

# **Service Deskin sisäinen laadunvalvonta**

**Kari Kokkonen**

Opinnäytetyö

**14.5.2013 Kuopio**

**Ammattikorkeakoulututkinto**



Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala	
Koulutusohjelma Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Kari Kokkonen	
Työn nimi Service Deskin sisäinen laadunvalvonta	
Päiväys 14.5.2013	Sivumäärä/Liitteet 41/0
Ohjaaja(t) lehtori Kalevi Kolehmainen	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Enfo Oyj	
Tiivistelmä <p>Tämän insinööriyön aiheena oli Service Deskin sisäinen laadunvalvonta, jossa keskityttiin Enfon käyttämään tikettijärjestelmään.</p> <p>Työn tavoitteena oli tutkia tikettijärjestelmän tikettien nykyistä laatua, ja tehdä tutkimustyötä ja kehitysideoita tikettien laadun parantamiseksi. Tikettejä kirjataan ja käsitellään Service Deskissä jatkuvasti, joten laadunvalvonta on tärkeää tällä osa-alueella.</p> <p>Kehitysideoiden pohjalta voidaan tehdä yhteinen ohjeistus Service Deskin työntekijöille.</p>	
Avainsanat Service Desk, laadunvalvonta, ITIL, tikettijärjestelmä	

Field of Study Technology, Communication and Transport			
Degree Programme Degree Programme in Information Technology			
Author(s) Kari Kokkonen			
Title of Thesis Quality Control at Service Desk			
Date	May 14, 2013	Pages/Appendices	41/0
Supervisor(s) Mr Kalevi Kolehmainen, Lecturer			
Client Organisation/Partners Enfo Oyj			
<p><b>Abstract</b></p> <p>The objective of this thesis was to study quality control at Service Desk, the main target being the ticketing system.</p> <p>The ticketing system is a vital part of Service Desk and it is used on a daily basis. The first step was to do a research on the current quality of the tickets. The second step was to plan on how to improve the quality and methods of ticket logging.</p> <p>On the basis of this thesis it will be possible for Enfo Oyj to utilize the made suggestions and guidelines. These guidelines can be utilized in instructions for Service Desk employees and trainees. Ticket logging suggestions will improve the quality of tickets.</p>			
<p><b>Keywords</b> Service Desk, quality control, ITIL, ticketing system</p>			

## ALKUSANAT

Tämä opinnäytetyö on tehty 2012 vuoden lokakuun ja 2013 vuoden toukokuun välisenä aikana Savonia-ammattikorkeakoulun Kuopion tietotekniikan koulutusohjelmassa.

Ensimmäisenä haluan kiittää Minna Nousiaista Enfo Oyj:sta tämän työn ideasta. Toiseksi haluan kiittää työn ohjaajia, lehtori Kalevi Kolehmaista Savonia-ammattikorkeakoulusta ja tiimipäällikkö Jaakko Multasta Enfo Oyj:sta. Haluan lisäksi kiittää vanhempiani, sukuani ja ystäviäni tuesta ja kannustuksesta.

Kuopiossa 14.5.2013

Kari Kokkonen

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	8
2	TYÖN TAUSTAT .....	9
2.1	Toimeksiantaja .....	9
2.2	Työn tausta ja tavoitteet.....	9
3	LAADUNVALVONTA .....	11
3.1	Mitä on laatu?.....	11
3.2	Laadunvalvonta .....	11
3.3	ISO 9000 –laatustandardi .....	12
3.4	Laatukäsikirja .....	12
4	ITIL .....	14
4.1	ITIL yleisesti.....	14
4.2	Palvelun tuki.....	15
4.2.1	Tapahtumanhallinta .....	15
4.2.2	Ongelmanhallinta.....	16
4.2.3	Muutoksenhallinta.....	16
4.2.4	Konfiguraationhallinta .....	17
4.2.5	Jakelunhallinta .....	17
4.3	Palvelun toimittaminen .....	18
4.3.1	Palvelutasonhallinta .....	19
4.3.2	Saatavuudenhallinta.....	19
4.3.3	Jatkuvuudenhallinta .....	20
4.3.4	Kapasiteetinhallinta.....	20
4.3.5	IT-taloushallinto .....	21
5	SERVICE DESK.....	22
6	TIKETTIJÄRJESTELMÄ .....	24
6.1	Palvelupyynnöt .....	24
6.2	Häiriöilmoitukset .....	24
7	TIKETTIEN KIRJAAMINEN ENFON TIKETTIJÄRJESTLEMÄLLÄ .....	25
7.1	Tiketin vastaanottaminen.....	25
7.2	Tiketin tyypin määrittely ( <i>Type</i> ).....	25
7.3	Häiriöilmoituksen eli insidentin kirjaaminen.....	26
7.4	Palvelupyynnön kirjaaminen.....	31

8	PARANNUSEHDOTUKSET TIKETTIEN KIRJAAMISEEN JA ESKALOINTIIN .....	36
8.1	Tikettien kirjaamiset ja käsittelyt.....	36
8.2	Otsikko .....	36
8.3	Asiakkaan yhteystiedot.....	36
8.4	Tietotekniset tiedot.....	36
8.5	Kategorisointi .....	37
8.6	Kielioppi.....	38
8.7	Eskaloinnit .....	38
8.8	Tikettien laadunvalvonta .....	38
9	YHTEENVETO .....	40

## 1 JOHDANTO

Yhä useampi IT-palveluntarjoaja turvautuu nykypäivänä ITILin tarjoamiin viitekehyksiin. ITILin avulla palveluntarjoaja voi hallinnoida palveluidensa tasoa monipuolisesti ja tehokkaammin. Palveluntarjoaja voi soveltaa ITILiä omien tarpeidensa mukaisesti. Moni yritys voi ulkoistaa IT-infrastruktuurinsa IT-palveluntarjoajille ja keskittyä omaan liiketoimintaan huolehtimatta turhaan omien IT-palveluiden laadusta ja hallinnoimisesta.

Yrityksien käyttäjät ottavat joka päivä yhteyttä palveluntarjoajan palvelupisteeseen. Palvelupiste toimii ensisijaisena rajapintana käyttäjän ja palvelunhallinnan välissä. Käyttäjät ottavat yhteyttä ongelmatilanteissa, tuotteiden tilaamisessa tai palvelupyyntöjen takia. Palvelupisteen tarkoituksena on taata, ettei asiakkaan liiketoiminta häiriinny ja että ongelmatilanteet tulevat hoidetuksi määritellyssä ajassa. Asiakasyrityksen ja palvelun tarjoajan välillä on tehty vasteaikasopimuksia, joita palveluntarjoaja noudattaa.

Laadunvalvonnalla taataan asiakkaan tyytyväisyys ja palveluiden jatkuva parantaminen. Kun työ tehdään laadukkaasti, säästetään aikaa ja työn tekeminen on tehokkaampaa. Tässä työssä tutkitaan laadunvalvontaa ITILiin perustuvassa tikettijärjestelmässä ja tikettien oikeaoppista kirjaamista hyvän laadun säilyttämiseksi. Tikettien kirjaaminen on jokapäiväistä työtä Service Deskissä, joten laadukas tikettien kirjaaminen ja käsittely on tärkeää.

Kappaleessa 2 kerrotaan lopputyön taustat ja tavoitteet. Kappaleessa 3 käsitellään mitä on laatu ja laadunvalvonta. Kappaleessa 4 kerrotaan ITIListä ja kaikista sen osa-alueista, joita IT-infrastruktuurin ylläpitäminen edellyttää. Kappaleessa 5 on tietoa Service Deskin toiminnasta. Kappaleessa 6 käydään läpi yleisen tikettijärjestelmän periaate ja kappaleessa 7 on käyty läpi tiketin kirjaamisen vaiheet Enfon käyttämässä tikettijärjestelmässä. Kappaleessa 8 kerrotaan parannusehdotuksista tikettien kirjaamiseen ja käsittelyyn. Kappale 9 sisältää lopputyön yhteenvedon.

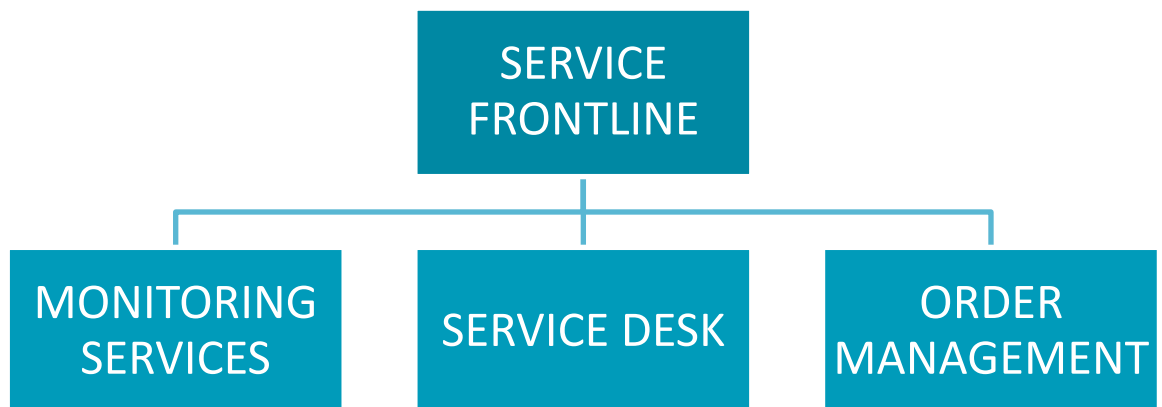


## 2 TYÖN TAUSTAT

Tässä kappaleessa esitellään tämän opinnäytetyön toimeksiantaja sekä työn tavoite.

### 2.1 Toimeksiantaja

Opinnäytetyöni toimeksiantajani on Enfo Oyj, pohjoismainen IT-palvelutalo, joka tarjoaa yrityksille ja yhteisöille tietotekniikkapalveluja. Enfolla on yli 45 vuoden kokemus tietotekniikasta ja heillä työskentelee noin 800 tietotekniikan huippuosaaajaa. Enfo on perustettu vuonna 1964 nimellä Tietosavo Oy, ja se muutti nimensä Enfoksi vuonna 2001.



