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle 2007, 12.)

Palvelutuotannon voidaan ajatella olevan informaatioteknologian ”tehdas”. Tästä näkökulmasta ajateltuna saadaan lähempi näkymä palvelujen tuottamiseen kuuluviin päivittäisiin aktiviteetteihin ja infrastruktuuriin. Palvelutuotannossa on ylivoimaisesti tärkeintä palvelujen toimittaminen ja tukeminen. Toiminnallisissa aktiviteeteissa ja infrastruktuurin hallinnassa pitää aina tukea tätä tarkoitusta. Ellei prosessien päivittäisiä toimintoja ole kunnolla kontrolloitu, ohjattu ja hallittu, ei hyvin suunnitelluista ja toteutetuista prosesseista ole hyötyä. Mikäli päivittäistä suorituskyvyn monitorointia, arviointimetriikkaa ja tietojen keräämistä ei ole järjestelmällisesti ohjattu palvelutuotannossa, ei palvelujen parannuksia voida toteuttaa. Palvelutoimintojen tarkoituksena on koordinoida ja toteuttaa sovitussa tasossa palvelujen toimittamiseen ja hallintaan tarvittavia prosesseja. Palvelutoimintojen vastuuseen kuuluu lisäksi palvelujen toimitamiseen tarvittavan teknologian hallinta.

(Mts. 93 - 94.)

Herätteenhallinta (Event Management)

Heräte on IT-infrastruktuuriin tai -palvelun toimittamiseen vaikuttava tapahtuma. Herätteet ovat suurimmalta osaltaan IT-palvelun, konfiguraation rakenneosan tai monito-

rintityökalun luomia ilmoituksia. Organisaation täytyy tehokkaan palvelutuotannon aikaansaamiseksi olla valmis jäljittämään poikkeuksia säännöllisestä tai odotettavissa olevasta suorituksesta ja tuntea infrastruktuurinsa tilanne. Tähän tuovat apua hyvä monitorointi ja kontrolli. Herätteenhallinta tarkkailee kaikkia IT-infrastruktuurin tapahtumia pyrkien jäljittämään automaattisesti poikkeamia normaalista suorituksesta. Herätteenhallintaa voidaan käyttää palvelunhallinnan kaikilla osa-alueilla, joita täytyy hallita ja jotka voidaan automatisoida. Tärkeimpiä herätteenhallinnan aktiviteetteja ovat: tapahtuman esiintyminen, tunnistaminen, suodatus, luokittelu, laukaisija, tiedonanto tapahtumasta, tapahtumien välinen riippuvuus, vastuunkantajan nimeäminen, tapahtuman arviointi ja sulkeminen. Herätteenhallinnalle ei ole standarditietuetta, mitarit pitäisi asettaa herätteen mukaisesti. (van Bon ym. 2008c, 27 - 28.)

Herätteenhallinta (Event Management) mahdollistaa automatisoidut toiminnot. Näin henkilöresursseja vapautuu innovatiivisempaan työhön, kuten uusien ja parannettujen toimintojen kehittämiseen tai uusien, kilpailukykyä parantavien, teknologiaa hyödyntävien keinojen määrittelyyn. (The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle 2007, 96.)

Tapahtumanhallinta (Incident Management)

Tapahtumanhallinnan alueelle kuuluvat kaikki palvelua häiritsevät tai mahdollisesti häiritsevät tapahtumat. Tapahtumat välittyvät joko suoraan käyttäjien, Service Deskin tai herätteenhallinnan ohjelmistojen kautta. Tapahtumanhallintaa on helpompaa demonstroida kuin useimpia palvelutoimintojen alueita sen näkyvyyden vuoksi. Tapahtumanhallinta on tämän vuoksi usein yksi ensimmäisistä palvelunhallinnan projekteissa käyttöön otettavista prosesseista. Tapahtumanhallinnan käyttöön ottaminen yhtenä ensimmäisistä prosesseista on hyödyllistä siksi, että näin voidaan tehostaa muiden huomiota tarvitsevia alueita. Näin toimien voidaan perustella muiden prosessien käyttöön otosta aiheutuvat kulut. (Mts. 96.)

Tapahtumamallit

Useat tapahtumista eivät ole uusia; ne ovat aikaisemmin tai uudestaan tapahtuvia. Tästä johtuen useille organisaatioille olisi hyödyllistä ennalta määrittellä ja tapahtumat niiden ilmaantuessa. Tapahtumien mallintamisen avulla voidaan ennalta määrittellä prosessissa tarvittavat työvaiheet. Prosessin hallintaan voidaan näin ollen käyttää so-

pivia työkaluja. Tämä mahdollistaa standarditapahtumien käsittelyn ennalta määritellyn polun ja aikataulun mukaisesti. (Mts. 96 - 97.)

Tapahtumien käsittely

Kaikki tapahtumat kirjataan ja päivätään riippumatta siitä, mistä ilmoitus tulee (puhelu Service Deskiin, automaattinen tapahtumavaroitus). Tapahtumat täytyy luokitella niiden tyyppien mukaisesti. Tämä on tärkeää, jotta voidaan tarkastella tapahtumatyyppejä tai -määriä, joita voidaan hyödyntää ongelman- ja toimittajahallinnassa sekä muissa informaatioteknologian palveluhallinnan toiminnoissa. Priorisoinnissa on otettava huomioon ratkaisun kiireellisyys ja vaikutustaso. Tapahtuman vaikutus voidaan määrittellä usein (ei aina) käyttäjämäärän perusteella. Joissain tapauksissa yhden käyttäjän ongelmalla voi olla suuri vaikutus liiketoimintaan. (Mts. 97.)

Alkudiagnoosi

Tapahtuman tullessa ilmi Service Desk -puhelun kautta diagnoosin suorittaa vuorossa oleva työntekijä. Työntekijän kannattaa pyrkiä selvittämään kaikki tapahtuman vaikutukset täsmällisesti ja se, mikä on mennyt vikaan, ja yrittää korjata asia. Tässä vaiheessa aikaisemmat diagnostiset tunnistettujen virheiden tallenteet voivat olla arvokkaita. Heti, kun todetaan, ettei Service Desk pysty selvittämään tapahtumaa, on se ohjattava muulle tuelle. (Mts. 97.)

Hierarkkinen eskalaatio

Vakavista tapahtumista on ilmoitettava asianosaisille IT-asiantuntijoille, vähintään informatiivisessa tarkoituksessa. Hierarkkisen eskalaation käyttäminen on tarpeellista myös silloin, kun tutkimuksen ja diagnoosin ja ratkaisun ja toipumisen vaiheet kestävät liian kauan tai osoittautuvat liian vaikeiksi. Hierarkkisen eskalaation pitäisi edetä hallintaketjussa niin, että vanhemmat asiantuntijat ovat tietoisia tapahtumasta, jolloin he voivat valmistautua ja toimia tilanteen mukaisesti varaten tarvittavat resurssit tai tapahtumaan liittyvät toimittajat tai ylläpitäjät. Hierarkkista eskalaatiota käytetään myös tapahtuman kohdentamisriidoissa. (Mts. 97, 99.)

Konfiguraationhallinta (Configuration Management)

Konfiguraationhallinta tarjoaa tietoa, jonka avulla voidaan tunnistaa ja jäljittää tapahtumia. Konfiguraationhallintaa voidaan käyttää muun muassa viallisten komponenttien tunnistamiseen ja tapahtuman vaikutuksen estämiseen. Konfiguraationhallinnan

avulla voidaan pyrkiä tunnistamaan ne käyttäjät, jotka ovat mahdollisten ongelmien vaikutuksen alaisena. (van Bon ym. 2008c, 82.)

Tiedonhallinta

Kaikki yksityiskohdat IT-infrastruktuurin komponenteista ja niiden välisistä yhteyksistä on tallennettu konfiguraationhallintajärjestelmään (Configuration Management System, CMS). Nämä tiedot ovat arvokkaita ongelmadiagnoosissa ja ongelmien vaikutuksen arvioinnissa. Tiedot tapahtumista ja ongelmista ja niiden ratkaisuksista on tallennettu tunnistettujen virheiden tietokantaan (Known Error Database, KEDB) nopeamman diagnoosin mahdollistamiseksi ja tulevien tapahtumien ja ongelmien ratkaisujen löytämiseksi. Tunnettujen virheiden rekisteriin pitää sisällyttää täsmälliset yksityiskohdat virheestä ja tapahtuneista oireista, samoin kuin käyttöön otettavan väliaikaisratkaisun tai ratkaisun yksityiskohtaiset tiedot palvelun jatkamiseksi tai ongelman ratkaisemiseksi. (Mts. 93.)

Ratkaisu ja toipuminen

Mahdollisen ratkaisun löytyessä sitä pitäisi käyttää ja testata. Toiminnot ja henkilöt, joita tarvitaan tapahtuman ratkaisemiseksi vaihtelevat ja ovat riippuvaisia virheen luonteesta. Tapahtuman ratkaisemisessa voivat olla mukana Service Desk, käyttäjä (jota pyydetään tekemään jokin toimenpide), asiantuntijaryhmä tai kolmannen osapuolen ylläpitäjä tai toimittaja. (The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle 2007, 99.)

Tapahtuman sulkeminen

Service Deskin tehtävänä on tarkistaa, että tapahtuma on täysin ratkaistu ja kysyä käyttäjiltä, ovatko he tyytyväisiä ratkaisuun. Lisäksi Service Deskin pitäisi tarkistaa, että tapahtumaluokka on oikea ja pyytää tarvittaessa neuvoa tapahtumaan liittyvältä asiantuntijaryhmältä/-ryhmiltä. Service Deskin pitäisi lisäksi suorittaa käyttäjätyytyväisyystutkimus sovitulle määrälle tapahtumia takaisinsoittojen ja sähköpostin avulla. Tämän lisäksi Service Deskin tehtävänä on varmistaa, että kaikki tapahtumaan liittyvät merkittävät tiedot on tallennettu tapahtumatietueeseen sekä selvittää, voiko tapahtuma toistua ja voidaanko toistumien estää jollain toimenpiteellä. Service Deskin tehtävänä on myös ongelmatietueen tekeminen ongelmanhallinnan kanssa niissä tapauksissa, joissa tapahtuman estäviä toimintoja voidaan suorittaa. Lopuksi Service Desk sulkee tapahtumatietueen. (Mts. 99.)

Mittarit

Mittareiden avulla on mahdollista arvioida tapahtumanhallintaprosessin tehokkuutta ja toiminnallisuutta. Mittareita ovat esimerkiksi tapahtumien määrä, laajavaikutteisten tapahtumien prosenttiosuus ja määrä, tapahtumien keskimääräiset kustannukset, väärin kohdennettujen tapahtumien (Incident) prosenttiosuus ja määrä sekä sovitun aikataulun mukaisesti käsiteltyjen tapahtumien prosenttiosuus. (van Bon ym. 2008c, 82.)

Palvelupyyntö (Service Request)

Palvelupyyntö-nimitystä käytetään useista erilaisista käyttäjiltä tietohallintoyksikölle tulevista vaatimuksista. Monet pyynnöistä koskevat pieniä muutoksia, niiden sisältämä riski on pieni, ne toistuvat usein ja ovat kustannuksiltaan pieniä (salasanan vaihto, ohjelman asentaminen, laitteiston siirtäminen, jonkin asian tiedustelu). Luonteensa vuoksi palvelupyynnot kannattaa suorittaa omana erillisenä prosessinaan. Niiden ei pidä antaa ruuhkauttaa ja estää normaalia tapahtuman- ja muutoksenhallintaprosessia. On syytä huomata, että tapahtuma (Incident) on tavallisesti suunnittelematon, kun taas palvelupyyntö voi ja sen pitäisi olla etukäteen suunniteltavissa. Useat palvelupyynnot ovat tyypiltään toistuvia. Tämän vuoksi niitä varten voidaan tehdä ohje, jonka avulla pyyntö voidaan täyttää. Ohjeeseen täytyy sisällyttää palvelupyyntöön liittyvät vastuuhenkilöt tai -ryhmät, aikataulut ja laajentumispolut. Palvelupyyntö on usein ratkaistavissa standardimuutoksella. Palvelupyynnot omistaa Service Desk, jonka tehtävänä on monitoroida, laajentaa ja usein ratkaista ne. (The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle 2007, 99 - 100.)

Palvelupyyntöprosessi (Request Fulfilment) on seuraavista kriittisistä menestystekijöistä riippuvainen:

- Sopimus standardoitavista palveluista ja siitä, kuka voi vaatia niitä. Sopimus palvelujen hinnoista. Nämä asiat voidaan määrittellä palvelutason hallintaprosessissa. Palvelujen vaihtelujen määrittely täytyy myös suorittaa.
- Palvelujen lisääminen palveluluetteloon. On tärkeää, että asiakkaat pääsevät helposti katsomaan palveluluetteloa, esimerkiksi intranetissä. Asiakkaiden etsiessä palvelua pitäisi palveluluettelon olla ensimmäinen informaatiolähde.
- Kaikille palveluille pitää määrittellä ratkaisuproseduuri. Kaikki hankintakäytännöt ja valmius tehdä hankinta- ja työtilauksia kuuluvat tähän.

- Keskitetty yhteydenottopiste (Single Point of Contact), johon palvelupyynnöt voidaan osoittaa. Tämä palvelu tarjotaan usein Service Deskin tai intranetin kautta tehtävän pyynnön kautta. Pyyntö voi olla myös automatisoitu palvelupyynnöprosessin tai hankintajärjestelmän kautta.
- Itsepalvelutyökaluja käyttäville ensimmäiseksi rajapinnaksi. On tärkeää yhdistää nämä viimeisen rajapinnan työkalujen, usein tapahtuman- tai muutoshallinnan kautta.

(Mts. 101.)

Aktiviteetit, työskentelymenetelmät ja tekniikat

Palvelupyynnöprosessiin kuuluvat seuraavat aktiviteetit, menetelmät ja tekniikat:

Valikon käyttäminen. Ihanteellisessa tilanteessa käyttäjillä on mahdollisuus tehdä oma palvelupyyntö web-palvelun kautta, jolloin he voivat valita palvelupyynnön tyyppin ja kirjata pyynnön yksityiskodit.

Taloudellinen hyväksyntä. Useimmat palvelupyynnöistä aiheuttavat kustannuksia. Tämän vuoksi palvelupyynnön hinta täytyy määritellä ensimmäisenä. Standardipyynnöille voidaan määritellä tietty hinta, jolloin pyynnot ovat toteutettavissa. Kaikissa muissa tapauksissa käyttäjä saa luvan tehdä palvelupyynnön, kun sen kustannukset on ensin määritelty.

Tyydyttäminen (prosessi). Palvelupyynnön luonteesta riippuu, kuinka se tyydytetään. Service Deskin on mahdollista käsitellä yksinkertaisia pyyntöjä. Muut pyynnot lähetetään eteenpäin erityisryhmille tai toimittajille.

Sulkeminen. Service Desk sulkee valmiin palvelupyynnön.

(Van Bon, ym. 2008c, 85.)

Ongelmanhallinta (Problem Management)

Ongelma määritellään ITILissä yhden tai useamman tapahtuman (Incident) tuntematomaksi aiheuttajaksi. Ongelmanhallinnan tehtävänä on hallita kaikkien ongelmien elinkaarta. Ongelmanhallinnan vastuulla on lisäksi varmistaa ratkaisun toteuttaminen kontrolliproseduureissa, erityisesti muutoksen- ja jakelunhallinnassa. Ongelmanhallinnan sisältämän tiedon avulla (sopivat väliaikaisratkaisut ja ratkaisut) organisaatio pystyy ajan mittaan vähentämään tapahtumien määrää ja vaikutusta. Ongelmanhallinnalla on tässä suhteessa voimakas vuorovaikutus tietämyksenhallinnan kanssa. Molemmat käyttävät tunnistettujen virheiden tietokantaa. Ongelmanhallintaan kuuluu kaksi pääprosessia, reaktiivinen ja proaktiivinen. Reaktiivinen ongelmanhallinta suori-

tetaan yleensä osana palvelutuotantoa. Palvelutuotannon aloittamaa proaktiivista ongelmanhallintaa ohjaa yleensä jatkuva palvelun parantaminen (Continual Service Improvement). (The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle 2007, 101.)

Ongelmien kirjaaminen

Tapahtumiin, jotka ongelmatietueen aiheuttivat, täytyy tehdä ristiviittaus. Kaikki olennainen tapahtumatietueen tieto täytyy kopioida ongelmatietueeseen. Johtuen tapahtumien vaihtelevuudesta tässä voi olla vaikeaa olla tarkka. Tyypilliset kopioitavat yksityiskohdat ovat: käyttäjä-, palvelu- ja laitetiedot, kirjaamispäivämäärä ja -aika, luokittelu- ja priorisointitiedot, tapahtumakuvaus, tiedot kaikista diagnooseista ja toipumistoimenpiteistä. (Mts. 103.)

Ongelman luokittelu ja priorisointi

Ongelmat luokitellaan samalla tavalla kuin tapahtumat (käyttäen samaa koodausjärjestelmää) ongelman todellisen luonteen helpoksi jäljittämiseksi tulevaisuudessa sekä tarkoituksenmukaisen hallintainformaation hankkimiseksi. Ongelmat priorisoidaan samalla tavalla ja samoista syistä kuin tapahtumat. Ongelmaan vaikuttanut tapahtuma pitää kuitenkin ottaa huomioon. Priorisoinnissa täytyy ottaa myös huomioon ongelman vakavuus. (Mts. 103.)

Ongelman tutkiminen ja diagnoosi

Tutkimuksen tehtävänä on saada aikaan diagnoosi ongelman juurisyystä. Tutkimuksen nopeus ja luonne ovat riippuvaisia ongelman vakavuudesta, vaikutuksesta ja kiireellisyydestä. Ratkaisun tekemiseen on varattava prioriteettikoodin mukainen, sopivan tasoinen asiantuntemus ja resurssit. Vaikutuksen tason määrittelemiseksi ja virheen tarkaksi paikantamiseksi on käytettävä konfiguraationhallintajärjestelmää. Ratkaisun löytämiseksi on myös käytettävä tunnistettujen virheiden tietokantaa ja ongelmanpikannustyökaluja (kuten avainsanojen käyttämistä etsinnässä), että saataisiin selville, onko ongelma esiintynyt aiemmin. (Mts. 103 - 104.)

Tunnistetun virheen tietue (Known Error Record)

Tunnistetun virheen tietue täytyy tehdä heti, kun diagnoosi on tehty ja väliaikaisratkaisu löytnyt (väliaikaisratkaisu ei ole välttämättä pysyvä ratkaisu ongelmaan) tulevia tapauksia ja ongelmia varten niiden nopeammaksi selvittämiseksi (Mts. 104).

