

Santeri Salo

ITIL-prosessikehys suuren IT-alan yrityksen Service Deskissä

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Tieto- ja viestintätekniikan tutkinto-ohjelma

Insinööriyö

3.5.2018

Tekijä Otsikko	Santeri Salo ITIL-prosessikehys suuren IT-alan yrityksen Service Deskissä
Sivumäärä Aika	32 sivua 3.5.2018
Tutkinto	Insinööri (AMK)
Tutkinto-ohjelma	Tieto- ja viestintäteknikka
Ammatillinen pääaine	Communication Networks and Applications
Ohjaajat	Yliopettaja Markku Nuutinen Head of Operations Jari Palomäki
<p>Insinööriyössä tutkittiin, mikä on Information Technology Infrastructure Library (ITIL) ja miten se on toteutettu yhdessä Pohjoismaiden suurimmista tietotekniikan alan yrityksistä. ITIL on kokoelma parhaita IT-alan palveluhallinnan käytäntöjä, ja se toimii hyvänä rakenteena laadukkaan palvelun tarjoamisessa asiakkaille.</p> <p>Insinööriyö suoritettiin suuren yrityksen vuorokauden ympäri, vuoden jokainen päivä toimivassa Service Deskissä. ITIL-mallin tunteminen ja käytännön ymmärtäminen on keskeinen osa jokapäiväistä työtä Service Deskissä.</p> <p>Insinööriyön pohjana käytettiin vuonna 2011 julkaistuja ITIL v3 -sarjan kirjoja, Palvelustrategia, Palvelusuunnittelu, Palvelutransitio, Palvelutuotanto ja Palvelun jatkuva parantaminen. Tutkimusta suoritettiin työskennellessä Service Deskissä, mistä saatiin myös henkilökohtaisia havaintoja ja näkökulmia ITIL-mallin implementoinnista ja toimivuudesta.</p> <p>Insinööriyössä perehdyttiin ITIL-mallin tärkeimpiin aiheisiin ja Service Deskin työskentelyn keskeisiin piirteisiin, mm. tapahtuman hallintaan, muutoksen hallintaan ja laajavaikutteisten häiriöiden prosessin hallintaan.</p> <p>Työn tavoitteena oli oppia tuntemaan ITIL-mallin mukainen palvelun hallintaprosessi kokonaisvaltaisesti ja ymmärtämään palveluntarjoajan ja asiakkaiden välinen suhde ja sopimukset.</p> <p>Insinööriyön tuloksena päädyttiin siihen, että ITIL-malli on toimiva ratkaisu suuren yrityksen palvelun hallintaan. Sillä pystytään varmistamaan palvelun paras mahdollinen laatu ja jatkuva kehittäminen. ITIL-prosessikehyksellä on pitkä historia ja kehitys takanaan, joten itse prosessikehyksestä on vaikea löytää kehitettävää. Otettaessa ITIL-prosessikehystä käyttöön yrityksen on otettava huomioon, että rakenteen mukautuminen tarpeiden mukaiseksi ja tuloksien näkyminen voi vaatia paljon aikaa.</p>	
Avainsanat	ITIL, Service Desk, Incident, tiketti, prosessinhallinta

Author Title	Santeri Salo ITIL in large IT company's Service Desk
Number of Pages Date	32 pages 3 May 2018
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Information and Communication Technology
Professional Major	Communication Networks and Applications
Instructors	Markku Nuutinen, Principal Lecturer Jari Palomäki, Head of Operations
<p>The goal of this thesis was to research what is Information Technology Infrastructure Library (ITIL) and how it is implemented to one of the biggest IT companies in Nordic countries. ITIL is a collection of best practices in IT service management, and works as a great structure in providing a best possible quality of service.</p> <p>The thesis was done in a large company's Service Desk that operates 24/7 throughout the year. Knowing what ITIL is and how it works, is an important part of daily working in Service Desk.</p> <p>The thesis is based on ITIL v3 core books, which were published on 2011. The core books are Service Strategy, Service Design, Service Transition, Service Operation and Continual Service Improvement. Research was done while working in Service Desk, so that personal observations could be done and experience was gained.</p> <p>In this thesis we will talk about ITIL's most important functions, and Service Desks most essential features. We will talk about the processes in event management, change management and major incident management.</p> <p>The goal was to learn to completely know all of the segments in ITIL's service management, and to learn about the relationship and agreements between service provider and customer.</p> <p>Based on the results of this thesis, we can say that ITIL is a working solution for a large company's service management. It allows the service provider to maintain the best quality of service and stability. ITIL's functions continually monitor and improve provided services, which benefits both service provider and customer. ITIL has a long history of development, so improving the framework itself is difficult. On an organizational level improving the use of ITIL and implementing the framework to a large company may take a long time.</p>	
Keywords	ITIL, Service Desk, incident, process, service, IT

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	ITIL - Information Technology Infrastructure Library	2
2.1	ITIL-kokoelma	2
2.2	ITIL-kokoelman versiot	2
2.2.1	ITIL v1	2
2.2.2	ITIL v2	2
2.2.3	ITIL v3	3
2.3	ISO/IEC 20000 -laatustandardi	13
3	Service Desk eli asiakastuki	14
3.1	Service Desk osana ITIL-prosessikehystä	14
3.2	Asiakkuudet	15
3.3	Service Deskin toimintarakenne	16
3.4	Tikettien elinkaari	17
3.5	SLA-palvelutasosopimus	19
4	Tapahtumien tiketöinti	19
4.1	Tiketin tunnistaminen	19
4.2	CI – Configuration Item	20
4.3	Ongelmanhallinta	20
4.4	Muutoksenhallinta	23
4.5	Tiketin eskalointi	23
4.6	Tiketin priorisointi	24
4.7	Major Incident Management -prosessi	24
5	Yhteenveto	25
	Lähteet	26