KUVA 1. Service Frontlinen alayksiköt

Kuvassa 1 on Enfon Service Frontlinen rakenne. Monitoring Services tarkoittaa valvomopuolta, joka hallinnoi ja valvoo palvelimia ja verkkoa. Service Desk eli palvelupiste hoitaa asiakkaiden yhteydenotot häiriö- ja palvelupyynnöissä. Order Management eli tilauksenhallinta hoitaa laitteiden tilaukset ja poistot.

### 2.2 Työn tausta ja tavoitteet

Halusin tehdä opinnäytetyöni osa-aikaisen työskentelyni ohella, joten kysyin Service Deskin johtajalta Minna Nousiaiselta aihetta opinnäytetyökseni. Tartuin heti ensimmäiseen ehdotukseen, joka oli sisäinen laadunvalvonta Service Deskissä.

Enfolle on myönnetty ISO 9001 -laatustandardi, ja jatkuva laadunvalvonta on isossa roolissa.

Työn tavoitteeksi tulee nykyisen palveluiden laadun tarkistaminen ja sen pohjalta luotava suunnitelma laadun parantamiseksi. Tarkemmassa käsittelyssä on tukipyyntöjen kirjaaminen ja eskaloinnin laadun parantaminen. Työssä käydään läpi, kuinka työpyyntöjä kirjataan ja mihin asioihin kuuluu kiinnittää enemmän huomiota.

Service Deskiin saapuu tukipyyntöjä sähköpostitse, puhelimitse ja itsepalvelujärjestelmän kautta. Sähköpostit ohjautuvat suoraan järjestelmään, mutta puhelut tulee työntekijän itse kirjata asiakkaiden tietojen ja oman tutkimisen perusteella. Asiakkaalle on myös tärkeää, että häneen pidetään yhteyttä, kun ongelma tai pyyntö on ratkaistu tai kun työpyyntöön tulee jotain muuta ilmoitettavaa.

Tukipyyntöjä eskaloidaan päivittäin eri tiimeille ja sidosryhmille, joten niiden tietojen tulee olla riittävät ja monipuoliset. Näin tukipyyntöjä ei tarvitse eskaloida takaisin Service Deskiin tietojen puutteellisuuden tai epäselvyyden vuoksi. Tämä nopeuttaa pyyntöjen hoitamista huomattavasti. Opinnäytetyössäni tutkitaan, kuinka tukipyyntöjä tulisi kirjata ja käsitellä, että niiden laatu säilyisi hyvänä.

Opinnäytetyö aloitetaan lokakuussa 2012. Opinnäytetyölle asetettiin ajalliseksi takarajaksi vuoden 2013 huhtikuun viimeinen päivä. Lopullinen versio toimitetaan Enfolle toukokuussa 2013.

### 3 LAADUNVALVONTA

Kappaleessa kerrotaan kuinka laatu määritellään ja mitä hyötyjä yritykselle on laadunvalvonnasta.

#### 3.1 Mitä on laatu?

Laatua voidaan määrittää monin eri tavoin. Pääasiassa laadun tavoitteena yritystoiminnassa on pitää asiakkaat tyytyväisinä tuotteeseen tai palveluun, mutta tehdä tämä yrityksen kannalta tehokkaasti ja kannattavasti. Laatuna voidaan pitää kaikkia asiakkaan arvostamia ominaisuuksia. Tuotteen ja palvelun laadunmäärittämisessä on kuitenkin eroa, koska palvelu on vaikeampi määrittää laadukkaaksi sen aineettomuuden vuoksi. Palvelun laatu määräytyy täysin asiakkaan mielipiteen mukaan, joka vaihtelee asiakkaiden odotuksien, kokemusten ja näiden arvostamien ominaisuuksien kautta. Siksi palveluntarjoajan kuuluisi vastata asiakkaan odotuksiin saadakseen asiakkaalle positiivisen kokemuksen ja taata asiakkaan halun käyttää palvelua uudelleen. Virheettömyys ja nopeus ovat tärkeitä osatekijöitä palvelun laatua määrittäessä. Palvelun tai tuotteen laatu auttaa myös yritystä. Markkinaosuudet kasvavat kilpailuedun saavutettua ja yrityksen imago paranee, jolloin yrityksen kannattavuus nousee. (Bergström & Leppänen 2003, 237 – 243; Lecklin 2006, 18 - 33.)

#### 3.2 Laadunvalvonta

Muutokset markkinoilla aiheuttavat uusia vaatimuksia laadun tasolle. Laatu on tärkeä kilpailuetu markkinoilla, ja siksi sitä kuuluu kehittää. Laadunvalvonnalla halutaan varmistaa tuotteiden, palveluiden ja prosessien korkea ja tasainen laatu ja säilyttää asiakastyytyväisyys. Asiakaskyselyt ja palautteet ovat yksi tapa valvoa laadun tasoa. Näin saadaan lisätietoa asiakkaiden odotuksista ja kokemuksista palvelun tai tuotteen, ja toimintaa voidaan kehittää näiden tietojen pohjalta. Laatua valvoessa kannattaa luoda yhteiset käytännöt ja toimintatavat sekä dokumentoida ne. Näin henkilöstö osaa toimia annettujen ohjeiden mukaan ja laatu säilyy korkeana. Laatua kehittämällä yritys voi saavuttaa laatustandardin, joka luo positiivista mielikuvaa asiakkaille. (Bergström & Leppänen 2003, 241 – 24.; Lecklin 2006, 29 – 30.)

### 3.3 ISO 9000 –laatustandardi

ISO (International Organization for Standardization) on kansainvälinen standardisoimisjärjestö, johon kuuluu 160 kansallista standardoimisjärjestöstä. Tällä hetkellä erilaisia ISO -standardeja on käytössä yli 18 000. (Lecklin 2006, 309 - 318; Suomen standardisoimisliitto 2010; ITIL Survival 2012.)

ISO 9000 -standardisarja on ollut käytössä Euroopassa vuodesta 1987 alkaen, mutta on nykyisin käytössä ympäri maailman. Esimerkiksi ISO 9001 -standardi määrittää laadunhallintajärjestelmät ja niiden vaatimukset. Tätä standardia käytetään organisaatioissa yhdessä ISO 9004 -standardin kanssa. ISO 9001 määrittää laadunvarmistuksella ja asiakastyytyväisyyden parantamiselle asetettavat vaatimukset ja niiden täyttämisen. ISO 9004 opastaa laajemmin laadunhallintaa ja sen suorituskyvyn parantamista. (Lecklin 2006, 309 - 318; Suomen standardisoimisliitto 2010; ITIL Survival 2012.)

ISO 9000 –standardi määrittelee kahdeksan laadunhallinnan periaatetta:

- asiakaskeskeisyys
- johtajuus
- henkilöstön osallistuminen
- prosessimainen osallistuminen
- järjestelmällinen johtamistapa
- jatkuva parantaminen
- tosiasioihin perustuvat päätöksenteko molempia osapuolia hyödyntävät suhteet toimituksissa. (Lecklin 2006, 309 - 318; Suomen standardisoimisliitto 2010; ITIL Survival 2012.)

ISO 9000 -standardisarjan kanssa voi käyttää ITIL -prosessikehystä, jolloin saadaan aikaan toimiva yhdistelmä laadunvalvontaan. ISO 9000 tarvitsee rakenteellisten prosessien olemassaolon ja ITIL määrittää nämä prosessit käytännössä. (Lecklin 2006, 309 - 318; Suomen standardisoimisliitto 2010; ITIL Survival 2012.)

### 3.4 Laatukäsikirja

Laadun ylläpito kirjataan laatukäsikirjoihin ja se on kätevä apuväline yrityksille. Käytettäessä edellä mainittua ISO 9000 -standardia yrityksen tulee laatia ja ylläpitää laatukäsikirjaa, jonka täytyy sisältää laadunhallintajärjestelmän soveltamisala sekä sen rajausten yksityiskohdat ja perustelut. Tämän lisäksi se sisältää

laadunhallintajärjestelmän menettelyohjeet ja kuvaukset prosessien välisistä vuorovaikutuksista. Tekstin on oltava selkeää ja asiat pitää kirjoittaa lyhyesti ja ytimekkäästi. (Lecklin 2006, 31 – 32; Suomen standardisoimisliitto 2010, 55 – 59.)

Hyvä laatukäsikirja selvittää yrityksen toimintaa kokonaisuutena ja toimii apuvälineenä yrityksen toimintoihin tutustuessa. Se voi olla suunnattu ainoastaan henkilöstölle tai myös ulkopuolisille lukijoille. Ulkopuolisille lukijoille suunnatussa versiossa ei saa olla luottamuksellista tietoa. (Lecklin 2006, 31 – 32; Suomen standardisoimisliitto 2010, 55 – 59.)

Lisätiedoissa voi olla kerrottu organisaation laatupolitiikasta, asiakirjoihin käytettävistä käytännöistä sekä tietoa vastuualueista ja valtuuksista. Jos näitä tietoja ei kuitenkaan löydy laatukäsikirjasta, voi näiden asiakirjojen sijaitsemispaikat silti mainita. Laatukäsikirjassa ei tarvitse olla kaikkia tietoja organisaatiosta. (Lecklin 2006, 31 – 32; Suomen standardisoimisliitto 2010, 55 – 59.)