Monitorointi ja kontrolli

Palveluita mitataan ja kontrolloidaan. Nämä toimenpiteet perustuvat monitoroinnin ja raportoinnin jatkuvaan kiertoon ja niitä seuraaviin toimenpiteisiin. Kyseinen kierto on keskeistä palveluiden toimittamisessa, tuessa ja parantamisessa. Vaikka kierto kuuluu palvelutoimintoihin, se tarjoaa perustan palvelujen strategialle, suunnittelulle, merkityksellisten parannusten aikaansaamiselle ja testaamiselle. Kierto on perusta myös palvelutason hallinnan mittaukselle. Monitorointia ei pidä nähdä pelkästään toiminnallisena asiana. Palvelun elinkaaren kaikissa vaiheissa pitäisi varmistaa mittausten ja kontrollin selkeä määrittely ja niitä seuraava toiminta. (Mts. 106 - 107.)

Palvelunhallinnan jokaista aktiviteettia ja palvelun toimittamiseen tarvittavaa komponenttia monitoroidaan osana palvelutoiminnan prosessia. Tiimi tai osasto, joka on vastuussa aktiviteeteista tai komponenteista, noudattaa prosesseissa määriteltyä takaisinkytkettyä kontrollia (Monitor Control Loop) ja palvelusuunnittelussa määritellyjä sääntöjä. Toiminnallisen monitoroinnin ja kontrollin tarkoituksena on varmistaa, että prosessit toimivat täsmälleen niin kuin ne on määritelty. Niiden päähuoli on nykytilan ylläpitäminen. (Mts. 109.)

Monitorointi on tilanteen tarkkailua esiintyvien muutosten löytämiseksi. Raportointi tarkoittaa monitoroidun aktiviteetin analyysia, tulosten tuottamista ja jakelua. Kontrollin avulla hallitaan laitteen, järjestelmän tai palvelun käyttäytymisen hyödyllisyyttä.

Kontrollin kolme tilaa ovat:

- määritellyn standardin tai normin noudattamisen kontrollointi
- olosuhteet, jotka johtavat toimintaan täytyy määritellä, ymmärtää ja vahvistaa
- määritellyn, hyväksytyin ja olosuhteisiin sopivan toiminnan varmistaminen

(van Bon ym. 2008c, 100.)

Monitorointi jakautuu kahdelle tasolle, sisäiseen ja ulkoiseen monitorointiin. Sisäinen monitorointi ja kontrolli hoidetaan tiimin tai osaston toimesta. Service Desk -esimies voi esimerkiksi monitoroida vastaanotettujen puhelujen määrää määritelläkseen tarvittavaa puhelimeen vastaajien määrää. Ulkoinen monitorointi ja kontrolli ovat esimerkiksi palvelinryhmän CPU-ajan käytön seuranta tärkeillä palvelimilla palvelimien työkuormituksen oikealla tasolla pitämiseksi. Palvelutuotannon keskittyessä ainoas-

taan sisäiseen monitorointiin infrastruktuuri on hyvin organisoitu, mutta käsitys palvelun laadun mahdollisesta parantamisesta jää epäselväksi. Pelkkä ulkoiseen monitorointiin keskittyminen auttaa näkemään palvelujen laadun; kuitenkin organisaatio ei pysty näkemään, miten laatu muodostuu ja kuinka sitä voidaan muuttaa. Useimmat organisaatiot ovat yhdistäneet sisäisen ja ulkoisen monitoroinnin; usein niitä ei kuitenkaan ole linkitetty. (Mts. 103.)

Palvelupiste (Service Desk)

Service Desk vastaa toiminnallisena yksikkönä erilaisista palvelutapahtumista, jotka voivat tulla puheluiden, web-palvelun tai automaattisten ilmoitusten kautta. Service Desk on elintärkeä tietohallintoyksikön osa. Sen pitäisi olla keskitetty yhteydenottopiste (Single Point of Contact), jossa käsitellään kaikki tapahtumat ja palvelupyynnöt. Tapahtumia ja palvelupyynnöitä käsitellään tavallisesti tähän erityisesti suunnitellulla ohjelmistolla. (The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle 2007, 111.)

Hyvä Service Desk kompensoi usein muualla IT-organisaatiossa olevia vajavuuksia, joten näin ollen sen arvoa ei pitäisi väheksyä. Mutta jos Service Desk on huono, voi se antaa muuten tehokkaasta IT-organisaatiosta huonon vaikutelman. Tämän vuoksi on tärkeää, että Service Deskin työntekijämäärä on sopiva ja että IT-päälliköt tekevät parhaansa pitääkseen Service Deskin miellyttävänä työpaikkana taatakseen henkilöstön pysyvyyden. Service Deskin päätehtävänä on palauttaa käyttäjien ongelmatilanne normaaliksi niin pian kuin mahdollista. Service Deskin tehtäväkenttä on laaja; palvelun palauttaminen ennalleen voi koskea teknistä vikaa, palvelupyynnön täyttämistä tai kysymykseen vastaamista, kaikkea, mikä tarvitaan käyttäjien työtyytyväisyyden palauttamiseksi. (Mts. 112.)

Service Deskin erityisvastuualueen tehtävät:

- Asiaankuuluvat tapahtumat ja palvelupyynnöt kirjataan yksityiskohtaisesti, luokitellaan ja priorisoidaan
- Alustavan tutkimuksen ja diagnoosin tekeminen
- Ratkaistaan ne tapahtumat ja palvelupyynnöt, joihin pystytään
- Osoitetaan ne tapahtumat ja palvelupyynnöt, joita ei pystytä ratkaisemaan sovitussa aikataulussa, seuraavalle tasolle

- Käyttäjät pidetään ajan tasalla heitä koskevista tapahtumista ja palvelupyynnöistä
- Suljetaan kaikki ratkaistut tapahtumat, pyynnöt ja muut yhteydenotot
- Tehdään sovitusmukaiset käyttäjätyytyväisyyskyselyt
- Pidetään käyttäjät tietoisina tapahtumien edistymisestä
- Ilmoitetaan käyttäjille ongelmanratkaisua uhkaavista katkoksista
- Päivitetään konfiguraationhallintajärjestelmä sovitusti

Kaikkien Service Deskissä työskentelevien henkilöiden työnkuvan pitäisi olla selvästi määritelty vastuunjaon määrittelemiseksi. (Mts. 112.) On tärkeää ylläpitää Service Deskin ammattitaitoa tehokkaan tietokannan, vianmääritystiedostojen, integroitujen työkalujen ja koulutuksen avulla. Näin Service Desk pystyy ratkaisemaan enemmän ongelmia. (van Bon ym. 2008c, 39.)

Sovellushallinta (Application Management)

Sovellushallinnan vastuulla on hallita sovelluksia koko niiden elinkaaren ajan. Sovellushallinnan tehtävänä on lisäksi suunnitella, testata ja parannella sovelluksia. Näiden kahden roolin avulla sovellushallinta pystyy varmistaman organisaatiolle oikean tason valmiudet sovellusten hallintaan ja näin ollen niiden liiketoiminnallisten tavoitteiden kohtaamiseen. Sovellushallinnan päämääränä on tukea organisaation liiketoimintaprosesseja. Tukeminen tapahtuu siten, että sovellustenhallinta tunnistaa toiminnalliset ja käsiteltävät sovellusohjelmistojen vaatimukset. Näin sovellushallinta tukee sovellusten suunnittelua, kehitystä ja käyttöönottoa. Sovellushallinnan tehtävänä on varmistaa kaikkien järjestelmien ja toiminnallisten dokumentaatioiden ajantasaisuus ja hyväksikäytettävyys. Tehtävään sisältyy suunnittelu-, hallinta- ja käyttäjäkäsikirjojen ajan tasalla pitäminen ja se, että sovellushallinnan työntekijät ja käyttäjät tuntevat niiden sisällön. (The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle 2007, 117, 118, 119.)

Dokumentaatio

Tietohallinnon tuotannon- ja kaikki tekninen ja sovellushallinta tallentaa ja ylläpitää seuraavia dokumentteja:

- Kaikki prosessimanuaalit
- Teknisiä proseduureja koskevat manuaalit

- Kapasiteetti- ja käytettävissäolodokumenttien suunnittelu
- Palveluvalikoima
- Raportointiohjeiden mukaiset palvelunhallintaa varten tehdyt työohjeet

(Van Bon ym. 2008c, 26.)

IT-käyttöpalvelujen hallintadokumentit

IT-käyttöpalvelujen hallinnassa syntyy lukuisa määrä dokumentteja, kuten standardityöohjeistus (Standard Operating Procedure, SOP), joka sisältää yksityiskohtaisia ohjedokumentteja ja aktiviteettiaikatauluja käyttöpalvelutiimejä, osastoja tai ryhmiä varten, ja toiminnalliset kirjaukset. Käyttöpalvelujen tekemät työt kirjataan tehtävien ja toimintojen menestyksekkään suorittamisen mahdollistamiseksi. Kirjaaminen tehdään myös siksi, että IT-palvelut suoritettaisiin sovitulla tavalla. Kirjaaminen tarjoaa perustan tapahtumien piilevien syiden tutkimiseen ja IT-käyttöpalvelujen ja osastojen toiminnan raportoimiseen. (Mts. 42.)

4.5 Jatkuva palvelun parantaminen (Continual Service Improvement)

Jatkuva palvelun parantamisen parempi suunnittelu, transiio ja palvelutoiminnot auttavat palvelun arvon luomisessa ja ylläpitämisessä (The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle 2007, 12). ITILin jatkuvan palvelun parantamisen (CSI) opastuksen tehtävänä on tarjota käytännöllistä opastusta palvelujen arviointiin ja laadun parantamiseen. CSI:n tehtävänä on tarkistaa jatkuvasti, että IT-palveluluettelo vastaa liiketoiminnan nykyisiin ja tuleviin tarpeisiin sekä varmistaa se, että IT-prosessit tukevat jatkuvan palvelun elinkaaren mallin mukaista liiketoimintaa. Jatkuva IT-palvelujen linjaaminen muuttuvien liiketoimintatarpeiden mukaisiksi ja liiketoimintaprosesseja tukevien IT-palvelujen parannusten käyttöönotto ovat CSI:n päätarkoitukset. Näiden parannusten tehtävänä on tukea palvelun elinkaariajattelua läpi palvelustrategian, -suunnittelun, -transition ja -toimintojen. CSI:ssä etsitään keinoja, joilla voidaan tehostaa prosessien tehokkuutta ja kustannustehokkuutta. (Mts. 125 - 126.)

CSI:n tavoitteet

- jokaisen elinkaaren kuuluvan vaiheen (palvelustrategia, -suunnittelu, -transiio ja -toiminnot) katselmus, analyysi ja parannussuosituks

- palvelutason suoritustulosten katselmus ja analyysi
- IT-palvelun laatua parantavien yksittäisten aktiviteettien tunnistaminen ja IT-palvelunhallinnan prosessien tehokkuuden parantaminen
- IT-palvelujen tarjonnan kustannustehokkuuden lisääminen käyttäjätyytyväisyyttä uhraamatta
- varmistaa sopivien, jatkuvia parannusaktiviteetteja tukevien laadunhallintamenetelmien käyttö

(Mts. 126).

Liiketoiminnassa aletaan olla entistä enemmän tietoisia IT:n merkityksellisyydestä palveluntuottajana, joka ei ainoastaan tue, vaan myös mahdollistaa liiketoiminnot. Liiketoimintajohtajat ovat nykyisin entistä kiinnostuneempia IT-palvelujen laadusta sekä niiden toimittajien pätevyydestä ja tehokkuudesta. CSI:n laajenevaa tarvetta tuetaan tällaisella korkeamman tason tutkimuksella. Teknologian nopeassa kehityksessä IT-ratkaisut ovat ydinkomponentteja lähes kaikissa liiketoiminnan toimenpiteissä.

(Mts. 128.)

Organisaation asettamat päämäärät asettavat mittarin. Päämääränä voi olla esimerkiksi kustannusten vähentäminen tai joustavien palvelujen tuottaminen. Kriittisten menestystekijöiden (Critical Success Factor, CSF) seurauksena syntyvät avainprosessi-indikaattorit (Key Process Indicator; KPI) määrittelevät laatua, suoritusta sekä arvo- ja prosessijoustavuutta. Avainprosessi-indikaattorit voivat olla kvalitatiivisia (esim. asiakastytyväisyys) tai kvantitatiivisia (esim. tulostintapahtuman kustannukset). Kunkin CSF:ään voi sisältyä kaksi tai kolme KPI:tä, jotka sisältävät paljon prosessoitavaa tietoa. KPI:tä voidaan käyttää uuden kehittämisessä, esimerkiksi kun päämäärät on saavutettu tai esiteltäessä uutta palvelunhallintaprosessia. (van Bon ym. 2008a, 27.)

Tieto, informaatio, osaaminen ja viisaus (Data, Information, Knowledge and Wisdom, DIKW)

Mittarit, joilla ilmaistaan määrällistä tietoa, esimerkiksi Service Deskin rekisteröimien tapahtumien määrä kuukaudessa. CSI tekee tällaisesta tiedosta laadullista. Määrällistä tietoa voi olla esimerkiksi sähköpostipalvelimeen liittyvien tapahtumien osuus. Tieto muuttuu osaamiseksi, kun sitä verrataan kokemukseen, asiayhteyteen, tulkintaan ja jälkivaikutukseen. Esimerkiksi verkkokauppa voi määritellä tapahtumien vaikutuksen

liittyvän sähköpostitoimintoihin. Käyttämällä tietoa ja osaamista voidaan CSI:n avulla tehdä oikea arvioita ja päätöksiä parhaalla mahdollisella tavalla. Jos esimerkiksi tiedämme sähköpostitapahtumien vaikuttavan asiakkaaseen, voimme kohdentaa voimavaramme tähän palveluun parantaaksemme asiakaspalvelua. CSI:n parantamisprosessissa keskitytään viisauden hankkimiseen. (Mts. 28.)

CSI:n monitoroinnissa avainkohteena on laatu. Monitorointi täytyy tämän vuoksi kohdentaa palvelun tehokkuuteen, prosessiin, työkaluun organisaatioon tai konfiguraation rakenneosaan (Configuration Item, CI). Monitoroinnin pääpaino ei CSI:ssä ole tosiaikaisessa palvelun suorittamisessa, vaan sen tunnistamisessa, missä voimassa olevan palvelutason tai IT-suorituskyvyn parannuksia voidaan tehdä. Monitorointi kohdennetaan tämän vuoksi poikkeuksien ja ratkaisujen löytämiseen. CSI ei ole kiinnostunut tapahtuman ratkaisemisesta vaan siitä, ratkaistiinko tapahtuma sovitussa ajassa ja siitä, voidaanko tuleva tapahtuma estää. Mikäli palvelutasosopimuksessa pysytään, CSI on kiinnostunut määrittelemään, voidaanko tasoa ylläpitää pienemmillä kustannuksilla tai voidaanko se päivittää paremmalle tasolle. Tästä johtuen CSI:llä on oltava pääsy säännöllisiin suorituskykyraportteihin. (The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle 2007, 131.)

Tapahtumanhallinnassa monitoroidaan vaatimuksia, jotta jäljitettäisiin herätteitä ja tapahtumia, että ne voitaisiin paremmin automatisoida, ennen kuin ne aiheuttavat ongelmia. Tapahtumanhallinnan tehtävänä on lisäksi reaktioiden, korjausten, ratkaisuaikojen ja eskalaatioiden määrän tarkkailu. Service Desk voi esimerkiksi tarkkailla raporttien määrää ja keskimääräistä vastausaikaa sekä ennenaikaisesti puhelun sulkeneiden asiakkaiden määrää. Tapahtumanhallinta tarkistaa ja tuottaa tietoa Service Deskin kanssa tapahtumista ja palvelupyynnöissä ja niiden liittymisestä avainprosessi-indikaattoreihin. (van Bon ym. 2008a, 53.)

Tiedon analysointi

Tiedosta tulee analyysin ansiosta tietämystä organisaatioon vaikuttavista tapahtumista. Tiedon analysoimiseen tarvitaan enemmän taitoa ja kokemusta kuin tiedon keräämiseen ja tuottamiseen. Analysoinnissa täytyy suorittaa määränpään ja odotuksiin liittyviä varmistuksia. Varmistuksen avulla voidaan vahvistaa tavoitteiden tukeminen ja arvon lisääminen. (The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle 2007, 134).

Sen lisäksi, että raporteissa tuodaan esille asiat, jotka eivät ole menneet hyvin, on yhtä tärkeää kertoa myös hyvistä uutisista. IT-palvelun markkinoinnin paras ”kulkuneuvo” on raportti, joka kertoo parannustrendeistä. On elintärkeää, että raportti kertoo, onko palvelun toimittaminen parantunut CSI:n ansiosta, ja jos ei, tulisi raportin tuoda esille korjaavat toimenpiteet. (Mts. 136.)

Korjaavien toimenpiteiden käyttöönotto

Palveluita täytyy optimoida, parantaa ja korjata kerätyn tiedon avulla. Päälliköiden tehtävänä on tunnistaa ongelmat ja esitellä ratkaisut. On selitettävä korjaavien toimenpiteiden palvelua parantavat vaikutukset. (Mts. 136.)

Tapahtumanhallinta ja Service Desk

Epänormaalit tilanteet voidaan tunnistaa herätteen- ja tapahtumanhallinnan avulla. Tämä auttaa ennustamisessa ja mahdollisten palvelu- ja komponenttinvirheiden välttämässä. On tärkeää, että Service Desk:in keskitetyn yhteydenottopisteen ansiosta voidaan ryhtyä välittömiin toimenpiteisiin puheluiden määrän kasvaessa. (Mts. 138.)

4.6 Palvelunhallinta (Service Management)

Palvelun elinkaari koostuu viidestä elementistä. Kukin elementistä luottaa palvelun periaatteisiin, prosesseihin, rooleihin ja tehokkuuden mittauksiin. Keskipisteessä on palvelustrategia; palvelusuunnittelu, -transitio ja -tuotanto ovat elinkaaren kierron vaiheita, jotka jatkuva palvelun parantaminen ankkuroi. Kaikki elinkaaren vaiheet ovat toistensa vaikutuksen alaisia ja luottavat toistensa syötteisiin ja palautteeseen. Palvelun elinkaareen kuuluvat jatkuvat tarkistukset. (The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle 2007, 19.)

Elinkaaren toimintamalli koostuu peräkkäisistä vaiheista; palvelustrategiasta palvelutoimitukseen, josta palvelutransitioon, jota seuraavat palvelutuotanto ja jatkuva palvelun parantaminen. Tämän toimintamallin lisäksi jokaisessa elinkaaren elementissä on tarkistus- ja kontrollipisteitä. ITILin palvelun elinkaaren voimana on jokaisen vaiheen tuottama palaute. (Mts. 21.)

ITIL-palvelunhallinnan malli

Palvelunhallinnan mallin tarkoituksena on tarjota organisaatiolle mahdollisuus muokata ITIL-vaiheet yksilöllisten tarpeittensa mukaisiksi. Palvelunhallinnan malli on

sellaisenaan, ilman muokkauksia, täysin valmis ja käytettävissä oleva. Useat organisaatiot kokevat kuitenkin paremmaksi sisällyttää omia parhaita käytäntöjään ITIL-käytäntöihin. ITIL-palvelunhallinnan malli koostuu palvelun elinkaaren hallinnan elementeistä sekä palvelun elinkaaren toiminnallisista elementeistä. (Mts. 149.)