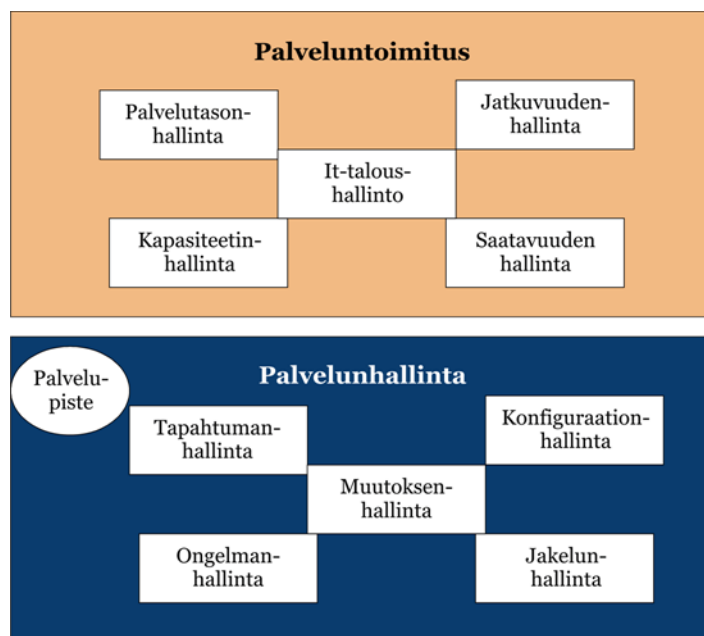
## 4 ITIL

Moni IT-alan palveluntarjoaja on alkanut hyödyntämään ITILiä infrastruktuurissaan. Tässä kappaleessa tutustutaan siihen, mitä ITIL on ja mitä se pitää sisällään.

### 4.1 ITIL yleisesti

ITIL otettiin ensimmäisenä varsinaisesti käyttöön vuosina 1986 – 1989 brittiläisessä julkishallinnossa auttamaan leikkaamaan kuluja. Tämän jälkeen ITILin ideaa muokkasivat hollantilaiset konsultit, jotka saivat aikaan kaupallisemman version. (Myllymäki 2005; Information Security Today 2012.)

ITILiä (Information Technology Infrastructure Library) voidaan kuvata ryhmäksi koottuja parhaita käytäntöjä. ITIL ei ole kuitenkaan standardi, vaan se on malli, joka rakentuu joukosta toisiinsa kytketyistä prosesseista. ITIL muodostuu palvelunhallinnan prosesseista, jotka voidaan jakaa kahteen osaan: palvelun tuki ja toimitus. (Myllymäki 2005; Information Security Today 2012.)

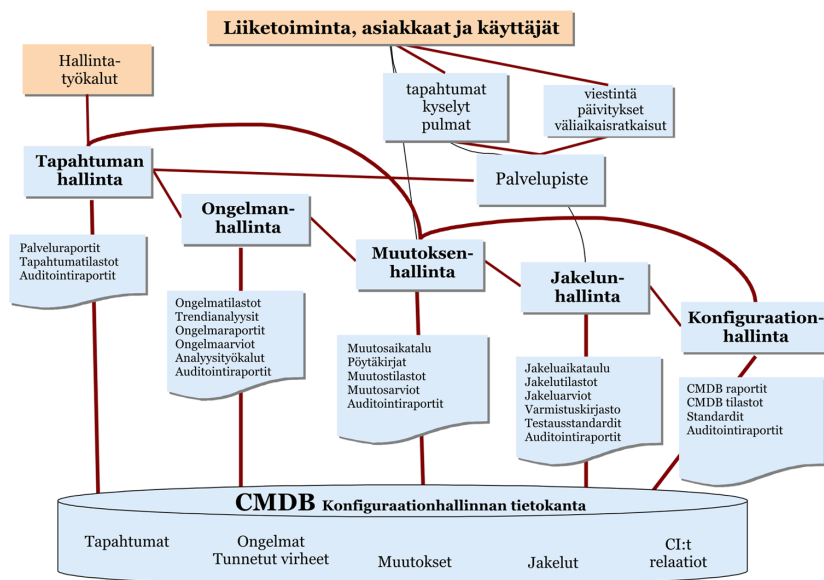


KUVA 2. ITILin prosessit (Myllymäki 2005)

Prosessit eivät ole irrallisia, vaan ITIL määrittää kokonaisratkaisun näiden palveluprosessien välille. (Myllymäki 2005; Information Security Today 2012.)

## 4.2 Palvelun tuki

Asiakas ottaa yhteyttä palvelupisteeseen muutamasta eri syystä. Kyseessä voi olla ongelmatilanne, palvelupyyntö tai muutospyyntö. Asiakkaan ongelma tai pyyntö voi ohjautua moneen eri paikkaan. Tapahtumanhallinnassa ongelma yritetään saada korjattua mahdollisimman pian. Jos ongelmaa ei saada ratkaistua, se voi edetä tutkittavaksi ongelmanhallintaan. Ongelmanhallinnassa ongelman syy selvitetään ja mahdollisesti korjataan. Asiakkaan pyytämät muutokset hoidetaan muutoksenhallinnassa. Konfiguraationhallinta ylläpitää tietoa olemassa olevasta infrastruktuurista. Jakelunhallinnassa voidaan hoitaa esim. ohjelmistojen ja päivityksien jakelua. (Myllymäki 2005; Information Security Today 2012.)



KUVA 3. Palvelun tukeen liittyvät prosessit (Myllymäki 2005)

### 4.2.1 Tapahtumanhallinta

Tapahtumanhallinnan tavoitteena on säilyttää normaali palvelutaso, ja palauttaa se virheen sattuessa mahdollisimman nopeasti. Asiakkaan kertomia ongelmia tai virhetilanteita kutsutaan tapahtumiksi tai insidenteiksi. Insidentti käytännössä tarkoittaa tilannetta, jolloin jokin palvelun laatu on heikentynyt tai ei toimi ollenkaan. ITIL tekee selvän eron tapahtuman eli insidentin ja ongelman välille. Ongelmasta voi tulla yksi tai useampi insidentti, eli se toimii pääsyynä insidentin tapahtumiseen. Käytännön esimerkkinä toimimaton verkkoyhteys (ongelma) aiheuttaa sen, ettei

käyttäjää pääsee kirjautumaan verkkoon (insidentti). (Myllymäki 2005; Information Security Today 2012.)

Insidentit kirjataan hallintajärjestelmään, joka on käytännössä pakollinen tapahtumanhallinnassa. Järjestelmään kirjataan tapahtumat ja ne luokitellaan ja priorisoidaan tapahtuman mukaan. Joskus insidentit ratkeavat jo puhelun aikana, mutta välillä ongelmaa joudutaan tutkimaan tarkemmin. Palvelupiste voi yrittää ratkaista tehtävän itse keräämällä lisätietoa aiheesta, tai siirtää sen seuraavalle tasolle (eli *eskaloida*) tutkittavaksi. Aiemmin mainittu käytännön esimerkissä insidentti voidaan tarvittaessa siirtää ongelmanhallintaan. (Myllymäki 2005; Information Security Today 2012.)

#### 4.2.2 Ongelmanhallinta

Ongelmanhallinta yrittää selvittää ongelmien perimmäiset syyt. Näin vältetään uusien insidenttien syntyminen kyseiseen ongelmaan liittyen. Ongelmanhallinnassa yritetään saada aikaan pysyvä ratkaisu ongelmiin. Siksi ongelmanhallinnan tehtävissä voi kestää kauemman aikaa kuin tapahtumanhallinnassa, koska voidaan tarvita laajaa selvitystyötä. Kun ongelmasta tulee tuttu, se kirjataan konfiguraatietietokantaan ja selvitetään, että kuinka se voidaan ratkaista. (Myllymäki 2005; Information Security Today 2012.)

Ongelmanhallinta voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen. Ensin tulee ongelmakontrolli, jolloin ongelma tunnistetaan ja määritellään. Ongelmaan voidaan keksiä väliaikainen ratkaisu, jolloin perimmäisen syyn tutkimiseen jää enemmän aikaa. Seuraavaksi edetään virhekontrolliin, jossa ongelmalle esitetään muutosehdotus muutoksenhallinnalle. Virhekontrollin käynnistyessä ongelma todetaan tunnetuksi virheeksi. Viimeinen vaihe eli proaktiivinen ongelmanhallinta yrittää parantaa palvelun laatua vähentämällä insidenttien määrää. Tällöin infrastruktuurin mahdollisia heikkoja tai ongelmallisia kohtia analysoidaan, ja niiden laatua parannetaan. (Myllymäki 2005; Information Security Today 2012.)

#### 4.2.3 Muutoksenhallinta

Muutoksenhallinta kirjaa, hyväksyy, luokittelee ja suunnittelee muutospyyntöjä. Nämä tehdään täsmällisesti standardeja ja toimintatapoja noudattaen, jolloin muutoksiin



liittyvät insidenttien aiheuttavat vaikutukset voidaan minimoida. Kaikki muutosehdotukset kulkevat muutoksenhallinnan kautta. Muutokset hoidetaan muutoskomitean kautta, joka päättää muutoksen tarpeellisuudesta ja antaa hyväksyntänsä muutoksesta. Muutoksenhallinta vastaa myös tuotantojärjestelmän konfiguraation rakenneosien eli *Configuration Itemin (CI)* muutosten kontrolloinnista. (Myllymäki 2005; Information Security Today 2012.)

#### 4.2.4 Konfiguraationhallinta

Konfiguraationhallinta vastaa infrastruktuurin informaation ajantasaisuudesta ja prosessien välisten yhteyksien hallitsemisesta. Konfiguraatio muodostuu infrastruktuurin rakenneosista eli Configuration Itemeistä. Näitä rakenneosia ovat esimerkiksi laitteet, ohjelmistot, palvelimet ja dokumentit. Rakenneosia voidaan muokata yksilöllisesti asiakkaan tarpeiden mukaan. (Myllymäki 2005; Information Security Today 2012.)

Kaikki rakenneosat ja niiden yksityiskohdat kuuluu kirjata konfiguraatietietokantaan (*Configuration Management Database, CMDB*). Kaikki palvelunhallinnan prosessit käyttävät tätä tietokantaa, ja sen pitää pysyä ajan tasalla. Uusien laitteiden tai palveluiden saapuessa tai poistuessa täytyy muutokset päivittää konfiguraatietietokantaan. Tällä tavalla tietokannasta voidaan hakea esimerkiksi kaikki kuukauden tukipyynnöt palvelimesta tai dokumentista, jolloin voidaan arvioida infrastruktuurin heikkoja kohtia. (Myllymäki 2005; Information Security Today 2012.)