It-palvelunhallintaan (IT Service Management, ITSM) kuuluvat tukitoiminnot, kuten Service Deskin ylläpito, tietokoneiden käyttö, tuotannon hallinta ja viestimien kontrollointi. ITSM:ään liittyvää pätevyysmäärittelyä ei ole aiemmin ollut. Tilanne on muuttumassa; nyt on olemassa sertifiointeja, joiden johtavana tiennäyttäjän ITIL toimii. Nykyisin jopa yliopistot tarjoavat palvelunhallinnan maisteriopintoja. (Fry 2008, 8.)

Polttopiste, huippu, missio

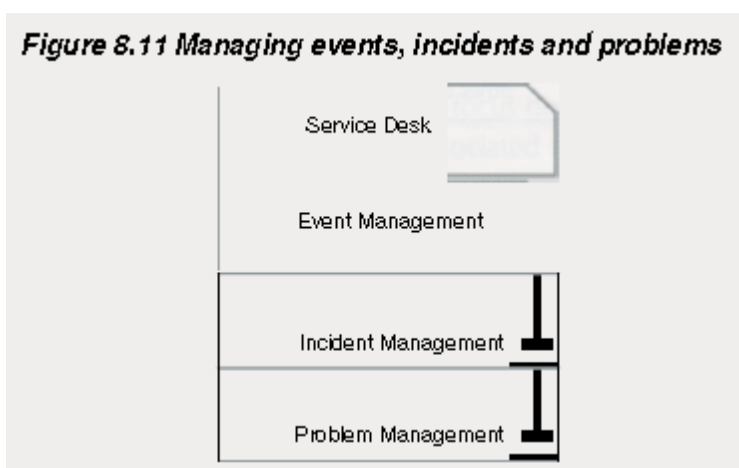
Palvelunhallinta, jolla ei ole polttopistettä, toimii, mutta siltä jää puuttumaan suunta ja tavoite. Tiimi tarvitsee tavoitteen, unelman. Ilman unelmaa tai unelman jatkuvasti muuttuessa palvelunhallinta ei tavoita ITIL v3:n tarjoamia mahdollisuuksia. Jokaisen projektin ja palvelunhallintaosaston tai olemassa olevan toiminnan parantamisen aloituspisteenä pitäisi olla julkaisu, joka kertoo vision tai mission. Dokumentaatiolla on suuri merkitys ITIL v3:ssa tiedon hallinnasta työohjeisiin ja prosessidokumentteihin. Näitä kaikkia ei todennäköisesti pystytä tuottamaan ja hallitsemaan yhdessä pisteessä. Kootun ja dokumentoidun tiedon menestyksenkäs käyttö on palvelunhallinnan voima. Eri tiedonlähteiden tunnistaminen ja sopivien resurssien varaaminen tiedon hallintaan ovat olennaisia asioita perustettaessa palvelunhallintaosastoa. (Mts. 9.)

Perustavanlaatuiset tehtävät täytyy yhdistää loogisesti yhdeksi pakkaukseksi (Associated Fundamental Task Pack, AFTP). Ideaalitalanteessa AFTP sisältää samat taidot, teknologiset resurssit ja yhteiset tai samanlaiset mittarit. Näin saadaan varmistettua palvelunhallintaosaston perustavanlaatuisten tehtävien ryhmittely. Tarkoituksena on luoda itseriittoinen, yhdistetty perustavanlaatuisten tehtävien pakkaus. Tarkoituksena on, että Service Deskissä työskentelevillä henkilöillä on samanlaiset ja toisiaan täydentävät taidot ja että yhdellä työkalulla hoidetaan kaikki tai suurin osa tehtävistä. (Mts. 25.)

Perustavanlaatuinen tehtävä voi olla toiminto, aktiviteetti tai prosessi. Sen suorittaminen riippumattomana aktiviteettina on mahdollista vaikka se olisi riippuvainen muiden

perustavanlaatuisen tehtävien syötteestä tai/ja jonka tuotoksesta tulee toisen perustavanlaatuisen tehtävän syöte. Perustavanlaatuisilla tehtävillä pitäisi olla kohteita ja päämääriä. Tapahtuman osoittaminen toiselle työntekijälle tai tiimille on aktiviteetti. Prosessi muodostuu tietyn tavoitteen saavuttamiseksi rakennetusta sarjasta aktiviteetteja. Prosessin tehtävänä on yhden tai useamman syötteen ottaminen ja niiden muuttaminen määritellyiksi tuotoksiksi. Voidaan esimerkiksi rakentaa prosessi tapahtumanhallinnan suorittamiseksi. Näitä määritelmiä voidaan ymmärtää yleisellä kuvauksella. Service Deskin toimintaa voidaan kuvata esimerkiksi siten, että se on vastuussa kahdesta pääprosessista: tapahtuman- ja ongelmanhallinnasta. Käyttäessään näitä kahden prosessia Service Desk suorittaa sarjan aktiviteetteja, kuten tapahtuman osoittaminen ja ongelman kirjaaminen. (Mts. 29.)

ITIL on tarkoitettu joustavaksi. Näin ollen on mahdollista suorittaa osa näistä tehtävistä, mutta ei täysin ITIL-kuvausten mukaisesti. Sen vuoksi organisaation on tärkeää esittää prosessinsa eikä niitä määritelmiä, joita on käytetty ITIL-julkaisuissa. (Mts. 31.) Menestys perustuu hyvään suunnitteluun ja valmistautumiseen. Perustavanlaatuisten tehtävien, jotka eivät kuulu ITILin piiriin, tunnistaminen on haastavampaa kuin ITILin perustavanlaatuisten tehtävien. Tähän on syynä se, että tietoa pitää kerätä paljon laajemmalla alueella. (Mts. 37.)



KUVIO 10. Herätteen-, tapahtuman- ja ongelmanhallinta (Fry 2008 , 58)

Yllä olevassa kuviossa on kuvattu klassiset ITIL-palvelunhallinnan komponentit; yhdistetty perustavanlaatuisten tehtävien paketti, jossa hallitaan tapahtumia ja herätteitä sekä vähennetään ongelmien määrää. Paketti toimii ensimmäisenä tukipisteenä IT-

asiakkaille. Kuviosta voidaan helposti nähdä, kuinka nämä neljä tehtävää sopivat yhteen. Lisäetuna on, että ne jakavat samat teknologiset resurssit, varsinkin tapahtumien, herätteiden ja ongelmien tallennuksessa ja hallinnassa. Tämä paketti toimii pääasiassa tuotannollisella tasolla. (Mts. 58.)

Yhdistettyjen perustavanlaatuisen tehtävien dokumentointi

Kun yhdistetyt perustavanlaatuiset tehtävät on dokumentoitu, on tärkeää jakaa tämä tieto siitä kiinnostuneille, jotta he ymmärtäisivät, mikäli joku parametri puuttuu (Mts. 61). Mikäli prosesseja ja työohjeita ei ole dokumentoitu, tarvitaan enemmän koulutusta, jolloin kestää kauemmin, ennen kuin uudet työntekijät ovat tehokkaita. Ennen kuin perustavanlaatuisia tehtäviä tuodaan osastolle, on varmistettava, että prosessit ja työohjeet on laadittu. (Mts. 87.) Ei pidä antaa mahdollisen toimittajan valita omaa skenaariotaan; se on todennäköisesti laadittu vain tuotteiden esittelyä varten. Kannattaa muistaa, että mitä parempia prosessit ja työohjeet ovat, sitä varmemmin organisaatio pystyy valitsemaan oikeanlaisen teknologian ja maksimoimaan teknologian käytön. (Mts. 88.) On tärkeää esittää kysymys siitä, kuka ottaa kokonaisvastuun palvelusta. Yhdistetyt perustavanlaatuiset tehtävät kannattaa kuvata ryhminä, jolloin vastuut voidaan koko ajan nähdä selvästi. (Mts. 104.)

5 PROJEKTIN SUUNNITELU JA TOTEUTUS

Efecten päivitys, laajennukset, tietokorttien suunnittelu ja toteutus edellyttivät projektin perustamista. Projektin tavoitteeksi asetettiin Asset-osion laajentaminen CMDB:ksi. (Ks. liite 1.) Päivityksen yhteydessä Help Desk -osion nimi vaihtui Service Deskiksi. Efecten asiantuntija ehdotti ohjelmiston versionvaihtoa 4.5:ksi, joka mahdollistaa Discoveryn ja Self Service Portalin käyttöönoton. Sovittiin, että tukipyynnöt jaettaisiin yhteydenotto- ja palvelupyynnöksi. Yhteydenotto-pyyntö täytetään, kun asiakkaan ongelma selvitetään puhelun aikana. Palvelupyynnöt täytetään, kun Help Deskin työntekijä ei ehdi tai osaa ratkaista asiakkaan ongelmaa. Palvelupyynnössä nimetään tukihenkilö, jolle työ osoitetaan. Asset-osioon päätettiin lisätä palvelin-, yritys-, projekti-, ja puhelinkortti. Automaattiskannausohjelma Inspector päätettiin korvata Efecten ainoalla ulkopuolisella tuotteella, Discoverylla. Sovittiin, että Efecten konsultti tekee sovitut muutokset järjestelmään. Projektioorganisaatio, projektin aikataulu, laadunvalvonta, dokumentointi, hyväksymismenettely, muutosten- ja riskienhallinta, arviointi, tiedottaminen ja tapahtumanhallinta on kuvattu liitteessä 1.

Projekti aloitettiin 13.11.2008 ja päätöspalaveri pidettiin 17.12.2008. Projektissa suoritettiin ensin testipalvelimelle Efecten versiopäivitys versioon 4.5. ja suunniteltiin ja toteutettiin Assetin ja Service Deskin tietokortteja. (Ks. liite 2.) Lisäksi järjestelmään lisättiin Visual Analyzer, Self Service Portal ja Discovery. Uudet osiot ja korttimallit asennettiin tuotantopalvelimelle, kun niitä oli ensin testattu testipalvelimella. Projektin arviointipalaveri, suunnittelu, kehitystarpeet ja vahvuudet on kuvattu liitteessä 2.

6 TUTKIMUS

6.1 Tutkimuksen vaiheet

Tutkimuksessa käytiin läpi ITILin osa-alueet ja samalla tutkittiin sitä, miten Efecte-järjestelmää voidaan hyödyntää ITIL-käytäntöihin pohjautuvassa palvelunhallinnassa. Lisäksi etsittiin Efecten ja sen käytön kehittämiskohteita, joiden avulla järjestelmää voitaisiin enemmän hyödyntää ITIL- palvelunhallinnassa. ITILin osa-alueiden tutkimuksessa keskityttiin niihin osiin, joissa Efecte-järjestelmää voidaan hyödyntää ja kehittää.

6.2 Tutkimuksen tulokset ja kehittämisehdotukset

6.2.1 Palvelustrategia

Palvelustrategiassa määritellään ITILin mukaan palvelun arvo. Palvelun arvoon kuuluvat laitteiden ja ohjelmistojen lisäksi ylläpito- ja käyttäjätukipalvelut, joiden perusteella voidaan määrittellä palvelulle hinta. Efecten avulla suoritettavan kustannusten vyörytyksen avulla Medikes saa laitteiden ja ohjelmistojen hankintaan, ylläpitoon ja tukipalveluihin tarvittavan tuoton.

ITILin mukaan asiakkaan tarve synnyttää palvelun, jonka kustannukset täytyy budjetoida. Taloushallinto toimii ITILin mukaan liiketoimintastrategian periaatteiden mukaisesti. Liikelaitos Medikes on sairaanhoitopiirin sisäinen liikelaitos, joka ei saa tuottaa voittoa. ITILin periaatteita voidaan kuitenkin hyödyntää liikelaitoksen taloushallinnossa rahoituksen suunnittelussa. ITILin takaisinveloitusta kutsutaan Medikesissä kustannusten vyörytykseksi, jonka avulla laitteet, ohjelmistot ja palvelut voidaan hankkia. ITILissä mainittuja dynaamisesti muuttuvia kustannuksia ei sairaalaympäristössä ole niin paljon kuin liike-elämässä, mutta tietynasteinen varautuminen on tarpeellista tälläkin sektorilla. Mahdolliset lakimuutokset tuovat tarpeita palvelujen lisäämiseen, jolloin näiden kustannusvaikutukseen on varauduttava.

Konfiguraationhallintajärjestelmä (CMS) tehostaa ITILin mukaan palveluomaisuuden näkyvyyttä ja kontrollia ja mahdollistaa vikatilanteen nopean palauttamisen. Efecten CMS:ää voidaan hyödyntää näissä toiminnoissa.

6.2.2 Palvelusuunnittelu

ITIL-palvelusuunnitteluun kuuluvat palvelujen ja palvelunhallinnan käytäntöjen kehittäminen. Palvelusuunnittelu kattaa uusien palvelujen lisäksi palvelujen koko elinkaareen kuuluvat muutokset. Palvelusuunnittelun päätarkoitus on uusien ja muuttuneiden palvelujen suunnittelu. Medikesin Saarikalle ja ensi vuoden alusta Seututerveyskeskukselle tarjoamat palvelut ovat uusia. Niiden määrittelyssä eräänä olennaisena asiana ovat palveluresurssit. Efectessä olevien yhteydenotto- ja palvelupyyntöjen määrän ja suoritusajan perusteella voidaan osaltaan määrittellä suunniteltaessa uusien asiakkaiden vuoksi tarvittavien työvoimaresurssien määrää.

Palveluluettelo jaetaan kahteen osaan, liiketoiminnalliseen ja tekniseen. Liiketoiminnallinen osa sisältää tiedot palveluista. Tekninen osa sisältää yksityiskohtaiset tiedot palveluista. Palveluluettelon hallinnan suurin haaste on luettelon ajan tasalla pitäminen sekä liiketoiminnalliselta että tekniseltä osaltaan. Mikäli Medikes kokee palveluluettelon tarpeelliseksi, täytyy jo luettelon luontivaiheessa korostaa sen ajan tasalla pitämisen tärkeyttä. Palveluluettelon tarkkuudella on suuri merkitys; on kuitenkin välitettävä tiedon liian yksityiskohtaista tallentamista ja vaikeasti ymmärrettävien ilmaisten käyttämistä.

Komponentin kapasiteetinhallinnassa (Component Capacity Management, CCM) hallitaan rajalliset resurssit omaavien laitteiden tietoja. CCM:ssä voidaan hyödyntää Microsoft System Center Configuration Manager -ohjelmaa, jonka avulla komponenttien tietoja voidaan kerätä automaattisesti Efecteen. Näin saadaan selville mahdolliset komponenttien rikkoontumiset ja rajalliset resurssit ja voidaan reagoida ongelmiin nopeasti ja kustannustehokkaasti. Kapasiteetinhallinnan avulla pystytään määrittelemään yksittäisten komponenttien päivitystarve ja päivityksestä aiheutuvat kustannukset. Tässä voidaan hyödyntää Efecte Asset -raportteja. Palvelupyyntöraporttien avulla voidaan puolestaan ylläpitää tietoutta esimerkiksi palvelinongelmista.

Käytettävyydenhallinnassa (Availability Management) toimitaan sekä reaktiivisesti että proaktiivisesti. Reaktiiviset toiminnot ovat käytettävyysoongelmiin liittyvien häiriöiden, tapahtumien ja ongelmien monitorointia, mittausta ja analysointia. Proaktiiviset toiminnot ovat ennakoivaa suunnittelua ja käytettävyyden parantamista. Efecten yhteydenotto- ja palvelupyyntöjen sisältämiä tietoja voidaan hyödyntää reaktiivisissa

toiminnoissa tekemällä komponenttikohtaisia raportteja, jotka tehdään kyselyjen avulla. Efecten palvelupyyntökorteilla olevin tietojen perusteella voidaan mitata palvelujen käyttökatkosten pituutta ja määrää. Proaktiivisuutta on esimerkiksi palvelimen levytilan lisääminen, kun tiedetään käyttäjämäärän lisäyksestä. Palvelun käyttöhäiriö-analyysissä selvitetään häiriön syitä käyttäen useita tietolähteitä. Efecten palvelupyyntöraporteilla saadaan selville palveluun kohdistuneet käyttöhäiriöt.

6.2.3 Palvelutransitio

Organisaatio kehittää ja parantaa palvelutuotantoon siirrettäviä uusia tai muuttuneita palveluja palvelutransition (siirtymä) avulla. Palvelutransition avulla pyritään myös kontrolloimaan epäonnistumis- ja hajaannusriskejä. Palvelutransitiossa pyritään siihen, että tarjottava palvelu on asiakkaan vaatimusten mukainen. Liiketoiminnan vaatimukset on otettava huomioon siirrettäessä palvelua. Efecte-järjestelmän kustannusten vyörytystietojen avulla saatavaa tuottolaskelmaa voidaan käyttää osaltaan apuna palvelun kustannuslaskennassa. Palvelutransitio edellyttää onnistuakseen suuren tietomäärän käyttämistä. Tässä voidaan osaltaan hyödyntää Efecte Assetin laitekantaa. Laitekantatietoja voidaan hyödyntää esimerkiksi tarkastettaessa työasemien ikää ja suorituskykyä.

Omaisuuksien- ja konfiguraationhallinnan (Service Asset and Configuration Management) avulla organisaatio hallitsee IT-omaisuuttaan. Palveluomaisuuden hallinnalla voidaan pyrkiä tukemaan muita palvelunhallinnan prosesseja. Palveluomaisuuden ja konfiguraationhallinnan avulla yksikkö voi esitellä palvelua ja ympäristöä. Lisäksi voidaan määrittellä palvelun aiheuttamat kustannukset paremmin. Efecte Assetia, johon on tallennettu Medikesin omistama ja ylläpitämä IT-omaisuus, voidaan hyödyntää omaisuuden- ja konfiguraationhallinnassa.

Komponenttien elinkaaren vaiheet täyty dokumentoida kunnolla. Tässä voidaan hyödyntää Efecteä. Konfiguraation rakenneosat on määritelty sovitulla tarkkuudella konfiguraationhallintajärjestelmään (Configuration Management System, CMS). CMS:llä on mahdollista hallita myös ulkoista omaisuutta. Ulkoisena omaisuutena voidaan pitää Medikesin Saarikkaan hankkimia laitteita. CMS:n avulla voidaan lisätä palvelutietämyksen tehokkuutta ja arvoa.

6.2.4 Palvelutuotanto

Palvelutuotannon avulla hallitaan päivittäisiä palvelutoimintoja. Palvelujen toimittaminen ja tukeminen ovat palvelutuotannossa tärkeimpiä toimintoja. Infrastruktuurin hallinnalla ja päivittäisten toimintojen kontrollilla, ohjauksella ja hallinnalla on tärkeä merkitys palvelutuotannon onnistumisen kannalta. Palvelujen parantamisen mahdollistavat päivittäinen suorituskyvyn monitorointi, arviointimetriikka ja tietojen kerääminen. Palvelut koordinoidaan ja toimitetaan sovitussa tasossa. Palvelujen toimittamiseen ja hallintaan tarvittavan teknologian hallinta kuuluu palvelutoimintojen vastuualueelle. Efecteä voidaan käyttää kaikissa näissä toiminnoissa.

Herätteenhallinta (Event Management) on automaattisten ilmoitusten vastaanottamista ja niihin reagoimista. Medikesissä on järjestelmä, joka lähettää automaattisesti ilmoituksen palvelimella esiintyvistä ongelmista palvelinvastaaville, jotka tekevät Efecteen palvelupyynnön, johon tallennetaan palvelimen tiedot, ongelman kuvaus sekä ratkaisu. Mikäli ongelmaa ei ole aiemmin esiintynyt, tallentaa sovelluksesta tai palvelimesta vastaava työntekijä tapahtuman ratkaisun Efecten Ratkaisut/Ohjeet -kansioon.

Tapahtumanhallintaan (Event Management) kuuluvat kaikki palvelua häiritsevät tai mahdollisesti häiritsevät tapahtumat. Asiakkaat ilmoittavat Help Desk -tiimille tapahtumista puhelimitse, sähköpostilla tai Self Service Portalin kautta. ITIL-käytännöissä tapahtumanhallinta nähdään liiketoiminnan prioriteetit tunnistavana toimintona, kun taas sairaalaympäristössä prioriteetin asettavat useimmiten potilaiden hoitoon liittyvät tekijät. Tapahtumatyyppien tutkiminen auttaa osaltaan tunnistamaan palvelujen lisäystarpeen.

Tapahtumien mallintaminen tehostaa ITILin mukaan tapahtumien käsittelyä, koska prosessien vaiheet on ennalta määritelty. Tapahtumamallin sisältö kannattaa tallentaa Efecten Ratkaisut/Ohjeet -kansioon. Medikesin olisi tarpeellista lisätä kaikki ratkaisut kyseiseen kansioon tapahtumien ratkaisun nopeuttamiseksi ja työntekijöiden ammattitaidon lisäämiseksi. Tällöin ratkaisut ja ohjeet löytyisivät yhdestä paikasta, jolloin niiden etsiminen nopeutuisi. Tapahtumien luokittelun avulla Medikes voi tarkastella tapahtumatyyppien määriä.

Efecteä voidaan hyödyntää ITILin mukaisessa hierarkkisessa eskalaatiossa, joka on tarpeellista muun muassa silloin, kun tapahtuman ratkaisemien kestää liian kauan. Help Desk -tiimissä toimiva toinen taso nopeuttaa puhelimeen vastaajien työtä. Mikäli tapahtuman ratkaiseminen varaa puhelinlinjan liian pitkäksi aikaa, eskaloidaan tapahtuman palvelupyynnön toisen tason hoidettavaksi. Tapahtuma voidaan myös eskaloida suoraan jollekin Help Desk -tiimissä tai toisessa tiimissä työskentelevälle henkilölle. Näin saadaan työt tehokkaasti jaettua ja annettua työrauha muille.

Konfiguraationhallinnan (Configuration Management) avulla voidaan tunnistaa ja jäljittää tapahtumia. Voidaan esimerkiksi tutkia johonkin komponenttiin kohdistuneita tapahtumia ja ongelmia ja tehdä tarvittavat toimenpiteet niiden toistumisen ehkäisemiseksi. Tässä voidaan käyttää Efecten raportointia ja Visual Analyseria, jolla saadaan graafinen näkymä komponenttiin kohdistuneista tapahtumista ja ongelmista.

Konfiguraationhallintajärjestelmään (Configuration Management System) tallennetaan tiedot IT-infrastruktuurin komponenteista ja niiden välisistä yhteyksistä. Tietoja voidaan käyttää tapahtuman- ja ongelmaratkaisussa. Medikes on tallentanut Efecte Asse-tiin tiedot IT-omaisuudestaan. Tunnistettujen virheiden tietokantana toimii Efectessä tällä hetkellä Ratkaisut/Ohjeet -kansio. Kyseistä kansiota pitäisi kehittää niin, että eri sovelluksiin ja laitoryhmiin kohdistuvat ratkaisut tallennetaan omiin kansioihinsa. Tällä hetkellä kaikki ratkaisut ovat samassa kansiossa ja ratkaisun löytämisessä täytyy käyttää työskentelyä hidastavia hakutoimintoja.

ITILin palvelunhallinnan mukaan Service Deskin pitäisi suorittaa käyttäjätyytyväisyystutkimus sovitulle määrälle tapahtumia takaisinsoittojen ja sähköpostin avulla. Medikesin Help Desk -tiimi ei kerää tällä hetkellä tietoja käyttäjätyytyväisyydestä. Help Desk -tiimi voisi tehdä sovitun määrän käyttäjätyytyväisyystutkimuksia vuoden aikana. Tutkimustulosten perusteella liikelaitos saisi tiedon siitä, miten asiakkaat kokevat palvelun ja voisi tehdä tarvittavat muutokset palvelun parantamiseksi. Palvelunhallinnan mukaan Service Deskin pitää selvittää, voiko tapahtuma toistua ja voidaan-ko sen toistuminen estää jollain toimenpiteellä. Mikäli tapahtuman estäviä toimintoja ei voida suorittaa, pitää Service Deskin tehdä ongelmanhallinnan kanssa ongelmätietue. Medikesissä ei toimita näin. Efecteen voitaisiin lisätä kansio ongelmatietueita varten.

Tapahtumanhallintaprosessin toiminnallisuutta ja tehokkuutta voidaan arvioida mittareiden avulla. Mittareina toimivat esimerkiksi tapahtumien määrä, laajavaikutteiset tapahtumat ja niiden määrä, tapahtumien keskimääräiset kustannukset, väärin kohdennettujen tapahtumien määrä ja sovitussa aikataulussa käsiteltyjen tapahtumien määrä. Efecten raporttien avulla Medikes voi halutessaan mitata tällä hetkellä kaikkia edellä mainittuja tapahtumatyyppejä paitsi väärin kohdennettujen tapahtumien määrää. Tällä hetkellä tapahtumille ei ole määritelty hintaa, koska laitteesta maksettava vuosikustannus kattaa Help Desk -palvelun ja laitteistojen ja ohjelmistojen ylläpidon. Palvelupyynnötkortissa olevan kellon avulla voidaan mitata pyyntöjen keskimääräinen ratkaisuaika. Ratkaisuajan ylittäessä riittävässä määrässä tapahtumia palvelulle määritellyn kestoajan voitaisiin tätä tekijää osaltaan käyttää lisätyövoiman palkkaamisen perusteena.

Palvelupyynnöt on ITILissä määritelty erilaisiksi käyttäjiltä tuleviksi vaatimuksiksi. Tapahtuma on määritelty ITILissä suunnittelemattomaksi. Palvelupyynnön pitäisi olla suunniteltavissa. Liikelaitos Medikesin käyttämässä Efecte-sovelluksessa Help Desk -tiimin vastaanottamat puhelut, sähköportit ja Self Service Portalin kautta tulevat yhteydenotot on jaettu yhteydenotto- ja palvelupyyntöihin. Yhteydenotto ratkaistaan puhelun aikana. Asiakkaan ongelmana voi olla esimerkiksi salasanan vaihto tai neuvon kysyminen johonkin IT-ongelmaan. Mikäli tapahtuman ratkaiseminen kestää kauemmin, eskaloidaan työ toiselle liikelaitoksen työntekijälle tekemällä palvelupyyntö. Tiimikohtaisia kansioita, jonne palvelupyynnöt tallennetaan, on tällä hetkellä vain kolme. Kansiojako olisi tarpeellista kehittää niin, että kaikille olemassa oleville tiimeille luodaan oma kansio. Kaikille palveluille pitää ITILin mukaan tehdä ratkaisuproseduurit, jolloin palvelu ja uusien työntekijöiden perehdytys nopeutuu ja tehostuvat. Medikesissä ei tallenneta läheskään kaikkia ratkaisuja Efecteen. Tässä pitäisi tapahtua muutos edellä mainituista syistä johtuen.

ITILin palvelunhallinnan mukaan ihanteellisessa tilanteessa käyttäjät voivat tehdä palvelupyynnönsä web-palvelun kautta. Käyttäjän olisi mahdollista kirjata palvelupyynnön tyyppi ja pyynnön yksityiskohdat. Medikesin käyttämän Efecte-järjestelmän Self Service Portalissa on yhteydenottopyyntölomake, johon voidaan tallentaa asiakkaan puhelinnumero, yhteydenoton otsikko, ongelman kuvaus, liitetiedot ja valita luettelosta laite, jota ongelma koskee.

Self Service Portalia (SSP) käytetään Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä tällä hetkellä erittäin vähän. Tämä johtuu osittain siitä, että suurin osa tapahtumista ja ongelmista liittyy tapauksiin, joissa asiakkaan on saatava nopeasti apua. Käytön vähäisyys johtuu toisaalta myös siitä, ettei SSP:tä ole tarpeeksi selkeästi esitelty sairaanhoitopiirin intranetissä. Medikesin sivujen päivitys tältä osin on tarpeellista, jolloin asiakkaat alkaisivat enemmän käyttää SSP:tä ei-kiireellisissä tapauksissa. Self Service Portal on muutakin kuin keino ottaa yhteyttä tietohallintoon; käyttäjien henkilökohtaisten palvelupyyntöjen lisäksi sinne voidaan tallentaa ohjeita ja tiedotteita. SSP:hen kannattaisi tehdä mahdollisimman kattava ohjevalikoima käyttäjille IT-ongelmien ratkaisemiseksi. Tämä parantaisi palvelun tasoa ja vähentäisi osaltaan Help Desk -puhelujen määrää.

Ongelma on ITILin mukaan yhden tai useamman tapahtuman tuntematon aiheuttaja. Ongelmanhallinnassa (Problem Management) hallitaan kaikkien ongelmien elinkaarta. Ongelmanhallinnan tehtävänä on löytää ratkaisu tai väliaikaisratkaisu, jonka avulla toimintaa voidaan jatkaa. Medikesin käyttämässä Efecte-sovelluksessa ei ole luotu erillistä ongelmanhallinnan korttia eikä -kansiota. Kaikki ongelmat kirjataan palvelupyyntökortteihin ja ratkaisut tallennetaan Ratkaisut/Ohjeet -kansioon. ITILin mukaan ongelmatietue on erillinen tietue. Tämän vuoksi olisi tarpeellista luoda Efecteen oma kortti ongelmien tallentamiseen. Kaikkiin ongelmatietueen aiheuttaneisiin tapahtumiin täytyy ITILin mukaan tehdä ristiviittaus. Tämä on mahdollista toteuttaa Efecten takaisinviitteen avulla siten, että takaisinviite tehdään sekä ongelmakorttiin että ongelmaan liittyvään palvelupyyntöön. Mikäli Efecteen tehdään ongelmakortti, voidaan ongelman priorisoinnissa käyttää samaa kaavaa kuin palvelupyynnössä, jossa määritellään palvelupyynnön kriittisyys ja laajuus.

Ongelmanhallinta jakautuu kahteen pääprosessiin; reaktiiviseen ja proaktiiviseen. Reaktiivinen ongelmanhallinta on tavallisesti osa palvelutuotantoa. Proaktiivisen ongelmanhallinnan aloittaa palvelutuotanto, jonka toimintaa yleensä ohjaa jatkuva palvelun parantaminen (Continual Service Improvement). Efectessä voidaan tehdä kysely, jossa selvitetään, riittääkö työasemien muistikapasiteetti uuden sovelluksen käyttöön. Kun ongelman diagnoosi on tehty ja väliaikaisratkaisu on löytynyt, tehdään tunnistetun virheen tietue. Efecteen kannattaa luoda oma kansio tunnistetuille virheille ja niiden väliaikaisratkaisuille.

Palvelunhallinnan monitorointi jakautuu ITILin mukaan sisäiseen ja ulkoiseen monitorointiin. Sisäisen monitoroinnin ja kontrollin voi hoitaa esimerkiksi Service Desk -esimies. Vastaanotettujen puhelujen määrä saadaan Efectessä laskettua yhteydenotto- ja palvelupyyntöjen määrän perusteella. Laskelman avulla voidaan osaltaan määrittellä puhelimeen vastaajien määrä. Efectessä voidaan hakujen avulla tehdä erilaisia raportteja, joiden avulla voidaan kartoittaa eri ongelma-alueita ja ongelmien aiheuttaman kuormituksen määrää. Service Deskin päätehtävä on ratkaista käyttäjän ongelma mahdollisimman pian. Service Deskin tehtäväkentän laajuuden vuoksi työntekijöiltä vaaditaan hyvää ammattitaitoa. Järjestelmien, sovellusten ja laitteiden suuren määrän vuoksi Efecteen olisi tarpeellista tehdä vastuualueluettelo, josta Help Desk -tiimi näkisi, kenelle palvelupyyntö voidaan eskaloida. Vastuualueluetteloa voisivat käyttää tarvittaessa muutkin liikelaitoksen työntekijät. Service Deskin ammattitaitoa on pidettävä yllä. Tämä onnistuu tehokkaan tietokannan, vianmääritystiedostojen, integroitujen työkalujen ja koulutuksen avulla. On tärkeää, että Efectessä ylläpidetään mahdollisimman laajaa ratkaisutietokantaa.

ITILin mukaan sovellushallinnan vastuulla on järjestelmädokumenttien ajan tasalla ja käytettävänä pitäminen. Efecten ohjelmistokortteihin olisi hyvä lisätä linkki ohjelma-kohtaisiin suunnittelu- hallinta- ja käyttäjäkäsikirjatiedostoihin. Tuotannon- ja sovellushallinnan tehtävänä on ITILin mukaan tallentaa ja ylläpitää prosessimanuaaleja, teknisiä proseduureja koskevia manuaaleja, kapasiteetti- ja käytettävissäolodokumenttien suunnitteluun liittyviä dokumentteja, palveluvalikoimaa ja raportointiohjeiden mukaisia palvelunhallintaa varten tehtyjä työohjeita. Olisi hyvä, jos kaikki tarvittava tieto löytyisi Efectestä tai Efecten korteilla olevien linkkien avulla.

6.2.5 Jatkuva palvelun parantaminen

Jatkuvan palvelun parantamisen (CSI) tehtävänä on ITILin mukaan palvelun arviointi ja laadun parantaminen. CSI:n päätarkoitukset ovat jatkuva IT-palvelujen linjaaminen muuttuvien liiketoimintatarpeiden mukaisiksi ja liiketoimintaprosesseja tukevien IT-palvelujen parannusten käyttöönotto. Eräänä CSI:n tehtävänä on tarkistaa jatkuvasti, että IT-palveluluettelo vastaa liiketoiminnan nykyisiin ja tuleviin tarpeisiin. Mikäli palveluluettelo tehdään Efecteen, voidaan Efecteä hyödyntää tähän tarkoitukseen. CSI:ssä mitataan muun muassa palvelun suorituksen kestoaikaa. Tässä voidaan hyödyntää Efecten palvelupyyntöjä, joihin voidaan tallentaa tehdyn työn suoritus aika.

Päämäärät asettavat mittarin. Organisaation asettamana päämääränä voi olla esimerkiksi kustannusten vähentäminen tai joustavien palvelujen tuottaminen. Efectessä voidaan tehdä raportteja, joista nähdään vuoden aikana asennetut uudet laitteet ja laskeatastä aiheutuneet kustannukset. Efecten yhteydenotto- ja palvelupyyntöraporttien avulla voidaan CSI:ssä käyttää palvelujen laadun parantamiseen kohdentamalla voimavaroja palveluun, joka tuottaa runsaasti palvelupyyntöjä. CSI:n monitoroinnissa keskitytään laatuun. Monitoroinnin kohteena voi olla esimerkiksi palvelun tehokkuus tai konfiguraation rakenneosa.

Palvelun tehokkuutta voidaan mitata Efecten palvelupyyntöraporttien avulla, joista nähdään työn suoritus aika. CSI:ssä ollaan kiinnostuneita siitä, missä palvelun laatua voidaan parantaa. CSI:ssä ei keskitytä tapahtuman ratkaisemiseen vaan siihen, tapahtuiko ratkaisu sovitussa ajassa ja voidaanko estää tapahtuman toistuminen. Efecten palvelupyyntöihin tallennettujen ratkaisuaikojen ja valmiista palvelupyynnöistä näkyvä luonti- ja sulkemisajan perusteella voidaan nähdä, ratkaistiinko tapahtumat sovitussa ajassa.

6.2.6 Palvelunhallinta

Palvelunhallintaan kuuluu viisi elementtiä. Ytimessä on palvelustrategia. Palvelusuunnittelu, -transitio ja -tuotanto kuuluvat elinkaaren kierron vaiheisiin, joiden ankkurina toimii jatkuva palvelun parantaminen. Kaikki palvelun elinkaaren vaiheet vaikuttavat toisiinsa muodostaen palvelunhallinnan kokonaisuuden. ITILin palvelunhallinnan mallin avulla organisaatiolla on mahdollisuus muokata ITIL-vaiheet yksilöllisten tarpeidensa mukaisiksi. Organisaatiot kytkevät usein omia parhaita käytäntöjään ITIL-käytäntöihin. Service Deskin ylläpito, laitteiden käyttö, tuotannon hallinta ja viestimien kontrollointi kuuluvat IT-palvelunhallintaan (IT Service Management, ITSM). ITILin mukaan palvelunhallinnalla tulisi olla polttopiste; tavoite, unelma. Aloitettaessa palvelunhallintaosaston toiminnan parantamista pitäisi aloituspisteenä olla vision tai mission kertova julkaisu.

ITIL v3:ssa dokumentaatiolla; hallinnolliset työohjeet ja prosessidokumentit, on suuri merkitys. Palvelunhallinnan voima on kootun ja dokumentoidun tiedon menestyksellään käyttö. Mahdollisimman kattavan ratkaisu- ja ohjedokumentaation rakentaminen Efecteen olisi tämän vuoksi erittäin tärkeää.

Menestyäkseen palvelutuotannon on muun muassa tärkeää tunnistaa perustavanlaatuiset ja ei-perustavanlaatuiset ITIL-periaatteet ja määritellä palvelunhallinnan resurssit. Perustavanlaatuiset tehtävät täytyy ITILin mukaan yhdistää loogisesti yhdeksi pakkaukseksi (Associated Fundamental Task Pack, AFTP). Pyrkimyksenä on, että Service Deskissä, herätteen-, tapahtuman- ja ongelmanhallinnassa työskentelevillä henkilöillä on samanlaiset ja toisiaan täydentävät taidot.

Menestyäkseen organisaation on suunniteltava ja valmistauduttava hyvin. ITILin perustavanlaatuisen tehtävien tunnistaminen on helpompaa kuin ei-perustavanlaatuisen johtuen siitä, että tieto on kerättävä paljon laajemmalla alueella. Yhdistetyt perustavanlaatuiset tehtävät dokumentoidaan. Dokumentteja voidaan säilyttää esimerkiksi Efecteen luotavassa kansiossa. Prosessien ja työohjeiden dokumentointi on ITILin mukaan tärkeää sen vuoksi, että uusien työntekijöiden koulutus on näin nopeampaa.