#### 4.2.5 Jakelunhallinta

Jakelunhallinta vastaa laitteiston, sovellusten ja lisenssien automatisoidusta jakelusta koko infrastruktuurissa. Jakelunhallinta on operatiivinen prosessi, joka hoitaa jakelun suunnittelusta varsinaiseen toteutukseen asti. Näin taataan lisenssioidun, testatun ja laitteistoon sopivan jakelun saatavuus. Myös laadunvalvonta uusien jakeluiden suunnittelussa ja käyttöönotossa on jakelunhallinnan vastuulla. Tällöin kaikki ohjelmistot saadaan vastaamaan yrityksen vaatimuksia. (Myllymäki 2005; Information Security Today 2012.)

Tavoitteena on pitää muutoksista aiheutuvat riskit minimissään. Käyttäjille täytyy ilmoittaa uusista isoista muutoksista, kuten ohjelmiston vaihtumisesta tai sen

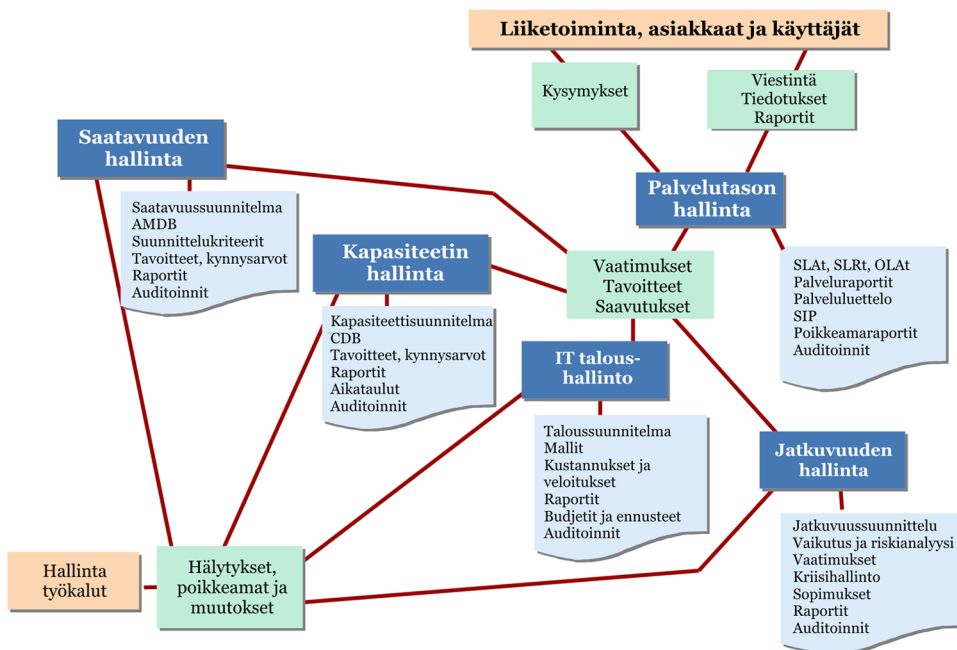
päivittämisestä. Näin vältetään ylimääräiset yhteydenotot palvelupisteeseen. (Myllymäki 2005; Information Security Today 2012.)

Jakelut voidaan jakaa kolmeen eri kategoriaan:

- Tärkeät ohjelmisto- ja laitepäivitykset jotka sisältävät uusia isoja parannuksia käytettävyyteen. Sivuuttaa kaikki pienemmät päivitykset ja jakelut.
- Pienemmät ohjelmisto- ja laitepäivitykset, jotka sisältävät pieniä parannuksia ja korjauksia. Nämä päivitykset sivuuttavat hätäpäivitykset.
- Kriittiset ohjelmisto- ja laitekorjaukset, jotka sisältävät korjauksia muutamaan tunnettuun ongelmaan. (Myllymäki 2005; Information Security Today 2012.)

### 4.3 Palvelun toimittaminen

Kuvassa 4 on esillä palvelun toimittamisen prosessit. Palvelun toimittamisen prosessit varmistavat, että IT infrastruktuurin palvelut toimitetaan oikeaan aikaan, oikealla tasolla ja oikealla hinnalla. Palvelutasonhallinta määrittää vaatimukset saatavuudenhallinnalle, kapasiteetinhallinnalle ja jatkuvuudenhallinnalle. IT-taloushallinto varmistaa, että palvelut tuotetaan oikeassa hinta-laatusuhteessa. (Myllymäki 2005; Information Security Today 2012.)



KUVA 4. Palvelun toimittamiseen liittyvät prosessit (Myllymäki 2005)

#### 4.3.1 Palvelutasonhallinta

Palvelutasonhallinta on erittäin tärkeässä osassa ITILiä. Sen tarkoituksena on kehittää palvelua asiakkaan toiveiden mukaan, ja se luo pohjan muiden prosessien tavoitteille. (Myllymäki 2005; Information Security Today 2012.)

Palvelutasosopimus, SLA (*Service Level Agreement*), määrittää halutun palvelutason asiakkaan ja IT:n välillä. Sopimuksen pohjalla on palveluluettelo, jossa kerrotaan kaikki palvelut ja niiden vaatimukset ja vasteajat. Näitä vaatimuksia ja tavoitteita seurataan, jotta palvelutaso pysyisi määrätynlaisena. Jos asiakas ei ole tyytyväinen palvelutason, joudutaan sopimukseen tekemään korjauksia. Palveluntarjoaja voi joutua maksamaan esimerkiksi sakkoja tai palvelua on kehitettävä paremmaksi tai sopimusta on täsmennettävä. (Myllymäki 2005; Information Security Today 2012.)

#### 4.3.2 Saatavuudenhallinta

Saatavuudenhallinta huolehtii IT-palveluiden suunnittelusta, toteutuksesta ja hallinnasta. Se varmistaa, että liiketoiminnan vaatimustaso on jatkuvasti oikealla tasolla. ITILissä palvelut koostuvat konfiguraation rakenneosista (*C*), ja siksi näiden pitää olla ajantasalla. Hyvä saatavuus on tärkeää asiakastyytyväisyydessä, mutta se maksaa enemmän. Tässä saatavuudenhallinta määrittää saatavuusvaatimukset oikealle tasolle, jolloin palveluiden saatavuus ja niistä aiheutuvat kustannukset vastaavat toisiaan. (Myllymäki 2005; Information Security Today 2012.)

Turvallisuus on olennainen osa saatavuudenhallintaa, koska se varmistaa IT-infrastruktuurin jatkuvan IT-palveluiden tarjonnan. Turvallisuus viittaa tässä tapauksessa tiedon luotettavuuteen, yhtenäisyyteen ja saatavuuteen. (Myllymäki 2005; Information Security Today 2012.)

Saatavuudenhallinnan tehtäviä ovat

- saatavuuden optimointi
- liiketoiminnan saatavuusvaatimusten määrittäminen
- saatavuuden seuranta, parantaminen ja raportointi
- saatavuuden ja tietoturvallisuuden tavoitteiden suunnittelu
- palvelutason saatavuuden varmistaminen ja saavuttaminen. (Myllymäki 2005; Information Security Today 2012.)

### 4.3.3 Jatkuvuudenhallinta

Jatkuvuudenhallinta varmistaa, että tarvittavat palvelut ja laitteet elvytetään vakavan häiriön jälkeen. Luvatut palvelutasot ja liiketoiminnan normaali toimivuus täytyy saavuttaa suuren katastrofin jälkeenkin. (Myllymäki 2005; Information Security Today 2012.)

Riskianalyysi on isossa roolissa, jolloin riskien mahdollisuudet ja niiden korjausehdotukset on tunnistettu jo etukäteen. Myös vastuuhenkilöt täytyy nimetä häiriöiden hoitoa varten. Myös ylemmän johdon tulee sitoutua näihin prosesseihin. Riskien ja haavoittuvuuksien vähentäminen kuuluu myös jatkuvuudenhallinnalle. Toipumissuunnitelmat ja jatkuvuussuunnitelmat tulee testata säännöllisesti ja varmistaa, että suunnitelmat ovat ajan tasalla. (Myllymäki 2005; Information Security Today 2012.)

### 4.3.4 Kapasiteetinhallinta

Kapasiteetinhallinta on vastuussa varmistamassa että IT-infrastruktuurin palvelukapasiteetti vastaa liiketoiminnan tulevaisuudessa kasvavia vaatimuksia tehokkaasti. Prosessi sisältää IT-palveluiden toiminnan valvontaa, sekä nykyisen ja tulevan vaatimustason määrittelyä ja suunnittelua. (Myllymäki 2005; Information Security Today 2012.)

Kapasiteetinhallinta voidaan jakaa kolmeen osaan (KUVA 5. Kapasiteetinhallinnan prosessit).



KUVA 5. Kapasiteetinhallinnan prosessit

Ensimmäinen osa on liiketoiminnan kapasiteetti. Se vastaa tulevaisuuden IT-palveluiden vaatimuksista, suunnittelusta ja käyttöönotosta. Nämä tulevaisuuden vaatimukset tulevat esimerkiksi uusista palveluista ja parannuksista sekä nykyisten

palveluiden kasvusta. Nämä prosessit vaativat syvällistä ymmärrystä liiketoiminnasta ja sen palveluiden kytkennästä. (Myllymäki 2005; Information Security Today 2012.)

Toinen osa on palvelukapasiteetti. Palvelukapasiteetti keskittyy tarjottavien IT-palveluiden suorituskykyyn ja on vastuussa niiden valvonnasta ja mittaamisesta. Tämä vaatii kokemusta palvelutasoista ja palvelutasosopimuksista, järjestelmistä, verkoista, valvonnasta ja palvelun suorituskyvyistä. (Myllymäki 2005; Information Security Today 2012.)

Viimeinen osa kuvaa resurssien kapasiteettia. Tämä osa keskittyy komponenttien hallintaan ja valvontaan, sekä pitää huolen että tiedot on raportoitu talteen. Näissä palveluissa tarvitaan kokemusta nykyisestä ja tulevaisuuden teknologiasta, sekä järjestelmien ja palveluiden kestävydestä. (Myllymäki 2005; Information Security Today 2012.)

Kapasiteetinhallinnan prosesseja ovat

- IT-palveluiden suorituskyvyn valvominen
- Työkuorman valvominen
- Sovelluksien mitoitus
- Resurssien tarpeen ennakointi
- Kysynnän ennakointi
- Mallinnus (Myllymäki 2005; Information Security Today 2012.)

#### 4.3.5 IT-taloushallinto

IT-taloushallinto kattaa nimensä mukaisesti taloushallinnon ja kustannuslaskennan IT-palveluille. Tehokas taloushallinto auttaa pitkäaikaiskulojen hallinnassa ja auttaa tunnistamaan palveluiden todelliset kustannukset. (Myllymäki 2005; Information Security Today 2012.)

## 5 SERVICE DESK

Palvelupiste on käyttäjän suora yhteydenottopiste (SPOC, Single Point of Contact) ongelmatilanteissa tai palvelupyynnöissä. Palvelupisteeseen voidaan ottaa yhteyttä esimerkiksi puhelimitse, sähköpostitse tai suoraan järjestelmän kautta. Service Desk ottaa vastaan tukipyynnön, kirjaa lisätietoja pyynnöstä, ja tekee tarvittavat luokittelut pyyntöön liittyen. Näihin luokitteluihin kuuluu mm. infrastruktuurin rakenneosan kirjaaminen, jolloin yhteys konfiguraationhallintaan tapahtuu. (Myllymäki 2005; Wakaru 2012; Information Security Today 2012.)

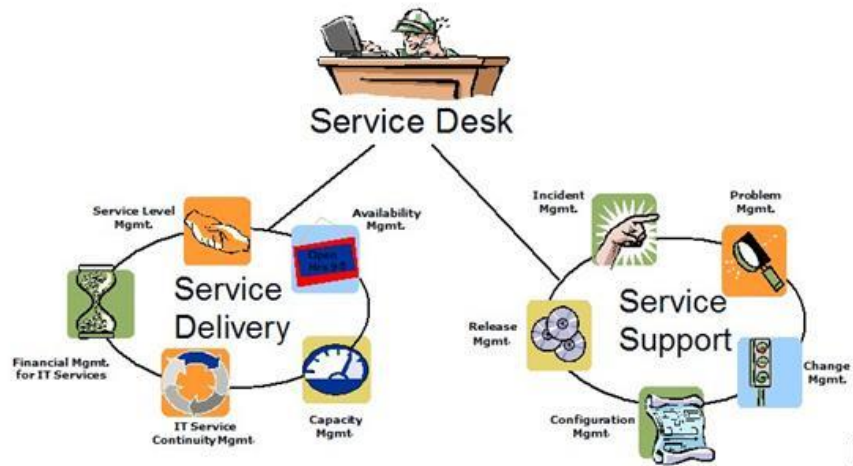
Service Desk toimii niin sanotusti etulinjassa, kun puhutaan tukipyynnöistä. Palvelupiste yrittää ratkaista tukipyynnöt mahdollisimman pian, jos se on vain suinkin mahdollista. Tarvittaessa tukipyynnöt ohjataan eli eskaloidaan toisille ryhmille. Esimerkkitapauksena palvelupiste ottaa vastaan tukipyynnön, jossa kerrotaan palvelimen kaatumisesta. Tämä tapaus eskaloidaan suoraan työryhmälle, joka hoitaa palvelinympäristöä. Palvelupisteessä työskentelyssä pitää ottaa huomioon asiakkaan kanssa tehty palvelutasosopimus, joka määrää työtehtävien vasteajat. (Myllymäki 2005; Wakaru 2012; Information Security Today 2012.)

Palvelupiste on vastuussa asiakkaaseen kontaktionnista. Asiakkaalle kuuluu ilmoittaa kun tukipyyntö on ratkaisu ja myös tiedottaa tukipyynnön etenemisestä. Palvelupiste on yhteydessä muihin asiantuntijaryhmiin, joille tukipyyntö on voitu eskaloida. (Myllymäki 2005; Wakaru 2012; Information Security Today 2012.)

Palvelupisteen hyötyjä ovat mm.:

- Ensimmäisen yhteydenoton jälkeen tehtyjen työpyyntöjen ratkaisujen määrä kasvaa
- Insidenttien vastausaika kasvaa
- Nopea palvelun laadun palautus
- Laadunvalvonnan parempi seuranta
- Trendien ja insidenttien tunnistaminen
- Asiakkaan tyytyväisyyden paraneminen. (Myllymäki 2005; Wakaru 2012; Information Security Today 2012.)

Alla olevassa kuvassa kuvataan palvelupisteen kaavio.



KUVA 6. Palvelupisteen kaavio (Information Security Today 2012)

## 6 TIKETTIJÄRJESTELMÄ

Service Desk on ITILin mukaisesti riippuvainen tikettijärjestelmästä, jossa kaikki tiketit (*ticket*) säilytetään. Kaikki asiakkaan yhteydenotot kirjataan tiketeiksi, jolloin kaikista työtehtävistä voidaan pitää kirjaa. Tikettien tyypit voidaan jakaa pääasiassa kahteen osaan; palvelupyyntöihin (*request*) ja häiriöilmoituksiin eli insidentteihin (*incident*). Tiketeille määritetään tiedot työpyynnöistä ja tehdään tarvittavat kategorisoinnit. Esille täytyy tulla aika, käyttäjän nimi ja yhteystiedot, mahdollisimman selkeä kuvaus ongelmasta tai pyynnöstä ja ratkaisusta. Tiketit voidaan eskaloida järjestelmän avulla oikeille ryhmille ja henkilöille.

### 6.1 Palvelupyynnöt

Palvelupyynnöissä käyttäjä yleensä pyytää jotain palvelua, neuvoa tai käyttöoikeuksia. Kyseessä ei ole mikään ongelmatilanne, vaan selvästi erotettava pyyntö. Esimerkiksi käyttäjä on unohtanut salasanaan ja tarvitsee salasanan vaihdon. Toisena esimerkkinä käyttäjältä puuttuu oikeudet kansiohakemistoon ja hän pyytää, että hänen oikeuksiaan päivitetään. Palvelupyyntöön (*Request, req*) liitetään pyydetty tuote (*Requested Item, ritm*), jolla kerrotaan tarkemmin, mikä palvelu tai tuote on tilattu. Yhdellä palvelupyynnöllä voi olla monta pyydettyä tuotetta. Vasta kun kaikki pyydettyihin tuotteisiin liittyvät työpyynnöt (*ritm*) on suljettu, voidaan itse palvelupyyntö (*req*) sulkea.

### 6.2 Häiriöilmoitukset

Häiriöilmoituksilla tarkoitetaan, että jokin palvelu on estynyt ja ei toimi odotetulla tavalla. Häiriöt voi haitata työntekoa tai palvelun laatua. Esimerkkinä käyttäjän tietokone ei käynnisty normaalisti ja hänen työntekonsa on estynyt. Häiriöistä voi tulla myöhemmin ongelma (*problem*). Ongelmalla tarkoitetaan yhden tai useamman häiriön syytä, jota ei ole vielä ratkaisu. Ongelmanhallinta hoitaa ongelmien käsittelyn.



## 7 TIKETTIEN KIRJAAMINEN ENFON TIKETTIJÄRJESTLEMÄLLÄ

Tässä kappaleessa esitetään, kuinka tiketit kirjataan Enfon käyttämällä tikettijärjestelmällä. Tiketeistä luodaan joko palvelupyyntö tai häiriöilmoitus riippuen tehtävän luonteesta.

### 7.1 Tikein vastaanottaminen

Tiketti voi tulla Enfon tikettijärjestelmään muutamalla eri tavalla. Yksi tapa on, kun asiakas lähettää palvelupisteen sähköpostiin pyynnön tai häiriöilmoituksen. Tästä tulee automaattisesti tiketti Enfon järjestelmään, jonka jälkeen se täytyy käsitellä erikseen. Tikein tyyppi määritellään ja se siirretään oikean ryhmän jonoon. Alla on esimerkkikuva itsepalvelujärjestelmän kautta tulleesta tikeistä (KUVA 7. Esimerkkikuva tikeistä.).

The screenshot shows a web-based ticket form. At the top, there are buttons for 'Update', 'Save', and 'Delete'. The form is divided into several sections:

- Header:** 'Ticket' with a status indicator '= Required field'.
- Form Fields:**
  - Number: TTKT0120983
  - Caller: Kari Kokkonen
  - Company: Enfo Oyj
  - Task Table: Ticket
  - Watch list: (empty)
  - Impact: 3 - Low
  - Urgency: 3 - Low
  - Priority: 4 - Normal
  - Contact type: Self-service
  - Assignment group: FI\_ServiceDesk
  - Assigned to: (empty)
- Description:**
  - Short description: Työasema ei käynnisty
  - Description: Hei, työasemani ei käynnisty. Työasemani laitetunnus on: XXX. Terveisin, Kari Kokkonen puh. XXX
- Additional comments (Customer visible):** (empty)
- Work notes:** (empty)

KUVA 7. Esimerkkikuva tikeistä.

### 7.2 Tikein tyyppin määrittely (*Type*)

Tikein kirjaaminen kannattaa aloittaa päättelemällä sen tyyppi. Tiketti voi olla palvelupyyntö tai häiriöilmoitus. Kun puhelu saapuu, asiakkaan pyyntöä tai vikaselvitystä kuunnellaan ja tehdään päätös tikein tyyppistä. Joskus tikein voi kirjata

kokonaisuudessaan vasta puhelun jälkeen, kun on saatu tarpeeksi informaatiota tehtävän laadusta ja kategorioista.