7 POHDINTA

Opinnäytetyö sai alkunsa Efecte-järjestelmän päivitys- ja kehittämisprojektista. Projektissa suoritettiin järjestelmän versiopäivitys, suunniteltiin ja tehtiin uusia tietokortteja sekä muutettiin vanhojen korttien tietosisältöä. Projektille varattiin liian vähän aikaa. Tämä näkyi testaukselle varatun ajan vähytenä. Toinen tekijä, joka vei enemmän aikaa kuin osattiin arvioida, oli vanhojen ja uusien tietokorttien suuri eroavaisuus.

ITIL-järjestelmän kuvauksen tarkoituksena on tuoda esille ITIL-palvelunhallinnan käytännöt. Käytännöt jakautuvat kuuteen osa-alueeseen; palvelustrategiaan, palvelusuunnitteluun, palvelutransitioon, palvelutuotantoon, jatkuvaan palvelun parantamiseen sekä palvelunhallintaan.

Efecte-järjestelmän kuvauksessa esitellään Efecten Asset- ja Service Desk -osiota. Efecte Assetiin liikelaitos Medikes tallentaa tiedot IT-omaisuudestaan. Efecte Service Desk -osiota liikelaitos käyttää päivittäisessä palvelutuotannossa sekä ratkaisujen ja ohjeiden tallentamiseen.

Efecte-järjestelmän kehittäminen ja versiomuutos tuottivat sovelluksen, jota voidaan hyödyntää useissa ITIL-käytännöissä. Tutkimus osoitti kuitenkin tiettyjen järjestelmämuutosten tarpeellisuuden. ITILin osa-alueet ja Efecten hyödyntäminen niissä tutkittiin omina kokonaisuuksinaan. Tarkoituksena oli löytää vastaus siihen, miten Efecte-järjestelmää voidaan hyödyntää ITIL-käytäntöihin pohjautuvassa palvelunhallinnassa sekä siihen, miten Efecteä ja sen käyttöä pitäisi kehittää, jotta sitä voitaisiin enemmän hyödyntää mainituissa käytännöissä. Efecte-järjestelmää käytetään IT-omaisuudenhallintaan ja Service Desk -palveluun. Tämän vuoksi yhtymäkohtia Efecten ja ITIL-palvelunhallinnan kanssa löytyi eniten palvelutuotannosta.

Palvelustrategiassa määriteltävä palvelun arvo on veloitettavissa asiakkailta kustannusten vyörytyksellä, jossa käytetään hyväksi Efecte-raportteja. Palvelusuunnitteluun kuuluvassa ongelmien monitoroinnissa ja mittauksessa ja palvelun käyttöhäiriöanalyysissä voidaan hyödyntää Efecten yhteydenotto- ja palvelupyyntöraportteja. Palvelutransitioon kuuluvassa palvelun kustannuslaskennassa voidaan käyttää Efecte-

järjestelmän kustannusten vyörytystietoja. Palvelua ja ympäristöä voidaan esitellä Efecte Asset -raporttien avulla. Efecte Assetin käyttäminen mahdollistaa liikelaitos Medikesin IT-omaisuudenhallinnan.

Palvelutuotannon hallintaan Medikes käyttää Efecte Service Deskiä ja Efecte Assetia. Service Desk -osioon tallennetaan yhteydenotto- ja palvelupyynnöt. Laite- ja ohjelmistotietoja ylläpidetään Efecte Assetissa. Ratkaisut ja ohjeet tallennetaan Service Desk -osioon. Kaikkia työohjeita ja prosessidokumentteja ei ole tallennettu Service Deskin Ratkaisut/Ohjeet -kansioon. Ohjedokumenttien avulla voidaan nopeuttaa palvelua ja parantaa palvelun laatua. Ratkaisut/Ohjeet -kansion kansiorakennetta pitäisi muuttaa siten, että kaikille ohjelmistoille ja laitteistoille tehtäisiin omat kansiot, joista työ- ja muut ohjeet olisivat nopeasti löydettävissä. Palvelun nopeuttamiseksi ja tehostamiseksi pitäisi olla yksi paikka, josta ohjeita haetaan. Tämä paikka voisi olla Efecte Service Desk. Ohjedokumentti voidaan tallentaa kortille tai liittää korttiin SharePoint-linkki.

Self Service Portalin (SSP) käyttö on erittäin vähäistä. SSP:n kautta käyttäjät voivat tehdä yhteydenottopyyntöjä, seurata omia palvelupyyntöjään, hakea ratkaisua IT-ongelmaansa ja lukea ilmoituksia. SSP pitäisi tuoda paremmin esiin Keski-Suomen sairaanhoitopiirin intranetissä. SSP:ssä on lisäksi erittäin vähän ohjeita käyttäjille IT-ongelmien ratkaisemiseksi. Ohjeiden lisääminen SSP:hen parantaisi palvelua ja vähentäisi Help Desk -puhelujen määrää. Lisäksi SSP:tä voitaisiin enemmän käyttää tiedotteiden julkaisemiseen.

Service Deskin tehtävänä on ITILin mukaan tehdä ongelmanhallinnan kanssa ongelmatietue, mikäli tapahtuman estäviä toimintoja ei voida suorittaa. Efecteen voitaisiin lisätä kansio ongelmatietueita varten. Efectestä puuttuu lisäksi kansio, jonne tunnistetut virheet ja ongelmien väliaikaisratkaisut tallennetaan. Tämä auttaisi mahdollisesti tulevien tapausten ja ongelmien ratkaisemisessa.

Efectestä puuttuu vastuualueluettelo, josta voitaisiin nopeasti löytää sovellusten ja järjestelmien vastuuhenkilöt. Osasta ohjelmistokortteja puuttuu tieto vastuuhenkilöstä/-henkilöistä.

Palvelun arviointi ja pyrkimys laadun parantamiseen kuuluva ITILin jatkuvaan palvelun parantamiseen. Jatkuvassa palvelun parantamisessa mitataan palvelun suorituksen kesto-aikaa. Palvelun parantaminen voidaan kohdentaa Efecten raporttien avulla niihin palveluihin, jotka tuottavat paljon palvelupyynnöitä. Palvelun laatua ja tehokkuutta voidaan monitoroida Efecte Service Desk -raporttien avulla.

Palvelunhallintaan kuuluvat kaikki ITILin viisi osa-aluetta. Medikesin kannattaa muokata ITIL-palvelunhallinnan vaiheet omien tarpeidensa mukaisiksi. ITIL-käytäntöihin voidaan lisätä omia, hyviksi koettuja palvelunhallinnan käytäntöjä. Efecte-järjestelmän kehittämiseen enemmän ITIL-käytäntöjen mukaiseksi olisi varattava aikaa ja riittävät resurssit.

Liikelaitos Medikes voi hyödyntää opinnäytetyön tuloksia tehdessään tutkimuksessa havaitut muutokset ja lisäykset järjestelmään. Opinnäytetyön tuloksia voidaan lisäksi hyödyntää vastaavanlaisten projektien suunnittelussa ja Efecten tai vastaavanlaisten sovellusten Asset- ja Service Desk -osoiden kehittämisessä ITIL-käytäntöihin pohjautuvaksi.

LÄHTEET

Efecte Asset, Solution Description. Esite Efecte Oy:n sivustolla. Viitattu 1.3.2009.
http://www.efecte.fi/fi/current_events/download_center/download.html.

Efecte ERP for IT. 2008. Esite Efecte Oy:n sivustolla. Viitattu 4.3.2009.
http://www.efecte.fi/fi/current_events/download_center/download.html.

Efecte Service Desk Solution Description. 2009. Esite Efecte Oy:n sivustolla. Viitattu 1.3.2009. http://www.efecte.fi/fi/current_events/download_center/download.html.

Efecten historia. Artikkelit Efecte Oy:n sivustolla. Viitattu 3.5.2010.
<http://www.efecte.fi/fi/company/company/history.html>

Efecte 2008. Help Deskin kehittämispalaveri. Muistio 7.5.2008. Efecte Oy.

Fry, M. 2008. Building an ITIL-based Service Management Department. 1st ed. Norwich: The Stationery Office.

Karppanen, A. 2008. Efecte CMDB Workshop. Muistio 14.3.2008. Keski-Suomen Sairaanhoidopiiri, liikelaitos Medikes.

Karppanen, A. 2008. Muutosten tekoa Efecte-järjestelmään ja projektipalaveri. Työskentely- ja palaverimuistio 13.11.2008. Keski-Suomen sairaanhoidopiiri, liikelaitos Medikes.

Karppanen, A. 2008. Muutosten tekoa Efecte-järjestelmään. Muistio 17.11.2008. Keski-Suomen sairaanhoidopiiri, liikelaitos Medikes.

Karppanen, A. 2008. Muutosten tekoa Efecte-järjestelmään ja projektipalaveri. Työskentely- ja palaverimuistio 18.11.2008. Keski-Suomen sairaanhoidopiiri, liikelaitos Medikes.

Karppanen, A. 2008. Projektipalaveri. Muistio 19.11.2008. Keski-Suomen sairaanhoidopiiri, liikelaitos Medikes.

Karppanen, A. 2008. Projektipalaveri. Muistio 20.11.2008. Keski-Suomen Sairaanhoidopiiri, liikelaitos Medikes.

Karppanen, A. 2008. Projektipalaveri. Muistio 24.11.2008. Keski-Suomen sairaanhoidopiiri, liikelaitos Medikes.

Karppanen, A. 2008. Projektiryhmän kokous. Muistio 18.9.2008. Keski-Suomen sairaanhoidopiiri, liikelaitos Medikes.

Karppanen, A. 2008. Ohjelmistoasennukset ja päivitykset. Muistio 8.12.2008. Keski-Suomen sairaanhoidopiiri, liikelaitos Medikes.

Karppanen, A. 2008. Ohjelmistomuutokset ja SSP:n käyttöönotto. Muistio 9.12.2008. Keski-Suomen sairaanhoidopiiri, liikelaitos Medikes.

Karppanen. A. 2008. Ohjelmistoasennus ja ohjelmistomuutokset. Muistio 10.12.2008. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri, liikelaitos Medikes.

Karppanen. A. 2008. Vaiheen 3 toteutuksen katselmointi. Muistio 10.12.2008. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri, liikelaitos Medikes.

Karppanen. A. 2008. Projektin arviointipalaveri. Muistio 12.12.2008. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri, liikelaitos Medikes.

Karppanen. A. 2008. Projektin päätöspalaveri. Muistio 17.12.2008. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri, liikelaitos Medikes.

Keski-Suomen sairaanhoitopiiri, toiminta, talous ja hallinto. Tiedote Keski-Suomen sairaanhoitopiirin sivustolla. Viitattu 20.12.2009.

<http://www.ksshp.fi/Public/default.aspx?nodeid=24719&culture=fi-FI&contentlan=1>.

Microsoft System Center Configuration Manager 2007 R2. Tiedote Microfoft-konsernin sivustolla. Viitattu 17.4.2010.

<http://www.microsoft.com/systemcenter/en/us/configuration-manager.aspx>.

Niskanen, J. 2009. Konfiguraationhallinnan kehittäminen ITIL-mallin avulla ulkoistetuissa ICT-ympäristössä. Opinnäytetyö. Turun ammattikorkeakoulu, Tietojärjestelmät, tietojenkäsittelyn koulutusohjelma. Viitattu 26.4.2010.

https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/6935/Niskanen_Juho.pdf?sequence=1.

The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle. 2007. 1st ed. Norwich: The Stationery Office.

Tuttle, S., Godbole, K., McCarthy, G. 2004. Using LDAP for Directory Integration. 1st ed. Durham, NC: IBM.

Using Efecte -kurssimateriaali. 2008. Efecte Oy.

van Bon, J., de Jong, A., Koltho, A., Pieper, M., Tjassing, R., van der Veen A., Tienke, V. 2008a. Continual Service Improvement based on ITIL V3 -A Management Guide. 1st ed. Zaltbommel: Van Haren Publishing.

van Bon, J., de Jong, A., Kolthor, A, Pieper, M. 2008b. Service Design based on ITIL[®] V3 - A Management Guide. 1st ed. Zaltbommel: Van Haren Publishing.

van Bon, J., de Jong, A., Kolthor, A, Pieper, M., Tjassor, R., van der Veen, A., Verheijen, T. 2008c. Service Operation based on ITIL[®] V3 - A Management Guide. 1st ed. Zaltbommel: Van Haren Publishing.

van Bon, J., de Jong, A., Kolthor, A, Pieper, M. 2008d. Service Strategy based on ITIL[®] V3 - A Management Guide. 1st ed. Zaltbommel: Van Haren Publishing.

van Bon, J., de Jong, A., Kolthor, A, Pieper, M. 2008e. Service Transition based on ITIL[®] V3 - A Management Guide. 1st ed. Zaltbommel: Van Haren Publishing.

Windows Server 2008 R2. Active Directory, Domain Services. Tiedote Microsoft-konsernin sivustolla. Viitattu 6.12.2009.

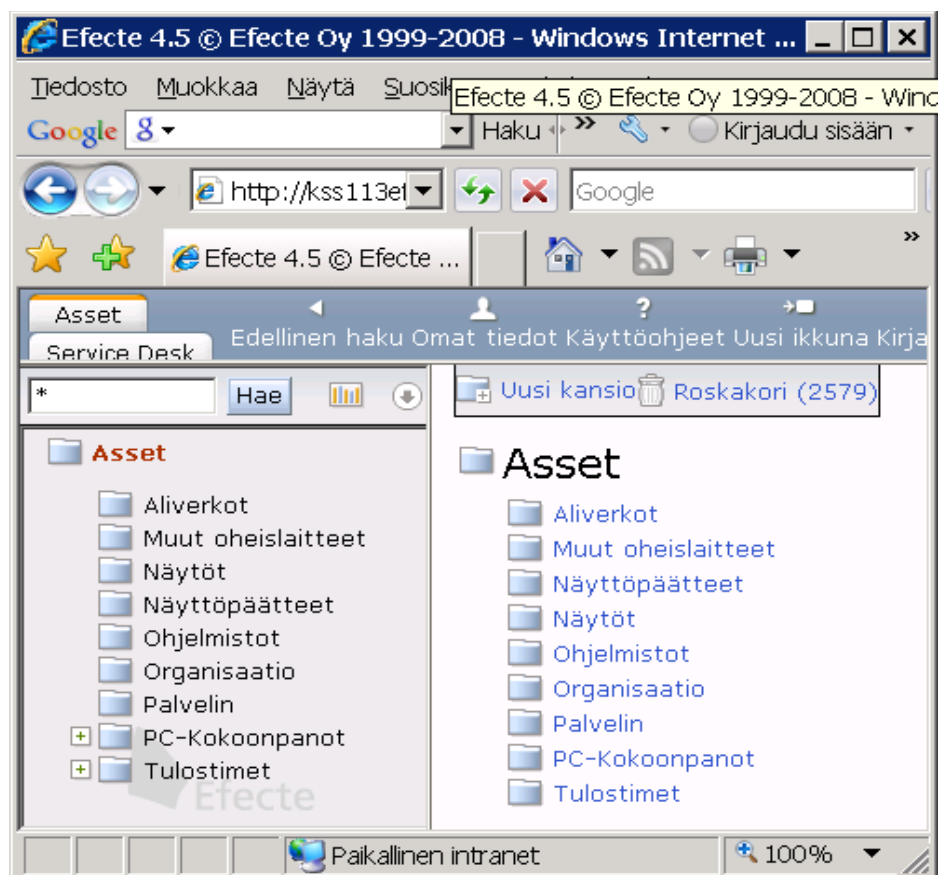
<http://www.microsoft.com/windowsserver2008/en/us/ad-main.aspx>

LIITTEET

Liite 1. Efecte liikelaitos Medikesissä

Efecte Asset

Liikelaitos Medikes tallentaa Efecte Assetiin tiedot kaikesta IT-omaisuudestaan: työasemista näyttöineen ja oheislaitteineen (oheistulostimet, viivakoodinlukijat, sanelu- ja sanelun purkulaitteet ja skannerit), verkkotulostimista, palvelimista, ohjelmistoista, näyttöpäätteistä ja verkkotulostimista.

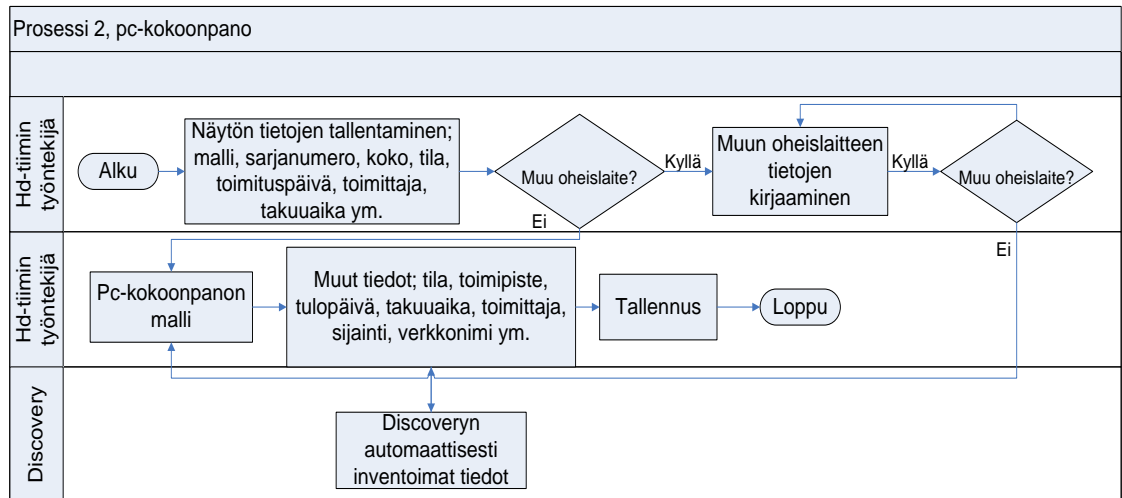


KUVIO 11. Efecte Asset (Efecte Asset, liikelaitos Medikes)

Prosessikuvaukset

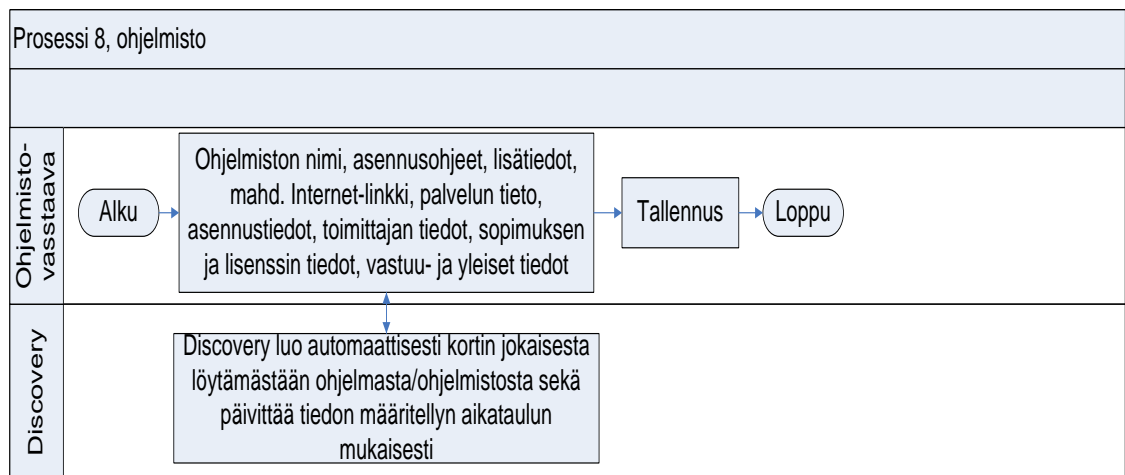
Seuraavassa on niin sanotun *uimaratamallin* mukainen prosessikuvaus pc-kokoonpano- ja ohjelmistokortista. Työasemakokoonpanon tallennuksessa Help Desk -tiimin työntekijä vastaa omalta osaltaan tietokantaan tallentamansa tiedon paikkansa-pitävyydestä. Työntekijän vastuulla on linkittää näyttö- ja mahdolliset oheislaitekortit

työasemakorttiin, jolloin kustannusten vyörytys voidaan kohdentaa oikein. Näyttö ja mahdolliset oheislaitteet saavat toimipistetietonsa työasemakortilta.



KUVIO 12. PC-kokoonpano

Ohjelmistovastaavat täydentävät tarvittavat tiedot ohjelmistokorteille sekä vastaa korttien sisältämän tiedon paikkansapitävyydestä ja ajan tasaisuudesta.



KUVIO 13. Ohjelmistokortti

Efecte Assetiin projektin yhteydessä tehdyt muutokset

Liikelaitos Medikes osti Efecte Oy:lta ohjelmiston päivitysversion lisäksi Discoveryn, Self Service Portalin sekä Visual Analyzerin, joita voidaan hyödyntää koko Efecte-järjestelmässä. Aliverkkokortille ei tehty muutoksia projektin yhteydessä.

Oheistulostin- ja muut oheislaitteet -kortti

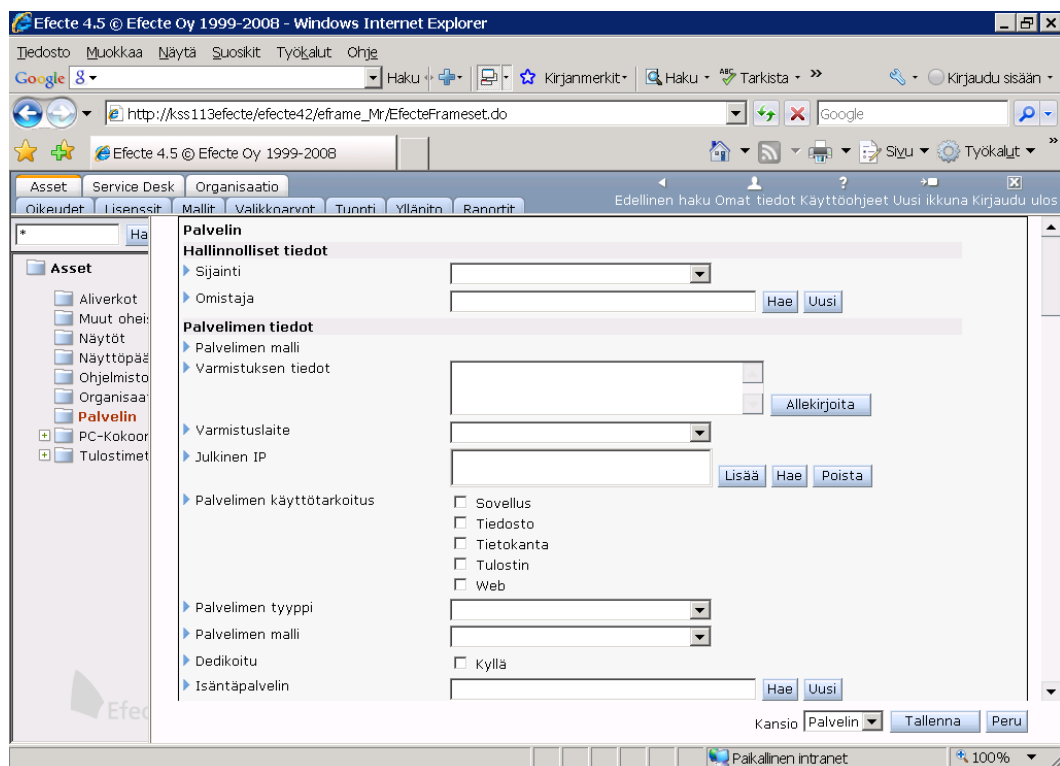
Oheistulostin- ja muut oheislaitteet -kortille tehtiin olennainen muutos; niihin ei enää tallenneta toimipiste- eikä sijaintitietoja (sairaala, rakennus, huone), kuten aiemmin tehtiin kaksinkertaisen kirjauksen välttämiseksi. Liitettäessä oheistulostin tai muu oheislaitte (viivakoodinlukija, sanelulaite, skanneri) pc-kokoonpanoon laite näkyy pc-kokoonpanokortilla ja kustannusten vyörytys pystytään tekemään pc-kokoonpanokortille tallennettujen toimipistetietojen perusteella.

Ohjelmistokortti

Version 4.3 ohjelmistokortti sisälsi seuraavat tiedot: ohjelmiston nimi, lisätiedot, asennusohjeet, lisenssin tiedot sekä tukihenkilötiedot. Ohjelmistokortin sisältöä ei muutettu.

Palvelinkortti

Projektissa suunniteltiin ja luotiin palvelimille oma tietokortti, joka tallennettiin omaan kansioonsa. Suunnittelun pohjana käytettiin Efecten korttimalleja.



KUVIO 14. Palvelinkortti (Efecte Asset, liikelaitos Medikes 2009)

PC-kokoonpanokortti

Efecten version 4.3 PC-kokoonpanokortin tärkeimmät tiedot olivat seuraavat: kokoonpanon malli, verkkonimi (yksilöivä nimi), TCP/IP-osoitetiedot, hallinnolliset tiedot, toimipistetiedot, takuu- ja toimitustiedot, sijainti, oheislaitteet sekä Inspectoryn kortille automaattisesti tuomat tiedot (muun muassa BIOS- tiedot, kiintolevy- ja prosessoritiedot, muistin määrä, sarjanumero, käyttöjärjestelmä sekä ohjelmat). Uudessa PC-kokoonpanokortissa olennaisin muutos oli se, että Inspectoryn sijaan automaattisen tietojen tuonnin kortille suorittaa Discovery. Discovery tuo kortille organisaation määrittelemät tiedot: muun muassa työaseman sarjanumeron, tiedon levyaseman kapasiteetista ja asennetun muistin määrän. Discovery tuo kortille tiedot työasemiin asennetuista ohjelmista työasemien Lisää/poista -valikon perusteella. Discovery luo automaattisesti sovelluskortin.

Verkkotulostinkortti

Efecten versiossa 4.3 oli yhteinen kortti sekä oheis- että verkkotulostimia varten. Päivityksen yhteydessä verkkotulostimille tehtiin oma kortti, jonka tärkeimmät tiedot ovat tulostimen merkki ja mallitiedot, tulostusjonon nimi, tieto tulostimen tilasta, toimipiste- ja sijaintitiedot, takuu- ja toimitustiedot sekä sijaintitiedot.

Discoveryn korvaaminen Microsoft System Center Configuration Managerilla

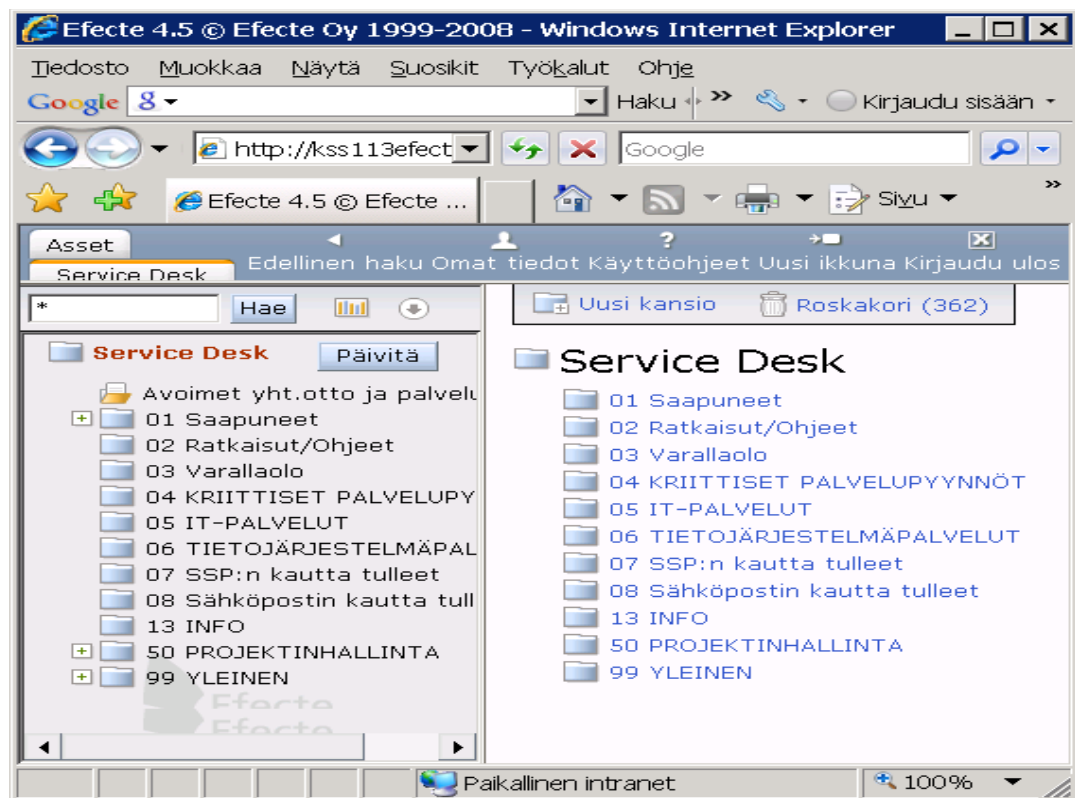
Lukuisista yrityksistä huolimatta Discovery osoittautui toimimattomaksi ratkaisuksi automaattisena tiedonkeruumenetelmänä. Discovery päätettiin vuonna 2010 korvata Microsoft System Center Configuration Manager -järjestelmällä, joka arvioi, levittää ja päivittää työasemien, fyysisten ja virtuaalipalvelimien ja matkapuhelinympäristöjen tiedot. Microsoftin mukaan 70 % järjestelmien kokonaiskustannuksista koostuu ylläpidosta. System Center Configuration Managerin avulla yritys voi Microsoftin mukaan pienentää omistamisen kokonaiskustannuksia (TCO, Total Cost of Ownership). (Microsoft System Center Configuration Manager 2007 R2.)

Efecte Service Desk

Liikelaitos Medikesin Help Desk -tiimi kirjaa Service Deskiin kaikki asiakkaiden yhteydenotot. Periaatteena on, että asiakkaan tarvitsee ottaa tietohallintoon yhteyttä vain kerran ja ongelma joko ratkaistaan heti tai delegoidaan jollekin liikelaitoksen työntekijälle tai ulkopuoliselle taholle. Palvelupyyntö tallennetaan tiimikohtaiseen kansioon,

jonka seuraamisvastuu on tiimien vuorossa olevilla. Tietohallinto ottaa yhteyttä asiakkaaseen, kun ongelma on ratkaistu.

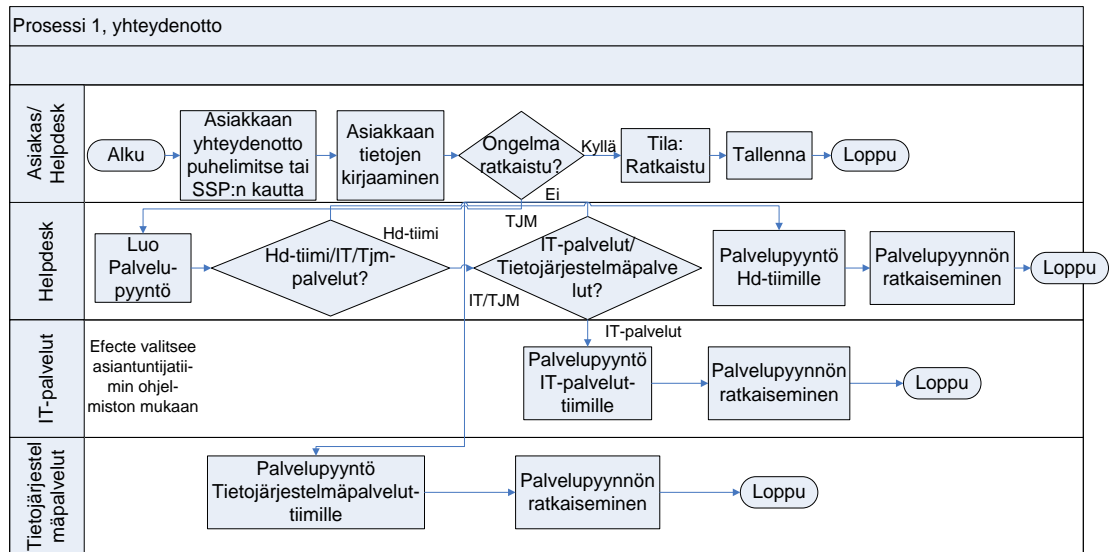
Efecte Service Desk sisältää yhteydenotto- ja palvelupyynnöt (jakautuvat Saapuneet, Varallaolo, Kriittiset palvelupyynnöt, IT-palvelut, Tietojärjestelmäpalvelut, SSP:n kautta tulleet sekä Sähköpostin kautta tulleet -kansioihin) Ratkaisut, Projektinhallinnan kansion (sisältää projektikortit sekä projektien tuntikirjaukset) sekä Yleinenkansion, joka sisältää kategoriat ja projektiaktiviteetit.



KUVIO 15. Efecte Service Desk (Efecte Service Desk, liikelaitos Medikes 2009)

Prosessikuvaus

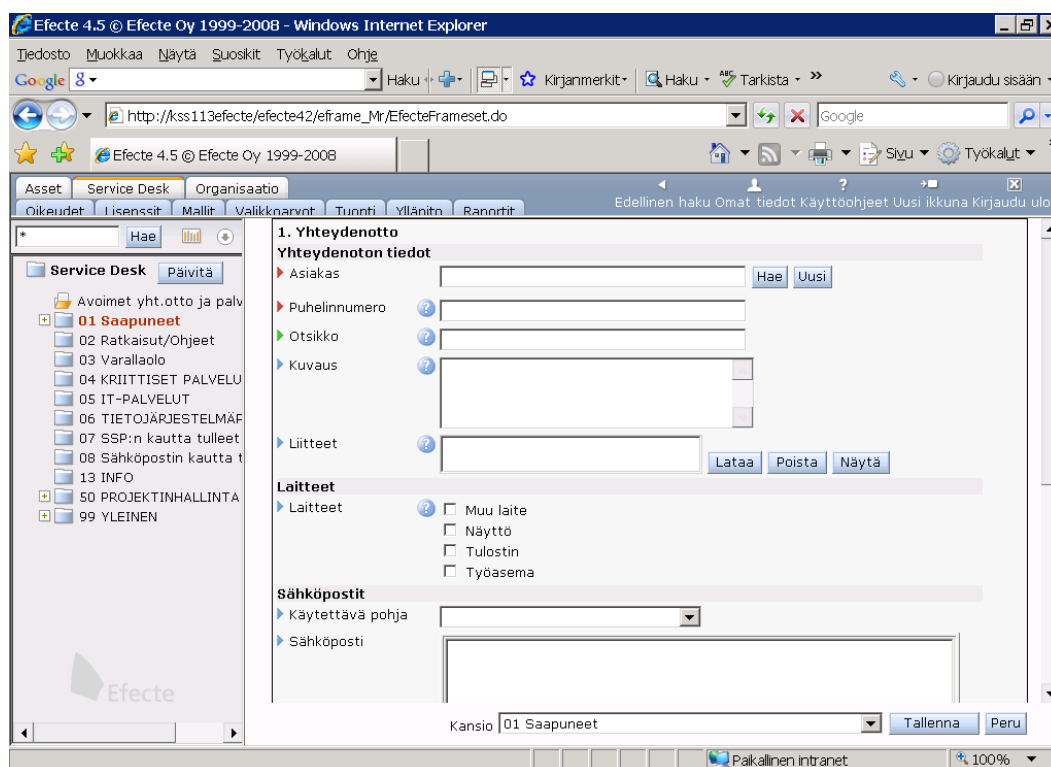
Seuraavassa on niin sanotun *uimaratamallin* mukainen prosessikuvaus yhteydenotto- ja palvelupyynnöprosessista. sekä pc-kokoonpano- ja ohjelmistokortista. Yhteydenotto- ja palvelupyynnöprosessin mallissa on kuvattu eri tiimien vastuut. Asiakas voi ottaa yhteyttä Helpdeskiin SSP:llä, sähköpostitse tai puhelimitse. Vastuu asian hoitamisesta jakautuu tällä hetkellä kolmen tiimin kesken: Help Desk-, IT -palvelut sekä Tietojärjestelmäpalvelut-tiimi.



KUVIO 16. Yhteydenotto- palvelupyynnöprosessi.

Yhteydenottokortti

Help Desk täyttää yhteydenottokortin aina asiakkaan soittaessa. Mikäli ongelmaa ei voida selvittää puhelun aikana, täytetään palvelupyynnökortti. Yhteydenottokortti syntyy myös asiakkaan lähettäessä yhteydenottopyynnön Self Service Portalin kautta tai sähköpostitse. Yhteydenottokortin olennaiset tiedot ovat seuraavanlaisia: asiakkaan nimi (AD:sta), puhelinnumero, ongelman otsikko, kuvaus, ratkaisu sekä kortin tila. Yhteydenottopyynnöllä on neljä tilaa: Uusi (automaattisesti tämä tila alussa), Palvelupyynnö luotu, Ratkaistu ja Suljettu. Mikäli ongelma saadaan ratkaistua puhelun aikana, kortin tilaksi valitaan ratkaistu. Jouduttaessa luomaan palvelupyynnö laitetaan yhteydenottokortin tilaksi suljettu. Yhteydenottokortti tallennetaan oletuksena Saapuneet-kansioon, joka on pääasiassa Help Deskin käytössä. Muita tallennuskansioita ovat: Varallaolo (liikelaitos Medikesin henkilökunnan viikonloppuvarallaolo), SSP:n kautta tulleet, Sähköpostin kautta tulleet (jakautuu arki-iltoina ja -öinä päivystävän Medi-IT:n (Joensuussa toimiva IT-palveluyritys) lähettämiin yhteydenottopyynnöihin sekä käyttäjien lähettämien sähköpostien kautta syntyneisiin yhteydenottopyynnöihin. Kortilla olevasta Luo Palvelupyynnö -painikkeesta päästään siirtymään palvelupyynnökortille, jonne yhteydenottokortille täytetyt tiedot kopioituvat automaattisesti. Alla olevassa kuvassa näkyvien kysymysmerkkipainikkeiden kautta käyttäjä saa tarvittaessa apua kenttien täyttämiseen.