### 7.3 Häiriöilmoituksen eli insidentin kirjaaminen

#### **Numero (*Number*)**

Insidentin tikketinumero, joka tulee automaattisesti.

#### **Ajan määrittely (*Opened*)**

Aikaa ei tarvitse itse määritellä, vaan se tulee automaattisesti tikkettiin mukaan.

#### **Tiketin avaaja (*Opened by*)**

Kenttä kertoo tiketin kirjanneen asiakaspalvelijan nimen, tai itsepalvelun käyttäjän tai sähköpostin lähettäjän nimen.

#### **Käyttäjän yhteystiedot (*Caller, company*)**

Käyttäjän nimi ja organisaatio etsitään tikkettijärjestelmästä, jotta palvelupyyntö tai häiriöilmoitus kirjataan oikealla henkilölle. Tiedot haetaan aktiivihakemistosta, joten teoriassa kaikki käyttäjät kuuluisi löytyä tikkettijärjestelmästä. Tikettejä voidaan näin hakea käyttäjän nimen perusteella, mikä helpottaa tikkettien hallinnointia. Käyttäjän puhelinnumero on hyvä kirjata tikkettiin ”tarkempi kuvaus” -kenttään.

#### **Kontaktointitapa (*Contact type*)**

Asiakkaan kontaktointitavaksi voidaan valita puhelin, sähköposti tai itsepalvelujärjestelmä.

#### **Lyhyt kuvaus (*Short description*)**

Lyhyt kuvaus kertoo työtehtävän laadun. Esimerkkinä ”MS Outlook ei saa yhteyttä palvelimeen”.

**Tarkempi kuvaus (*Description*)**

Tähän kenttään tulee kaikki tarkempi tieto tehtävästä työstä. Mahdollisimman selkeä ja monipuolinen tieto auttaa työtehtävän suorittajaa, a ymmärtämään mistä on kyse ja mistä tietoa kannattaa alkaa etsiä. Näin säästetään aikaa eikä tietoa tarvitse kysellä eri sidosryhmiltä tai asiakkailta uudestaan.

Tähän kenttään on hyvä kirjata mm. asiakkaan puhelinnumero, paikkakunta ja tietokoneen nimi. Jos ongelmaa on esimerkiksi verkkolaitteissa, on palvelimen tai tulostimen nimi erittäin olennainen tieto.

**Kategoria (*Category*)**

Tiketin kategoriat on tällä hetkellä jaettu neljään osaan. Kategoria valitaan sen perusteella, että mitä asiaa tiketti koskee. Näitä ovat ohjelmisto (*software*), laitteisto (*hardware*), palvelu (*service*) ja verkko (*network*). Yhdessä tiketissä voi olla monta työtehtävää, joten tiketin kategoriointi voi olla hankalaa.

**Alakategoria (*Subcategory*)**

Tässä kentässä on tarkempi määrittely kategorialle. Esimerkiksi jos kategoriaksi on valittu laitteisto, niin alakategoriana voi olla työasema tai matkapuhelin.

**Liiketoimintapalvelu (*Business service*)**

Tällä kentällä tarkoitetaan työtehtävän palvelun tyyppiä. Esimerkkejä ovat palvelimen valvontatehtävät, Service Desk -työ, työaseman ohjelmiston päivittäminen jne.

**Konfiguraation rakenneosa (*Configuration item*)**

Tämä kenttä on yksi tärkeimmistä tikettiä kirjattaessa. Konfiguraation rakenneosa määrittää, mitä asiaa häiriöilmoitus koskee. Kentän avulla voidaan mm. selvittää, mikä järjestelmä tai laite aiheuttaa eniten työtehtäviä tietyssä organisaatiossa. Konfiguraation rakenneosia ovat esimerkiksi työasema, verkkotulostin, palvelin ja ohjelmisto.

### **Vaikutusalue (*Impact*)**

Vaikutusalueella tarkoitetaan tässä tapauksessa sitä, kuinka monta käyttäjää pyyntö tai häiriö koskee. Vaikutuksen suuruus on jaettu kolmeen osaan alla olevassa taulukossa (TAULUKKO 1).

TAULUKKO 1. Vaikutusalue-kentän valinnat

3	Low
2	Medium
1	High

Jos häiriö koskee yhtä käyttäjää, on vaikutusalue selvästikin matala, jolloin valitaan *low*. Jos häiriö koskee alle kymmentä käyttäjää, on vaikutusalue keskisuuri, jolloin valitaan *medium*. Jos häiriö koskee yli kymmentä käyttäjää, on vaikutusalue suuri, jolloin valitaan *high*.

### **Kiireellisyys (*Urgency*)**

Työtehtävän kiireellisyyden arvioiminen jää palvelupisteen työntekijälle, joka ottaa työtehtävän käsiteltäväksi. Kiireellisyystasot on jaettu vaikutustasojen tapaan kolmeen eri tasoon. Matala (*low*) kiireellisyys voidaan valita, kun häiriö ei estä työntekoa, ja sillä ei ole välitön kiire. Keskisuuri (*medium*) valitaan, kun häiriö vaikeuttaa tai osittain estää työntekoa, ja sillä enemmän kiirettä. Suuri eli *high* valitaan, kun työnteko on täysin estynyt ja asialla on välitön kiire.

TAULUKKO 2. Kiireellisyyden luokittelu

3	Low
2	Medium
1	High

## Prioriteetti (*Priority*)

TAULUKKO 3. Prioriteetin muodostuminen

		Impact		
		High	Medium	Low
Urgency	High	1	2	3
	Medium	2	3	4
	Low	3	4	4

Prioriteetti muodostuu vaikutuksen ja kiireellisyyden yhteisvaikutuksesta. Yläpuolella olevasta taulukossa esitetään prioriteetin neljä eri tasoa.

### Prioriteetti 1 – Major

Kun vaikutusalue ja kiireellisyys on valittu suureksi, on kyseessä vakava häiriötila, joka estää työnteon kokonaan monilta käyttäjiltä. Kyseessä voi olla esimerkiksi vakava verkkovika.

### Prioriteetti 2 – Critical

Kriittinen prioriteetti tarkoittaa, että työ on hoidettava ensisijassa. Kriittinen prioriteetti tulee, kun joko vaikutusalue tai kiireellisyys on merkitty suureksi ja toinen näistä keskisuureksi.

### Prioriteetti 3 – High

Tämä on normaalia suurempi prioriteetti, jolloin joko kiireellisyys tai vaikutusalue on korkea tai molemmat kentät on valittu vähintään keskisuureksi. Tämä tehtävä tulee hoitaa mahdollisimman nopeasti.

### Prioriteetti 4 – Normal

Tämä on tiketin normaali prioriteetti, jolloin työtehtävä hoidetaan palvelutasosopimuksen aikarajoissa.

## Tiketin avaaja (*Opened by*)

Kentässä määritellään, kuka työpyynnön on kirjannut tai käsitellyt.

## Osoitettu ryhmä (*Assignment Group*)

Osoitettu ryhmä, jolle häiriöilmoitus on ohjattu. Tämän kentän avulla voidaan tarkastaa tiketin sijainti. Esimerkiksi palvelupisteestä tiketti siirretään valvomon jonoon, josta joku henkilö ottaa sen käsittelynsä.

## Osoitettu henkilö (*Assigned to*)

Tiketin osoitettu henkilö, joka on ottanut häiriöilmoituksen omiin nimiin käsiteltäväksi. Tämä henkilö on vastuussa työpyynnön ratkaisemisesta.

## Häiriöilmoituksen tila (*Incident state*)

Tämä kenttä sisältää tiketin tilan. Tiketti voi olla aluksi käsittelytilassa, ja käsittelyn jälkeen siirtyä ”avoin” (*open*) tilaan. Kun työpyyntöä ratkaistaan, voidaan tilaksi laittaa ”työn alla” (*work in progress*) ja sen ratketessa ”ratkaistu” (*resolved*).

Näillä valinnoilla on myös vaikutus tiketin palvelutasosopimukseen. Tiketin tila voi pysäyttää palvelutasosopimukseen liittyvän vasteajan siksi aikaa, kun esimerkiksi työtä tehdään tai asiaan odotetaan vastausta joltain taholta.

## Loki (*Work notes*)

Lokiin kirjoitetaan työhön liittyvät muistiinpanot ja lisätiedot, mitä työssä on tehty ja kommunikoinnit muiden ryhmien kanssa. Alla esimerkkikuva lokista (**Error! Refer-**

The screenshot shows a list of activities for a ticket. The first activity is a work note from Kari Kokkonen at 10:37:06, stating that the ticket has been moved to a new workstation. The second activity, at 10:31:44, shows the ticket being assigned to Kari Kokkonen, with details on the assignment group (ZC\_SC\_FI\_SD\_CustomerTeam2), category (Software), incident state (Active), business service (Workstation User Support), and configuration item (Operating system). Subsequent activities at 10:20:17 show the assignment group being changed to FI\_ServiceDesk, the caller being set to Kari Kokkonen, and the incident state being set to New. The final activity at 10:20:16 shows the assignment group being set to (Empty). A final activity at 10:18:32 shows the ticket being opened by Kari Kokkonen with an impact of 3 - Low and a priority of 4 - Normal.

## KUVA 8. Loki

ence source not found.).

### **Ratkaisu (*Close notes*)**

Tässä kentässä kerrotaan kuinka työpyyntö on ratkaistu. Tästä ratkaisusta lähtee sähköposti myös asiakkaalle.

#### 7.4 Palvelupyynnön kirjaaminen

### **Palvelupyynnön numero (*Request*)**

Tämä kenttä esittää palvelupyynnön tiketin numeron (muotoa REQxxx).

### **Pyydetyn tuotteen numero (*Number*)**

Tämä esittää palvelupyyntöön liitetyn pyydetyn tuotteen tikettinumeron (muotoa RITMxxx)

### **Yritys (*Company*)**

Kenttä esittää palvelupyyntöä tarvitsevan yrityksen.