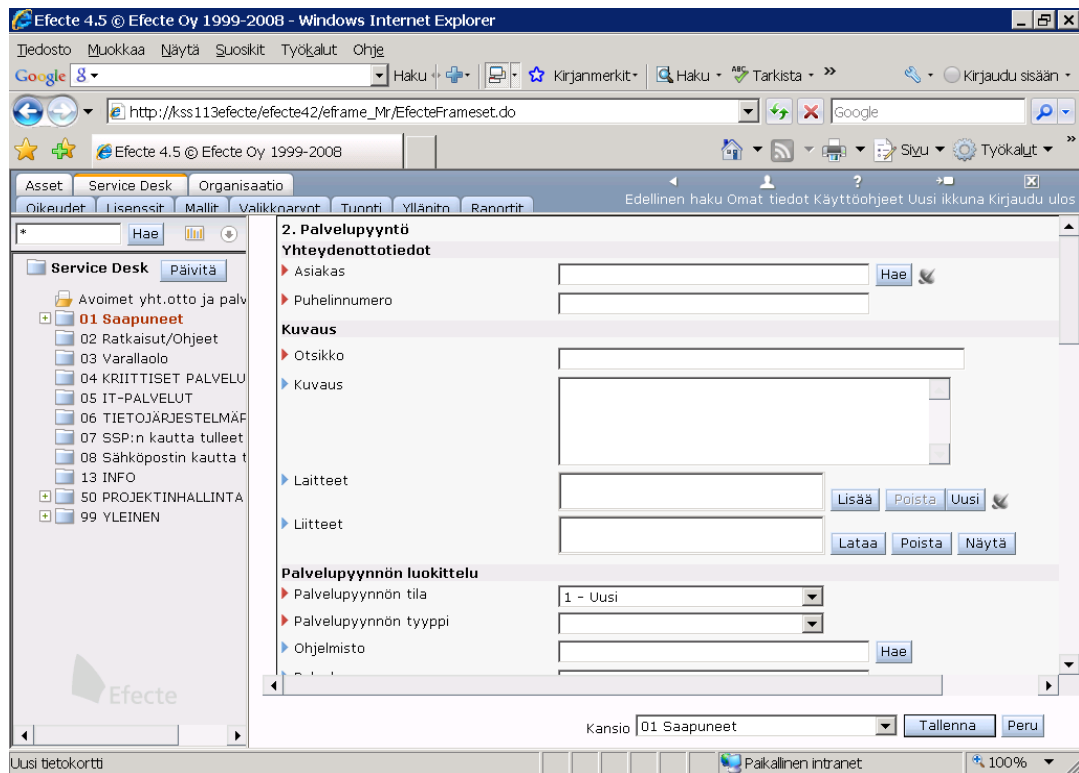


KUVIO 17. Yhteydenottokortti (Efecte Service Desk, liikelaitos Medikes 2009)

Palvelupyyntökortti

Palvelupyyntökortin pakollisia täytettäviä kenttiä ovat asiakkaan nimi, puhelinnumero, ongelman otsikko sekä palvelupyynnön tila ja tyyppi. Palvelupyynnön tiloja on viisi: osoitettu (työ delegoitu tietohallinnon työntekijälle), odottaa, kello pysäytetty (kortin kellonaika pysäytetty), odottaa, kelloa ei pysäytetty, ratkaistu ja suljettu. Tukihenkilö ongelman ratkaisijaksi valitaan aina, vaikka sitä ei ole määritelty pakolliseksi. Palvelupyynnön prioriteetti voidaan laskea valitsemalla alavetovalikosta palvelupyynnön kriittisyys (korkea, normaali, matala) sekä laajuus (suuri (yli viisikymmentä henkilöä), keski-suuri (6 - 50 henkilöä) tai pieni (alle viisi henkilöä)). Korttiin on tehty kaava, joka suorittaa laskutoimituksen, kun edelliset kaksi arvoa on annettu. Muita tärkeitä tietoja ovat: ongelman laajempi kuvaus, ohjelmisto (hakee ohjelman nimen ohjelmistokortilta), ratkaisun tiedot sekä Hae ratkaisu. Ratkaisua voidaan hakea antamalla ongelman tyyppi, jonka valinta on pakollinen täytettäessä ratkaisukorttia. Ongelma tyyppi voi olla jokin seuraavista: muu, ohjelmisto, sähköposti, tulostin, työasema tai verkko. Luo ratkaisu tietokantaan -painikkeella päästään luomaan ratkaisutietokannan kortti. Palvelupyyntökortti tallennetaan johonkin seuraavista kansioista: Saapuneet (Help Desk -tiimille kuuluvat työt), Varallaolo (liikelaitos Medikesin hen-

kilökunnan viikonloppuvarallaolon aikana tehdyt kirjaukset), IT-palvelut sekä Tietojärjestelmäpalvelut (liikelaitoksen työntekijöistä koostuvia tiimejä).



KUVIO 18. Palvelupyyntökortti (Efecte Service Desk, liikelaitos Medikes 2009)

Ratkaisutietokannan kortti

Ratkaisukorttina käytettiin versiossa 4.3 tukipyyntökorttia, joka tallennettiin Ratkaisut/Ohjeet -kansioon. Ratkaisukortille voidaan tallentaa sekä tietohallinnolle tarkoitettu (Ratkaisu/Tekninen) että asiakkaille tarkoitettu (Ratkaisu/Asiakas) ratkaisu. Ratkaisut/Tekninen -kortit tallentuvat Ratkaisut/Ohjeet -kansioon. Asiakkaat (Keski-Suomen Sairaanhoidopiiriin työntekijät) pääsevät katsomaan Ratkaisu/Asiakas -korttien sisältöä Self Service Portalin kautta. Laajemmat ohjeet ongelmien ratkaisemiseksi tallennetaan tietohallinnon käytössä olevaan SharePointiin, josta ohjeen pääsee lukemaan suoraan kortilla olevan osoitekentän kautta. Kortille voidaan tallentaa myös tekninen liitetiedosto, joka tallentuu Efecte-järjestelmään.

Efecte Service Deskiin projektin yhteydessä tehty muutokset

Tukipyyntökortista yhteydenotto- ja palvelupyyntökorttiin

Liikelaitos Medikesin Help Desk käytti Efecten versiossa 4.3 tukipyyntökorttia, joka täytettiin asiakkaan soittaessa tai lähettäessä sähköpostia Helpdeskiin. Tärkeimmät tiedot tukipyyntökortilla olivat: asiakkaan nimi (Efecte hakee AD:sta henkilöiden nimitiedot), ongelman lyhyt kuvaus, ongelman tyyppi, työn tila, ongelman laajempi kuvaus, ratkaisu, tukihenkilö sekä ongelman prioriteetti. Uuden ohjelmistoversion myötä suunniteltiin ja luotiin kaksi eri korttia: yhteydenotto- sekä palvelupyyntökortti.

Kansiomuutokset

Ratkaisut/Ohjeet -kansio

Ratkaisukorttina käytettiin versiossa 4.3 tukipyyntökorttia, joka tallennettiin Ratkaisut/Ohjeet -kansioon. Ratkaisutietokantaa varten suunniteltiin ja luotiin kaksi korttimallia: toinen tietohallintoa (Ratkaisu (Tekninen)) ja toinen asiakkaita (Ratkaisu (Asiakas)) varten. Ratkaisukorteille voidaan tarvittaessa muodostaa linkki ohjetiedostoon.

Varallaolo-kansio

Varallaolo-kansioon tallennettiin ennen päivitysprojektia viikonloppuvarallaolon aikana syntyneet tukipyyntökortit. Kansioon tallennetaan tukipyyntökortin sijaan yhteydenotto- ja palvelupyyntökortit.

Tiimien omat kansiot

Tiimeillä on, kuten ennen päivitystäkin, omat kansiot (Saapuneet, IT-palvelut ja Tietojärjestelmäpalvelut), joihin palvelupyynnöt tallennetaan.

SSP:n kautta tulleet -kansio

SSP:n kautta tulleet -kansio on uusi; sinne tallentuvat kaikki Self Service Portal -palvelun kautta syntyneet yhteydenottopyynnöt.

Sähköpostin kautta tulleet -kansio

Ennen projektia sähköpostin kautta tulleet -kansioon tallentuivat asiakkaiden lähettämät sähköpostit tukipyyntöinä ja projektin jälkeen yhteydenottopyyntöinä. Lisäksi

Medi IT lähettää ilta- ja yöpöivystyksen aikana syntyneet yhteydenottopyynnöt sähköpostina tähän kansioon.

Liite 2. Projekti

Projektin suunnittelu

Workshop 25.3.2008

Efecten edustaja piti Workshopin, jossa esiteltiin Efecten kehittämissuunnitelma. Käytössä olivat Efecte Help Desk sekä Efecte Asset. Tavoitteeksi asetettiin laajentaa Asset CMDB:ksi. Help Desk -osion nimi muuttui päivityksen yhteydessä Service Deskiksi. Discovery- sekä Software Asset Management -osioiden käyttöönotto asetettiin harkintaan. Edustaja suositteli versionvaihtoa suoraan versioon 4.5, joka mahdollistaa Discoveryn ja Self Service Portalin käyttöönoton. Edustaja esitti, että 7.5.2008 pidettäisiin kehittämispalaveri, jossa käytäisiin käytössä oleva Help Desk -toteutus kokonaisuudessaan läpi. Lisäksi kartoitetaan muut kehittämiskohteet. Sovittiin Road Mapin määrittelystä, jonka avulla voidaan aikatauluttaa projektin eri vaiheiden toteutus ja suunnittelu. Sovittiin luokitusten määrittelyistä monitasoisiksi, jolloin raportointi tarkentuu. Tikettejä voidaan osoittaa joko suoraan tietylle henkilölle tai ryhmälle. Ratkaisutietokannan määrittelystä sovittiin. Erikseen hinnoiteltavien töiden laskutuksen määrittelystä mainitaan dokumentissa. Satelliitti-toiminnallisuuden ohjeistus. Raportoinnin määrittely. Efecten konsultti toteuttaa tarvittavat muutokset.

Palvelupyyntö

Käyttäjällä on ongelma, jonka ratkaisemiseksi hän tarvitsee tietohallinnon apua. Ongelma voi koskea laitevikaa, ohjelmistoa, opastuksen tai uuden laitteen tarvetta, käyttäjätunnusta, salasanaa, käyttöoikeutta tai tiedoston palautusta varmistustallenteelta.

Asset

Asset-toteutuksen tavoitteeksi asetettiin kortit työasemille, tulostimille, organisaatiolle, ohjelmistoille ja palvelimille. Asettiin päätettiin lisätä yrityskortti, projektkortti sekä puhelinkortti.

Sopimustenhallinta

Sopimusten käsittely keskitetään Efecte-järjestelmään. Sopimuksia ovat muun muassa IT-sopimukset, osto- ja myyntisopimukset. Sopimuksille voidaan luoda oma kortti CMDB:hen. Mahdollinen kaikkien sopimusten siirtäminen käsiteltäväksi Efecteen vaatii Contract-moduulin hankkimisen.

Inspector-osion korvaaminen Discoverylla

Päätettiin harkita Inspectorin korvaamista Discoverylla. Discoverylla on mahdollisuus skannata muidenkin kuin Windows-palvelimien tietoja. Discovery mahdollistaa ohjelmistojen käyttöasteen raportoinnin. Discoverylla voidaan skannata myös tulostimien tietoja.

Valvontajärjestelmä

Eri valvontajärjestelmien integrointi Efecte-järjestelmään on mahdollista. Valvontajärjestelmä pystyy lähettämään hälytyksen Efecteen, jossa syntyy tiketti. (Karppanen 2008, Muistio 14.3.2008, 1 - 2.)

Helpdesk-kehittämispalaveri 7.5.2008

Palaverissa käsiteltiin hinnoiteltavia asioita, joita olivat Discovery, SAM ja Self Service Portal. Help Deskin kehittämiseen varattiin yksi työpäivä. Muita kehittämiseen kuuluvia asioita olivat sopimuskortit, käyttöoikeuksien hallinta ja Assetin laajentaminen CMDB:ksi. Discovery edellyttää myös version 4.3 tai 4.5 asennuksen.

Muutosten tekeminen järjestelmään

Sovittiin alustavasti, että Efecten konsultti tekee tarvittavat muutokset järjestelmään. Omat pääkäyttäjät voivat myöhemmin tehdä muutoksia omalta osaltaan sekä ylläpitää järjestelmää. Sovittiin, että toteutuksessa käytetään runkona Efecteltä saatuja korttimalleja ja Help Desk -toteutusta. Korttimallit sovittiin tehtäväksi viikolla 20 testiympäristöön.

Help Desk

Help Deskissä voidaan toteuttaa kolmitasoinen luokitus tuoteluettelon pohjalta. Medikes haluaisi luokittelun toimivan niin, että kun kortille syötetään sovelluksen nimi, tasojen 1 ja 2 tiedot tulostuvat kortille automaattisesti. Help Deskiin tulevat puhelut, jotka liittyvät johonkin tiettyyn projektiin, halutaan kirjata siten, että niiden historia-tiedot ovat helposti raportoitavissa. Laskutusominaisuutta ei oteta vielä käyttöön. Pohditaan, otetaanko käyttöön tapa merkitä tiketit silloin, kun on kysymyksessä laaja ongelma. Harkittavaksi jäi, siirrytäänkö ensin versioon 4.5 vai suoraan versioon 5. (Efecte 2008. Muistio 7.5.2008, 1 - 2.)

Projektin alustava suunnittelupalaveri 18.9.2008

Palaverissa oli läsnä Medikesin edustajien lisäksi Efecten edustaja. Efecten edustaja esitteli CMDB:n ja palvelujen ominaisuuksia. Edustaja esitteli myös mahdollisuutta tehdä Self Service Portaliin ohjekortteja käyttäjiä varten. Discovery-osion hankkiminen jäi harkintaan.

Projektin jatkotoimenpiteet

Efecte lähettää tarjouksen lisäosioista. Tarjouksen käsittelyn jälkeen Efecten edustajan kanssa sovitaan testiympäristön päivittämisestä versiosta 4.2 versioon 4.5 sekä Contract-osion, Self Service Portalin ja Visual Analyzerin testiympäristöasennuksista. Sekä päivitykset että osioiden asennus tilataan Efecteltä. Edellä mainittujen vaiheiden jälkeen projektiryhmä suunnittelee Service Deskin, palvelimien, sovellusten, ohjelmien sekä sopimusosion tallennuskortit. Seuraavaksi projektiryhmä testaa tallennuskorttien toiminnot ja muokkaa ne Medikesille sopiviksi Efecten konsultin kanssa. (Karppanen 2008. Muistio 18.9.2008, 1.)

Projektiorganisaatio

Projektin ohjausryhmään kuuluivat liikelaitoksen johtaja, palvelupäällikkö, teknologiapäällikkö sekä projektipäällikkö. Projektiryhmään kuuluivat liikelaitoksen edustajien lisäksi Efecten projektipäällikkö sekä konsultti.

Projektin aikataulu

Efecten projektipäällikkö esitti oman aikatauluehdotuksensa, johon liikelaitos Medikesin projektipäällikkö teki omat lisäyksensä. Lisäykset koskivat tietohallinnon omien työntekijöiden kesken pidettäviä suunnittelupalavereja.

Projektin laadunvalvonta

Projektin laadunvalvonta sisälsi katselmoinnit, hyväksymismenettelyn, dokumentoinnin sekä aikataulussa pysymisen seurannan. Efecte Assetin osioiden sisältövaatimukset: palvelintiedot, tietojärjestelmät ja ohjelmistot, työasemat, oheislaitteet sekä verkotulostimet. Efecte Assetin tavoitteeksi asetettiin ITIL-mallien mukaisiin hyviin käytäntöihin perustuminen. Päätettiin, että kaikki ohjelmiston osiot lukuun ottamatta Discoverya testataan ensin testipalvelimella (Discoveryn osalta testaus testipalvelimella ei ollut mahdollista lisenssisyistä).

Projektin dokumentointi

Projekti-idean laati liikelaitoksen järjestelmäpäällikkö. Liikelaitoksen johtaja, palvelupäällikkö ja projektipäällikkö laativat projektisuunnitelman, johon sisältyi käyttöön-ottosuunnitelma. Projektipäällikkö laati muistiot ohjausryhmän ja projektiryhmän palaverista. Projektipäällikkö laati koulutussuunnitelman.

Projektin hyväksymismenettely

Ohjausryhmä katselmoi projektisuunnitelman. Projektiryhmä suoritti projektin vaiheiden 1 ja 2 katselmoinnin yhdessä katselmoinnissa; vaihe 3 katselmoitiin erikseen. Projektipäällikkö suunnitteli ohjausryhmän kanssa katselmointien sisällön.

Muutostenhallinta

Sovittiin, että ohjausryhmä hyväksyy projektin eri vaiheiden mahdolliset aikataulu- muutokset. Sovittiin, että projektipäällikkö tekee esityksen mahdollisista aikataulu- ja henkilömuutoksista. Ohjausryhmän tehtäväksi asetettiin projektin lopettamispäätöksen tekeminen.

Riskien hallinta

Projektin ohjausryhmä laati taulukon projektin mahdollisista riskitekijöistä. Sovittiin, että riskitaulukkoa päivitetään tarvittaessa projektin edetessä. Suurimpina riskitekijöinä nähtiin seuraavat asiat: ohjelmatoimittajan resurssien riittämättömyys aikataulussa pysymiseen sekä se, ettei henkilöstöllä ole riittävästi aikaa projektiin kuuluvien tehtävien suorittamiseen.

Projektin arviointi

Ohjausryhmän tehtävänä on arvioida projekti. Arvioinnissa käsitellään projektille asetettujen tavoitteiden saavuttaminen, aikataulussa pysyminen, projektin toteutus sekä tiedottaminen. Arviointi asetettiin kirjattavaksi osaksi projektin loppuraporttia.

Tiedottaminen

Projektipäällikön tehtävänä oli huolehtia projektia koskevasta tiedottamisesta, johon kuului dokumentointi vaiheiden eri osien toteutumisesta sekä uusista dokumenteista tiedottaminen. Viestintävälineenä käytettiin lähinnä sähköpostia.

Tapahtumanhallinta

Tapahtumanhallinnan tavoitteena on saada aikaan mahdollisimman nopea ongelmanratkaisu. Ratkaisutietokannan kehittäminen on tärkeää palvelun laadun ja nopeuden parantamiseksi. Tapahtuma on jokin asia, joka katkaisee tai estää normaalin työskentelyn. Esimerkkinä voidaan mainita rikkoontunut laite, ohjelmisto- ja verkko-ongelma.