### **Pyydetty henkilölle (*Requested for*)**

Tällä kentällä esitetään se, että kenelle pyyntö on tarkoitettu. Esimerkiksi esimies voi pyytää työntekijälleen tai itselleen jotain palvelua.

### **Tuote (*Item*)**

Tuotteella esitetään tilauksen tuote tai palvelupyynnön tyyppi. Palveluna voi olla esimerkiksi tietojen palautus (*Data Backup*) ja tuotteena uusi työasema (*New Hardware, Basic Workstation*).

### **Liiketoimintapalvelu (*Business service*)**

Tällä kentällä tarkoitetaan työtehtävän palvelun tyyppiä. Esimerkkejä ovat palvelimen valvontatehtävät, lähitukityö ja käyttöoikeuksien pyyntö.

### **Konfiguraation rakenneosa ( *Configuration item* )**

Tämä kenttä on yksi tärkeimmistä tikettiä kirjatessa. Konfiguraation rakenneosa määrittää, mitä asiaa häiriöilmoitus koskee. Kentän avulla voidaan mm. selvittää, mikä järjestelmä tai laite aiheuttaa eniten työtehtäviä tietyssä organisaatiossa. Konfiguraation rakenneosia ovat esimerkiksi työasema, verkkotulostin, palvelin ja ohjelmisto.

### **Vaikutusalue ( *Impact* )**

Vaikutusalueella tarkoitetaan tässä tapauksessa sitä, että kuinka monta käyttäjää pyyntö koskee. Vaikutuksen suuruus on jaettu kolmeen osaan allaolevassa taulukossa (TAULUKKO 4).

TAULUKKO 4. Vaikutus-kentän valinnat

3	Low
2	Medium
1	High

Jos pyyntö koskee yhtä käyttäjää, on vaikutusalue selvästikin matala, jolloin valitaan *low*. Jos pyyntö koskee alle kymmentä käyttäjää, on vaikutusalue keskisuuri, jolloin valitaan *medium*. Pyyntö koskiessa yli kymmentä käyttäjää, on vaikutusalue suuri, jolloin valitaan *high*.

### **Kiireellisyys ( *Urgency* )**

Työtehtävän kiireellisyyden arvioiminen jää palvelupisteen työntekijälle, joka ottaa työtehtävän käsiteltäväksi. Kiireellisyydet on jaettu vaikutustasojen tapaan kolmeen eri tasoon. Matala (*low*) kiireellisyys voidaan valita, kun tilatulla tuotteella tai palvelulla ei ole kiire, ja työnteko ei esty sen puuttumisen takia. Keskisuuri (*medium*) valitaan, kun tilatulla tuotteella tai palvelulla on selvästi enemmän kiire, ja sen puuttuminen aiheuttaa työntekoa.



Suuri eli *high* valitaan, kun työnteko on estynyt täysin tuotteen tai palvelun puuttumisen takia.

TAULUKKO 5. Kiireellisyys

3	Low
2	Medium
1	High

### **Prioriteetti (*Priority*)**

TAULUKKO 6. Prioriteetti

		Impact		
		High	Medium	Low
Urgency	High	1	2	3
	Medium	2	3	4
	Low	3	4	4

Prioriteetti muodostuu vaikutuksen ja kiireellisyden yhteisvaikutuksesta. Yläpuolella olevasta taulukossa esitetään prioriteetin neljä eri tasoa.

#### Prioriteetti 1 – Major

Kun vaikutusalue ja kiireellisyys on valittu suureksi, on kyseessä vakava häiriötila, joka estää työntöön kokonaan monilta käyttäjiltä.

#### Prioriteetti 2 – Critical

Kriittinen prioriteetti tarkoittaa, että työ on hoidettava ensisijassa. Kriittinen prioriteetti tulee, kun joko vaikutusalue tai kiireellisyys on merkitty suureksi ja toinen näistä keskisuureksi.

#### Prioriteetti 3 – High

Tämä on normaalia suurempi prioriteetti, jolloin joko kiireellisyys tai vaikutusalue on korkea tai molemmat kentät on valittu vähintään keskisuureksi. Tämä tehtävä tulee hoitaa mahdollisimman nopeasti.

#### Prioriteetti 4 – Normal

Tämä on tiketin normaali prioriteetti, jolloin työtehtävä hoidetaan palvelutasosopimuksen aikarajoissa.

**Kontaktointitapa (*Contact type*)**

Asiakkaan kontaktointitavaksi voidaan valita puhelin, sähköposti tai itsepalvelujärjestelmä.

**Lyhyt kuvaus (*Short description*)**

Lyhyt kuvaus, joka esittää työtehtävän laadun. Esimerkkinä ”Luku- ja kirjoitusoikeudet asemalle X:\ kansioon XX”.

**Tarkempi kuvaus (*Description*)**

Tähän kenttään tulee kaikki tarkempi tieto tehtävästä työstä. Mahdollisimman selkeä ja monipuolinen tieto auttaa työtehtävän suorittajaa ymmärtämään mistä on kyse, ja mistä tietoa kannattaa alkaa etsiä. Näin säästetään aikaa, eikä tietoa tarvitse kysellä eri sidosryhmiltä tai asiakkailta uudestaan.

Tähän kenttään on hyvä kirjata mm. asiakkaan puhelinnumero, paikkakunta ja tietokoneen nimi. Tuotteiden tilauksessa täytyy muistaa liittää tilauslomake tikettiin mukaan.

**Ajan määrittely (*Opened*)**

Aikaa ei tarvitse itse määrittellä, vaan se tulee automaattisesti tikettiin mukaan.

**Tiketin avaaja (*Opened by*)**

Kenttä esittää tiketin kirjanneen asiakaspalvelijan nimen, tai itsepalvelun käyttäjän tai sähköpostin lähettäjän nimen.

**Määrä (*Quantity*)**

Tällä kentällä voidaan määrittää, kuinka monta tuotetta palvelupyynnöllä halutaan tilata.

**Palvelupyynnön tila (*State*)**

Kenttä esittää palvelupyynnön sen hetkisen tilan. Näitä ovat esimerkiksi ”avonainen”, ”työn alla” tai ”tehty ja suljettu”. Näillä valinnoilla on myös vaikutus tiketin palvelutasosopimukseen. Tikein voi pysäyttää palvelutasosopimukseen liittyvän vasteajan siksi aikaa, kun esimerkiksi työtä tehdään tai asiaan odotetaan vastausta joltain taholta.

**Osoitettu ryhmä (*Assignment Group*)**

Osoitettu ryhmä, jolle palvelupyynnö on ohjattu. Tämän kentän avulla voidaan tarkastaa tikein sijainti. Esimerkiksi palvelupisteestä tiketti siirretään valvomon jonoon, josta joku henkilö ottaa sen käsittelynsä.

**Osoitettu henkilö (*Assigned to*)**

Tikein osoitettu henkilö, joka on ottanut palvelupyynnön omiin nimiin käsiteltäväksi. Tämä henkilö on vastuussa työpyynnön ratkaisemisesta.

**Ratkaisu (*Close notes*)**

Tässä kentässä kerrotaan kuinka työpyynnö on ratkaistu. Tästä ratkaisusta lähtee sähköposti myös asiakkaalle.

## 8 PARANNUSEHDOTUKSET TIKETTIEN KIRJAAMISEEN JA ESKALOINTIIN

Tikettijärjestelmä on toimiva ratkaisu, ja sitä kehitetään kokoajan käytön tarpeellisuuden mukaan. Kuitenkin järjestelmän käytössä tulee käyttäjien välillä niin suuria eroja, että näistä kuuluisi saada yhteinen ohjeistus.

### 8.1 Tikettien kirjaamiset ja käsittelyt

Tikettien kirjaamisissa ja käsittelyissä on parannettavaa. Tärkeintä olisi saada yhteiset ohjeet ja säännöt tikettien käsittelyyn, koska tällä hetkellä ohjeet vaihtelevat asiakasryhmittäin.

### 8.2 Otsikko

Otsikon täytyy olla työtehtävän lyhyt ja selkeä kuvaus. Tämä helpottaa työtehtävien tutkimista monella tapaa, kuten raportoinnissa sekä avoimien työtehtävien selailussa. Jos tiketti on tullut itsepalvelujärjestelmän tai sähköpostin kautta, kuuluu tiketin käsittelijän nimetä otsikko sopivaksi.

### 8.3 Asiakkaan yhteystiedot

Monesti tiketiltä voi unohtua asiakkaan puhelinnumero tai yhteystiedot. Puhelinnumero tiketillä nopeuttaa tiketin käsittelyä, eikä asiakkaan numeroa tarvitse lähteä erikseen hakemaan. Asiakkaan osoitetiedot tilauksissa ja lähitukipyynnöissä ovat välttämättömät, ja niiden täytyy löytyä tiketiltä.

### 8.4 Tietotekniset tiedot

Häiriöilmoitusten kuvauksissa pitää olla seuraavat esiselvitystiedot, ennen kuin se eskaloidaan toiselle sidosryhmälle:

- milloin häiriö on alkanut
- miten häiriö ilmenee ja mikä on häiriön vaikutusalue
- mitä asiakas on tehnyt tilanteen korjaamiseksi
- onko samaa vikaa muilla käyttäjillä.

Tämän lisäksi tieto etäyhteyden käyttämisestä ja muista toimenpiteistä kuuluu olla näkyvillä.

Kun tiketti saapuu sähköpostitse tai itsepalvelujärjestelmän kautta, voi tiketissä olla rajalliset tiedot. Tikettien käsittelijä voi heti tikettiä käsitellessään lähettää sähköpostitse täsmentäviä kysymyksiä asiakkaalle, jolloin seuraavalle tiketinkäsittelijälle jää vähemmän tehtävää ja aikaa ei kulu hukkaan näitä tietoja selviteltäessä.

## 8.5 Kategorisointi

Kategorisointi on myös tärkeää, koska tällöin tiedetään aiheista, jotka eniten työllistävät Service Deskiä. Yhteinen ohjeistus ja opastus on tarpeen, jolloin tiketeistä saadaan yhdenmukaisia.

### **Kategoria**

Kategoria-kentän kirjauksissa tulee jonkin verran eroavaisuuksia. Tämän kentän käytössä olisi otettava huomioon suurimmaksi osaksi se, että koskeeko tiketti laitteistoa vai ohjelmistoa. Moni varmasti unohtaa tämän kentän kiireen alla, koska tämä kenttä ei ehkä tunnu niin tärkeältä kuin konfiguraation rakenneosa. Tätä kenttää tarvitaan raportoinnissa, joten sen kirjaamiseen pitää kiinnittää enemmän huomiota. Nämä kentät ovat myös yhteiset kaikille asiakkaille, joten asian perehdytys ja ohjeistus on helpommin toteuttavissa.

### **Liiketoimintapalvelu**

Suurin osa näistä valinnoista kuitenkin koskee palvelinvalvontaa ja -hallintaa, joita tulee prosentuaalisesti vähän käytettyä. Tämän kentän valitsemisen suhteen ei ole kuitenkaan ohjeita tai yleistä opastusta tiedossa, joten näiden valinnat varmasti vaihtelevat suuresti. Näistä valinnoista tarvittaisiin tarkemmat ohjeet, ja kuvaukset että mitä nämä valinnat pitävät sisällään.

### **Konfiguraation rakenneosa**

Valinnat konfiguraation rakenneosaan ovat yleensä ymmärrettävissä. Jotkut tietyt ohjelmat tietyillä asiakkailla ovat saaneet oman tuotteensa (esim. Adobe), jos niihin liittyviä pyyntöjä tai häiriöilmoituksia tulee usein. Ongelmaksi voi tulla, että tiketti kirjataan ensin sellaisella konfiguraation rakenneosalla, jossa ongelman luullaan olevan. Selvittelyn jälkeen ongelma voi kohdistua eri asiaan, jolloin tämä valinta pitäisi päivittää oikeaksi, jotta raportit pysyisivät todellisina.

Tarkempi ohjeistus näistä tuotteista ja niiden sisällöstä on tarpeen. On olemassa yrityskohtaisia rakenneosia, joita ei muilla yrityksillä ole käytössä. Yritykset on jaettu asiakastiimitäin, joten kaikki työntekijät eivät tiedä kaikkien yritysten konfiguraation rakenneosia. Käytettäessä yleisiä rakenneosia pitäisi kaikille olla tiedossa rakenneosan sisältö, ja missä tapauksissa sitä käytetään. Esimerkkinä käyttöjärjestelmä (*Operating System*) ja työasema (*Workstation*). Näihin valintoihin voi kuulua lukemattomia erilaisia tilanteita ja häiriöitä, ja jonkinlainen luettelo auttaisi tämän kentän valinnassa.

## 8.6 Kielioppi

Hyvä kielioppi on tärkeää, jotta asiakas ja työn käsittelijät tietävät, mitä asia koskee. Monesti tikettejä kirjatessa ja käsitellessä käytetään tietoteknisiä termejä ja sanontoja, joita asiakas ei välttämättä ymmärrä. Tiketteihin voi kuvauksen kirjoittaa sellaisena, että asiakas ymmärtää itsekin häiriöilmoituksen tai palvelupyynnön tarkoituksen. Myös tiketin ratkaisuun tuleva teksti kuuluu olla jollakin tavalla ymmärrettävissä asiakkaan kannalta, jotta hän tietää, miten tai miksi asia on ratkennut.

## 8.7 Eskaloinnit

Tikettejä voidaan tarvittaessa eskaloida muille sidosryhmille. Kun eskalointi tapahtuu, kuuluisi viestinnän toimia sidosryhmän suuntaan. Lokiin voi kirjata kysymyksen tai selitteen, mitä asialle halutaan sidosryhmässä tehtävän. Tämä nopeuttaa huomattavasti tikettien käsittelyä, ja kaikki sidosryhmät jotka tikettiä tarkastelevat tietävät, että mitä tiketissä on tehty tai mitä sille halutaan tehtävän.

## 8.8 Tikettien laadunvalvonta

Tikettien laatua kuuluisi valvoa kokoajan. Ongelmaksi usein osoittautuu ajanpuute, koska tikettien läpikäymisessä kuluu erittäin paljon aikaa. Jokaisella tiimillä kuuluisi olla oma tikettien laaduntarkastaja, joka käy tiketit läpi ja korjaa mahdolliset virheet. Jos tiketit olisivat ns. täydellisiä, olisi raportointi ja seurannat huomattavasti tarkempia.

Tikettien kirjaamiseen voi antaa myös koulutusta, jolloin kaikki tikettien kirjaamisen ja käsittelyyn tarvittavat perusneuvot käytäisiin läpi yhdessä. Tällöin kaikki kuitenkin toimisivat saman mallin mukaan, eikä suuria eroja olisi. Tällä hetkellä tilanne on se, että kirjaamis- ja käsittelymallit vaihtelevat tiimeittäin, ja niihin kiinnitetään huomiota eri tärkeysasteella.

Myös harjoittelijat ja uudet työntekijät hyötyisivät kunnollisesta alkukoulutuksesta, koska työt aloitetaan tikettien käsittelyllä ja tutkimisella. Näin tikettien toimintamallit ymmärrettäisiin paremmin, ja kirjaamisen sekä käsittelyyn paneuduttaisiin enemmän.

## 9 YHTEENVETO

Tässä opinnäytetyössä tutustuttiin Service Deskin toimintaan ITILin menetelmillä, johon tikettijärjestelmä kuuluu olennaisena osana. ITILin periaatteet ja menetelmät tulivat varsin tutuksi työnteon ohessa, ja sen hyvä tuntemus auttaa Enfon IT-infrastruktuurin ymmärtämisessä. Myös Enfon ITILiä hyödyntävä tikettijärjestelmä, sen toiminnot ja käyttö tuli hyvin selkeäksi.

Tämän opinnäytetyön sisältöön kuului Service Deskin sisäinen laadunvalvonta, jossa keskityttiin Enfon käyttämään tikettijärjestelmään. Laadunvalvonta on tärkeää Enfolle, ja siitä todisteena on joulukuussa 2010 hankittu ISO9001 –laatusertifikaatti. Tikettijärjestelmää käytetään työssä jatkuvasti, joten sen parempi hyödyntäminen on hyvä kehitysidea. Tikettijärjestelmällä on käytössä oma kehitysryhmä, joka käyttäjien palautteiden mukaan muokkaa järjestelmää ajankohtaisemmaksi. Service Deskin sisäisessä tikettijärjestelmän käytössä on huomattu eroavaisuuksia, ja tikettien käsittelyyn kuuluisi saada yhdenmukaisuus. Tällä hetkellä ei ole olemassa yhteisiä ohjeita tikettien käsittelyyn ja kirjaukseen, vaan ohjeet vaihtelevat asiakastiimien mukaan.

ITIL ja tikettijärjestelmät eivät olleet minulle tuttuja ennen työskentelyni aloittamista Enfollla. Olen huomannut, että ITILiin tutustuminen on auttanut minua ymmärtämään tikettien kirjaamisen tärkeyden ja hahmottamaan IT-infrastruktuurin osa-alueet paremmin.

Työssä käytiin läpi tikettijärjestelmässä käytettäviä tietoja, ja kuinka tikettejä kuuluisi kirjata ja käsitellä. Tämän jälkeen tutkimustyön ja pohdiskelun tulokseksi saatiin kehitysideoita tikettien kirjaamiseen ja käsittelemiseen, joita Enfo voi halutessaan toteuttaa.



## LÄHTEET

Bergström S., Leppänen A. 2003. *Yrityksen asiakasmarkkinointi*. Edita Prima Oy, Helsinki.

Enfo Oyj 2013. ISO9001 *Laatusertifikaatti Service Deskille Suomessa*. [verkkajulkaisu] Enfo Oyj. [viitattu 25.2.2013]. Saatavissa: <http://www.enfo.fi/it-ulkoistus/service-desk-ja-kayttajatukipalvelut/iso9001-laatusertifikaatti-service-deskille-suomessa/>

Information Security Today 2012. ITIL and Security Management Overview [verkkajulkaisu]. Information Security Today. [viitattu 07.11.2012]. Saatavissa: [http://www.infosectoday.com/Articles/ITIL\\_and\\_Security\\_Management.htm](http://www.infosectoday.com/Articles/ITIL_and_Security_Management.htm)

ITIL Survival 2013. *ISO 9000 and ITIL* [verkkajulkaisu]. ITIL Survival. [viitattu: 24.11.2012]. Saatavissa: <http://www.itilsurvival.com/iso9000anditil.html>

Lecklin, O. 2006. *Laatu yrityksen menestystekijänä*. Talentum Media Oy, Hämeenlinna.

Myllymäki R., Ylinen J. 2005. *Johtamisen käsikirjat*. Tietohallinnon johtaminen. Kauppalehti, Helsinki.

Official ITIL Website 2012. ITIL Finnish Glossary. [verkkodokumentti] Official ITIL Website. [viitattu: 07.11.2012]. Saatavissa: <http://www.itil-officialsite.com/nmsruntime/saveasdialog.aspx?IID=1214&SID=242>

Suomen standardisoimisliitto. 2010. *ISO 9001 for Small Businesses*. What to do. SFS, Helsinki.

Wakaru 2012. *ITIL versio 3*. [verkkajulkaisu]. Wakaru [viitattu: 10.2.2013]. Saatavissa: <https://www.wakaru.fi/etusivu/lue-lisaa/itil3/itil3>

Wakaru 2012. *Service Desk*. [verkkajulkaisu]. Wakaru [viitattu: 10.2.2013]. Saatavissa: <https://www.wakaru.fi/etusivu/lue-lisaa/itil3/service-desk>