Projektin toteutus

Vaihe 1

13.11.2008

Projektin toteutus aloitettiin varmuuskopion ottamisella Efecten testiympäristön kannasta. Efecten testiympäristö sijaitsee omalla virtuaalipalvelimellaan. Efecten konsultti päivitti virtuaalipalvelimella olevan testiympäristön versiosta 4.2 versioon 4.5. Päivitys piti suorittaa niin, että ensin päivitettiin versio 4.2 versioksi 4.3, tämän jälkeen versioksi 4.5. Seuraavaksi suoritettiin uusimmat päivitykset versioon 4.5, jolloin versioksi tuli 4.525. Testiympäristön toimivuus todettiin hitaaksi; Efecten konsultti suosittelee muistin lisäämistä testipalvelimeen. Suunniteltiin yhteydenotto- ja palvelupyynnötkortin sisältöä, ulkoasua ja toimintoja. Suunniteltiin Self Service Portalin ratkaisutietokannan kortin sisältöä ja ulkoasua. Sovittiin, että konsultti muokkaa lomakeraporttien sisällön. Mahdolliset korjausilmoitukset tehdään sekä Efecten projektipäällikölle että konsultille. (Karppanen 2008. Työskentely- ja palaverimuistio 13.11.2008, 1 - 2.)

17.11.2008

Medikesin projektiryhmä toteutti konsultin kanssa yhteydenotto-, palvelupyynnö sekä ratkaisutietokannan korttimallit Efecte-testijärjestelmään. Konsultti asensi Visual Analyzerin lisenssin testipalvelimelle sekä teki osiolle tarvittavat käyttöönottomääritykset. Projektipäällikkö ja konsultti suorittivat Self Service Portalin konfiguroinnin testiympäristöön. (Karppanen 2008. Muistio 17.11.2008, 1.)

18.11.2008

Projektipäällikkö ja konsultti jatkoivat SSP:n määrittelyä testiympäristöön. Konsultti lisäsi testiympäristön CMDB:hen kansion, joka sisälsi Efecten seuraavat korttimallit: Backup Device, Mobile Device, Network Device, Server, Software sekä Workstation. Projektiryhmän edustajat ja konsultti katsoivat alustavasti SSP:n yhteydenotto-

makkeen ja ratkaisutietokannan kortin sisältöä. Käyttäjillä on mahdollisuus täyttää SSP:ssä yhteydenottolomake, katsoa omia palvelupyyntöjään sekä etsiä ratkaisua asiakkaalle tallennetuista ohjeista. Sovittiin, että korttimallien sisältö katsotaan ennen SSP-korttien siirtoa tuotantoon. Liikelaitos Medikesin työntekijät eivät pääse kirjautumaan SSP:hen. SSP:tä pääsee testaamaan sitä varten tehdyillä käyttäjätunnuksilla. (Karppanen 2008. Työskentely- ja palaverimuistio 18.11.2008, 1.)

19.11.2008

Vaihe 1

Projektiryhmä kävi alustavasti läpi palvelin- ja työasemakorttien tietosisällön sekä Discoveryn vaatimat kentät, jotka tarkoittavat Efecten korttimallissa näkyvän Automatic Inventory Information -otsikon alla olevia tietoja. Konsultin mukaan Discoveryn kannattaa antaa hakea kaikki ko. tiedot; ne tiedot, joita ei haluta kortilla nähdä, voidaan piilottaa. Työasemien oheislaittekorkeilta sovittiin poistettavaksi toimipiste- ja sijaintitiedot tuplakirjauksen välttämiseksi. Oheislaitteet saavat toimipistetiedot työasemakortilta, johon ne on liitetty. Sovittiin että mikäli ehditään, oheis- ja verkkotulostimille tehdään omat kortit. Tällä hetkellä molemmat tulostintyytit tallennetaan samalle korttipohjalle. Palvelinkortin sisältö ja rakenne suunniteltiin alustavasti. Seuraavien korttien sisältöä ei ole vielä pohdittu: aliverkon kortit, tulostimet, muut oheislaitteet, näyttöpäätteet sekä organisaatio. Sovittiin, että palvelinvastaavat määrittelevät toimintakuntoon kaksi virtuaalipalvelinta viimeistään viikolla 49/2008. Toinen palvelin tarvitaan Discoverya ja toinen Discoveryn käyttämää tietokantaa varten. (Karppanen 2008. Muistio 19.11.2008, 1.)

Vaihe 2

20.11.2008

Projektiryhmän edustajat suunnittelivat testiympäristön tietojärjestelmä- ja ohjelmistokorttien sisältöä. Sovittiin palvelupyöntökorttiin tehtävistä muutoksista. Sovittiin, että palvelinkortin sisältöä muutetaan. Kysytään Efecten konsultilta, voidaanko sopimusosiolle tehdä oma kortti hankkimatta Efecteltä Contract -osiota. (Karppanen 2008. Muistio 20.11.2008, 1.)

24.11.2008

Projektiryhmän edustajat kävivät konsultin kanssa läpi testiympäristön palvelinkortin tietosisällön ja rakenteen ja sopivat kortille tehtävistä muutoksista. Päätettiin, että testiympäristön palvelinkorttiin jätetään näkyviin kaikki Discoveryn automaattisesti tuomat tiedot. Sovittiin, että pc-kokoonpanokorttiin voidaan liittää näyttö ja oheislaitteet. Kaikki työaseman oheislaitteet voidaan nähdä tai niitä voidaan lisätä työasemakortin muokkaustilassa. Näyttö- ja oheislaitteekortista otetaan sijainti- sekä toimipistetiedot pois. Oheislaitteekorttiin ei tarvitse lisätä toimipistenumeroa; käytetään takaisinviitettä, jonka avulla nähdään, mihin työasemaan oheislaitte on kytketty. Kustannusten vyörytystä varten voidaan raporttityökalun avulla hakea oheislaitteiden määrä toimipistettä kohden. Työaseman näyttö lisätään työasemakokoonpanoon samasta paikasta kuin oheislaitteet. Työasemakortille tuodaan verkon tiedot sekä Discoveryn työasemasta automaattisesti inventoimat tiedot. Sovittiin, että verkkotulostimille tehdään oma kortti. Verkkotulostimet, joita on yli viisisataa, muodostavat oman selkeän kokonaisuutensa laitekannassa. Sovittiin, että palvelinvastaavat määrittelevät Discoverylla tehtävän automaattiskannauksen tiheydestä ja ajankohdasta. Projektipäällikkö teki määrittelydokumentoinnin. Konsultti teki sovitut muutokset palvelinkortille sekä näyttö- ja oheislaitteekortteille sekä esimerkkiraportin testiympäristöön. Konsultti teki verkkotulostimille oman kortin sekä muutti näyttö- ja oheislaitteekorttien ulkoasun samankaltaiseksi. (Karppanen 2008. Muistio 24.11.2008, 1.)

25.11.2008

Projektiryhmä kävi konsultin kanssa läpi tietojärjestelmä- ja ohjelmistokortin tietosisällön ja rakenteen sekä sopi kortille tehtävistä muutoksista. Ryhmä kävi läpi palvelupyyntökortin tietosisällön ja rakenteen. Palvelupyynnön tyyppiluettelo todettiin puutteelliseksi ja sitä päivitettiin. Palvelupyynnön tyyppin tehtävänä on kuvata ongelman tai työpyynnön lajia. Tietokannasta on mahdollista kerätä tietoja siitä, minkä tyyppiset asiat työllistävät eniten palvelupyynnön tyyppien avulla. Projektipäällikkö ja konsultti tekivät määrittelydokumentoinnin. Lopuksi projektiryhmä suoritti konsultin kanssa vaiheiden 1 ja 2 toteutuksen katselmoinnin. (Karppanen 2008. Muistio 25.11.2008, 1.)

8.12.2008

Konsultti suoritti tuotantoympäristön versiopäivityksen. Visual Analyzer otettiin käyttöön tuotantoympäristössä. Konsultti asensi Discoveryn omalle palvelimelleen. (Karppanen 2008. Muistio 8.12.2008, 1.)

Vaihe 3

9.12.2008

Muuttuneet ja uudet kortit lisättiin Efecten tuotantoympäristöön. SSP otettiin käyttöön. Suoritettiin muuttuneiden ja uusien korttien tuotantoon otto sekä SSP:n käyttöönotto. (Karppanen 2008. Muistio 9.12.2008, 1).

10.12.2008

Konsultti asensi Discoveryn tuotantojärjestelmään. Projektipäällikkö ja konsultti tarkastivat tietokorttien sisältöä ja tekivät korjaustoimenpiteitä. Projektiryhmä suoritti konsultin kanssa vaiheen 3 toteutuksen katselmoinnin. (Karppanen 2008. Muistio 10.12.2008, 1.)

Vaiheen 3 katselmoinnissa esiin tulleita muutostarpeita

Todettiin tarpeelliseksi lisätä Medi-IT:n lähettämien sähköpostiviestien otsikkoon aina Medi-IT -päivystys -teksti viestien käsittelyn selkeyttämiseksi ja helpottamiseksi. Palvelinvastaavien vastuulle jää Efecte-, ja Discovery-palvelimien varmistusten ottaminen. Todettiin, että levyjärjestelmiä varten pitää tehdä oma tietokortti. (Karppanen 2008. Muistio 10.12.2008, 1.)

Projektin arviointipalaveri 12.12.2008

Projektiryhmä käsitteli projektipäällikön alustavasti laatiman projektin arviointidokumentin. Ensimmäiseksi käsiteltiin projektin tuloksellisuus ja onnistuneisuus; projektin vahvuudet ja kehitystarpeet. Projektin vahvuudeksi todettiin Efecte Oy:n laaja kokemus oman alansa sovellusten rakentamisessa. Toinen vahvuustekijä oli Medikesin työntekijöiden käyttö- ja osaamistaso Efecte-järjestelmän käyttäjinä. Tarpeelliset muutosesitykset osattiin laatia pitkän tietokannan käytön ansiosta. Päämääräksi oli asetettu tietokantasovellus, joka on päivitetty, paremmin suunniteltu ja ominaisuuksiltaan laajennettu. Versiopäivityksen yhteydessä sovellukseen lisättiin Visual Analyzer, Self Service Portal, Related Data Card Search sekä Discovery. Tavoitteena oli tehdä kortti-

en rakenteeseen ja sisältöön olennaiset muutokset ja ottaa käyttöön palvelin- ja ohjelmistokortit sekä yhteydenottokortti. Tavoitteet toteutuivat. Projektissa pystyttiin noudattamaan laadittua työsuunnitelmaa ja pysyttiin sille asetetussa aikataulussa. Suunnitellut kustannukset eivät ylittyneet. Mahdollisesti esiin tulevat korjaus- ja muutostarpeiden vuoksi saatetaan joutua ostamaan hieman konsulttiapua. Selkeä vaiheistus auttoi projektin valmiusasteen seuraamisessa.

Kehitystarpeet

Testaamiseen varattiin liian vähän aikaa. Tässä projektissa ei ollut nimetty testiryhmää, joka testaisi uuden sovelluksen. Sekä Medikesin että Efecte Oy:n edustajilta jäi huomioimatta vanhojen ja uusien korttien suuret eroavaisuudet, jotka aiheuttivat suuren työmäärän. Nämä seikat on syytä ottaa huomioon, mikäli vastaavanlainen projekti joskus perustetaan. Nykyisessä sovelluksessa on joitakin puutteita ja virheitä. Mikäli vastaava projekti vielä perustetaan, kannattaa myös tähän varautua ja budjetoida mahdollinen ulkopuolisen avun tarve.

Projektin aloitus ja suunnittelu, vahvuudet

Tämä projekti aloitti 2 - 3 vuotta kestävä palvelutuotannon kehittämisen. Efecte-järjestelmän konfiguraatietietokanta ja versiopäivitys olivat suunnittelun pääkohteet. Toinen tärkeä suunnittelukohde oli tukipyynnön jakaminen yhteydenotto- ja palvelupyynnöksi.

Asiakkailla on mahdollisuus laatia palvelupyyntö Efecteen sähköpostin avulla. Helmikuun 2009 alusta lähtien asiakkaat voivat tehdä palvelupyynnön myös SSP:n (Self Service Portal) kautta. Efecten laaja kokemus oman sovelluksensa määritysten ja ohjelmistoasennusten tekeminen suurelle määrälle asiakkaita ovat myös projektin aloitus- ja suunnitteluvaiheessa projektin vahvuuksia. Medikesin projektipäällikkö lisäsi Efecten projektipäällikön suunnittelemaan aikatauluun Medikesin suunnittelupalaverit. Vaiheistusaikataulusta sopiminen onnistui hyvin ja asetetussa aikataulussa pysyttiin. Pitkä kokemus sovelluksen käytöstä auttoi Medikesin suunnittelupalaverien onnistumisessa. Projektisuunnitelmaan piti tehdä vain joitakin kertoja muutoksia. Medikesin projektipäällikkö teki projektin mallintamiskaaviot.

Projektin aloitus ja suunnittelu, kehitystarpeet

Vastaavanlaista projektia suunniteltaessa kannattaa aikaa varata noin kaksinkertainen määrä. Näin jää enemmän aikaan sovelluksen testaamiseen ja palautteen antamiseen, jolloin sovelluksesta saadaan virheettömämpi. Seuraavaa vastaavanlaista projektia suunniteltaessa kannattaa varmistaa avainhenkilöiden mahdollisuus osallistua työskentelyyn koko projektin ajan. Olisi ollut tarpeellista, että yksi tämän projektin avainhenkilöistä olisi voinut osallistua suunnitteluvaiheeseen, mikä ei työkiireiden vuoksi onnistunut.

Projektin toteutus, vahvuudet

Projektin palaverit suunniteltiin ja toteutettiin siten, että ensin Medikes piti omat palaverinsa liittyen määrättyyn aihealueeseen, minkä jälkeen pidettiin uusi palaveri Efecten konsultin kanssa. Järjestelmän toimivuus testattiin ITIL-mallin mukaisesti ensin testipalvelimella. Projektin toteutusosa oli lyhyt; sekä palaverit että järjestelmämuutokset toteutettiin 13.11.2008 - 10.12.2008. Vahvuutena projektissa voidaan pitää suhteellisen vähäistä virheiden määrää järjestelmässä sekä suunnittelussa aikataulussa pysymistä.

Projektin toteutus, kehitystarpeet

Vastaavanlaisen projektin toteutusosaan kannattaa myös varata enemmän aikaa. Tarvittavat muutos- ja korjaustarpeet saadaan näin paremmin selville. Seuraavalla kerralla kannattaa varmistaa, että kaikilla avainhenkilöillä on mahdollisuus osallistua projektiin riittävästi. Myös testaukseen kannattaa tällaisessa projektissa seuraavalla kerralla varata enemmän aika.

Projektin päättäminen

Medikesin työntekijöiltä ja asiakkailta voidaan kerätä palautetta Efectestä. Efecten puutteet ja korjausehdotukset kerää Medikesin projektipäällikkö. Sovelluksen käyttöön saadaan tarvittaessa tukea Efecten Help Deskiltä. Medikesin pääkäyttäjät antavat käyttäjätukea Medikesin työntekijöille. Efecten kortit ovat valmiita, mutta kaikkia tietoja ei ole vielä kerätty. Projektin päätteeksi sovitaan korttien sisällöstä ja ylläpidosta vastaavista henkilöistä. (Karppanen 2008. Muistio 12.12.2008, 1 - 4.)

Projektin loppuraportti

Projektipäällikkö laati loppuraportin, jossa selvitettiin projektin tausta, tavoitteet, projektin sisältö, projektiorganisaatio, projektin toteutuminen, tulosten arviointi, tiedottaminen ja koulutus sekä projektin yhteenveto ja jatkotoimet.

Projektin päätöspalaveri 17.12.2008

Päätöspalaveriin osallistui projektin ohjausryhmä. Ohjausryhmä tarkasti projektipäällikön laatiman loppuraportin, johon tehtiin tarvittavat korjaukset ja lisäykset. Projektin tulos ja onnistuneisuus arvioitiin. Projektissa pysyttiin muuten aikataulussa, mutta tietyissä asioissa, joita ei osattu ottaa huomioon projektia suunniteltaessa, joutuivat Medikesin työntekijät tekemään työtä suunniteltua enemmän. Projektin aikataulu todettiin kaiken kaikkiaan liian tiukaksi; sekä järjestelmämuutoksiin että testaukseen jäi liian vähän aikaa. Nämä asiat kannattaa ottaa huomioon vastaavanlaista projektia suunniteltaessa. Projektin budjetissa pysyttiin ulkoisten kustannusten osalta. Projektiryhmän sitoutuneisuus todettiin hyväksi.

Projektin toteutuksen arviointi

Projektin toteutus todettiin onnistuneeksi huolimatta tiiviistä aikataulusta. Toimittajan laaja kokemus ja projektiryhmän sitoutuneisuus auttoivat projektin onnistumisessa. Loppuraportti hyväksyttiin täydennyksin.

Projektin jatkotoimenpiteet

Tammikuussa sovittiin pidettäväksi palaveri, jossa nimetään tietokannan ylläpidosta vastaavat henkilöt ja ryhmät. SSP-ohje lisätään intranettiin tammikuussa 2009. SSP:n julkaisupäivämäärä on 1.2.2009. Tarvittavat koulutukset järjestetään tapauskohtaisesti. Tätä projektia seuraavat muutoshallinnan ja ns. ratkaisuprosessien (tapahtuman- ja ongelmanhallinta) määrittely. Kehitettäessä palvelutuotannon prosesseja pyritään ITIL-mallin mukaiseen ratkaisuun. Kehitettäviä prosesseja varten toteutettava tietojärjestelmätuki kuuluu omana aliprojektinaan palvelutuotannon laatujärjestelmään. Efecten lisäksi myös muiden tuotteiden käyttämistä tähän harkitaan. Projektin jatkotoimenpiteet hyväksyttiin.

Projektin päättäminen

Palaverin puheenjohtajana toiminut palvelupäällikkö hyväksyi projektin päättämisen. Projekti päätettiin. (Karppanen 2008. Muistio 17.12.2008, 1 - 2.)

Projektin hyödyt

Tietokorttien ja tietokannan toimintojen suunnittelu ja muokkaus auttavat tietohallintoa palvelemaan asiakkaista paremmin ja tehokkaammin. Laite- ja ohjelmistotietokannan ajan tasalla pitämisen avulla pystytään hallitsemaan omaisuustietokantaa, mikä tuo kustannussäästöjä sekä auttaa tulevien ohjelmisto- ja laitehankintojen suunnittelussa ja toteutuksessa. Service Deskin sisältämän yhteydenotto- ja palvelupyyntöjen sekä ohjetietokannan avulla pystytään suunnittelemaan palvelun eri osa-alueita sekä osaltaan määrittelemään työvoimaresurssien tarvetta. Service Deskin tehokas toimivuus edellyttää kattavaa ja ajan tasalla olevaa ohjetietokantaa sekä henkilöstön koulutamista. Hyvin suunniteltu ja toteutettu Service Desk, joka kattaa nopeat ongelmanratkaisut, käyttäjien ammattitaitoisen opastuksen sekä laiteasennukset, tehostaa koko organisaation toimintaa.