Lyhenteet

IT	Information Technology, suomennettuna tietotekniikka.
ITIL	Information technology infrastructure library, prosessikehys, joka sisältää käytäntöjä IT-palveluiden hallintaan.
ITSM	Information technology service management, IT-palveluiden hallinta.
SLA	Service Level Agreement, Palvelutasosopimus.
MIM	Major Incident Management, häiriöt, jotka vaikuttavat laajasti palveluihin.
ISO	International Organization for Standardization, kansainvälinen standardisoimisjärjestö.
IEC	International Electrotechnical Commission, kansainvälinen sähköalan standardointiorganisaatio.
CI	Configuration Item. CI merkitään tikkijärjestelmässä tikkettiin, joka sisältää olennaista tietoa tietyistä laitteista tai palvelusta.
CMDB	Configuration Management Database, tietokanta, johon on tallennettu kaikki konfiguraatiomuutokset. CMDB sisältää myös kaikki Configuration Itemien ominaisuudet ja yhteydet muihin Configuration Itemeihin.

1 Johdanto

Insinööriyön tarkoituksena on tutkia ympärivuorokautisen Service Deskin toimintaa yleisesti ja sitä, miten ITIL-prosessikehitys eli Information Technology Infrastructure Library on otettu päivittäiseen käyttöön. Insinööriyön alussa esittelen yleisesti, mikä on Service Desk ja miten ITIL on tärkeänä osana päivittäistä työskentelyä. Tavoitteena on tutkimuksen pohjalta selvittää, onko mallin toimivuudessa kehittämisen kohteita.

Työn pohjana käytetään omaa kokemusta suuren IT-alan yrityksen Service Deskissä työskentelystä. Tietopohjana käytetään vuonna 2011 julkaistuja ITIL v3 -mallin kirjoja Palvelustrategia, Palvelusuunnittelu, Palvelutransitio, Palvelutuotanto ja Jatkuva palvelun parantaminen.

Insinööriyö keskittyy pääasiassa ITIL-mallin viimeisimpään versioon, ITIL versio 3, joka on julkaistu vuonna 2007 ja päivitetty kesällä 2011. Yrityksellä on pitkä historia ITIL:n mukaan toimimisesta: se on otettu käyttöön jo vuonna 2003. Tutkimuksen tavoitteena on myös selvittää, miten ITIL-rakenteen käyttö on muuttunut vuosien varrella ja miten se on auttanut toimittamaan asiakkaille toimivan ja kestävä ratkaisun.

Organisaatio, jossa tutkimus tehdään, on yksi Pohjoismaiden suurimpia IT-alan yrityksiä. Yritys on suomalainen ohjelmisto- ja palveluyhtiö, joka tuottaa palveluja kymmenillä eri toimialoilla. Tutkimustyö tehdään yrityksen Service Deskissä, joka toimii tärkeänä yhteyspisteenä asiakkaiden ja asiantuntijoiden välillä.

Kohdeorganisaation Service Deskissä on noudatettu ITIL-rakennetta jo pitkään, joten osastolla on vahva tuntemus rakenteesta, ja se on muovautunut osastolle toimivaksi. Service Desk työskentelee vuorokauden ympäri vuoden jokainen päivä. Osastolla noudatetaan pääosin perinteistä ITIL-kehystä, mutta muutamia poikkeuksia on jouduttu tekemään tiettyjen asiakkuuksien sopimusten takia. Näitä ITIL-malliin tehtyjä poikkeuksia tarkastellaan luvussa 4.7.

2 ITIL - Information Technology Infrastructure Library

2.1 ITIL-kokoelma

ITIL eli Information Technology Infrastructure Library, on kokoelma toimintatavoista IT-palveluiden hallintaan (ITSM). ITIL on lähtöisin 1980-luvulta Englannista, jossa valtion eri virastot ryhtyivät kokoamaan yhteistä toimintamallia. Tavoitteena oli tunnistaa tietotekniikkapalveluiden puutteet ja parantaa palveluiden laatua ammattimaisella toimintamallilla.

ITIL on julkinen prosessirakenne, johon on koottu parhaat tietotekniikan alan palvelun hallintamenetelmät. ITIL kuvaa palvelun hallintamenetelmät, joita yritys tai organisaatio tarvitsee johtamiseen, operoimiseen ja ylläpitämiseen. ITIL mahdollistaa yksinkertaisella rakenteellaan tehokkaan, laadukkaan ja riskittömän palvelun tarjoamisen asiakkaille. ITIL ei ole standardi, jota täytyy noudattaa sanasta sanaan, vaan se on kokoelma eri käytäntöjä, joista yritys tai organisaatio voi valita itselleen sopivimmat ja parhaat menetelmät. [6; 7; 8.]

Noudattamalla yksinkertaista prosessirakennetta yrityksen on helpompi täyttää asiakkaiden nykyiset ja tulevat tarpeet. ITIL myös varmistaa, että asiakkaille tarjottujen palveluiden laatu on ja tulee olemaan laadukasta ja stabiilia. Yksi ITIL-mallin tavoitteista on myös vähentää yritykselle aiheutuvia kustannuksia pitkällä tähtäimellä, rakenne pyrkii pitämään prosessin yksinkertaisena ja tehokkaana. [9]

2.2 ITIL-kokoelman versiot

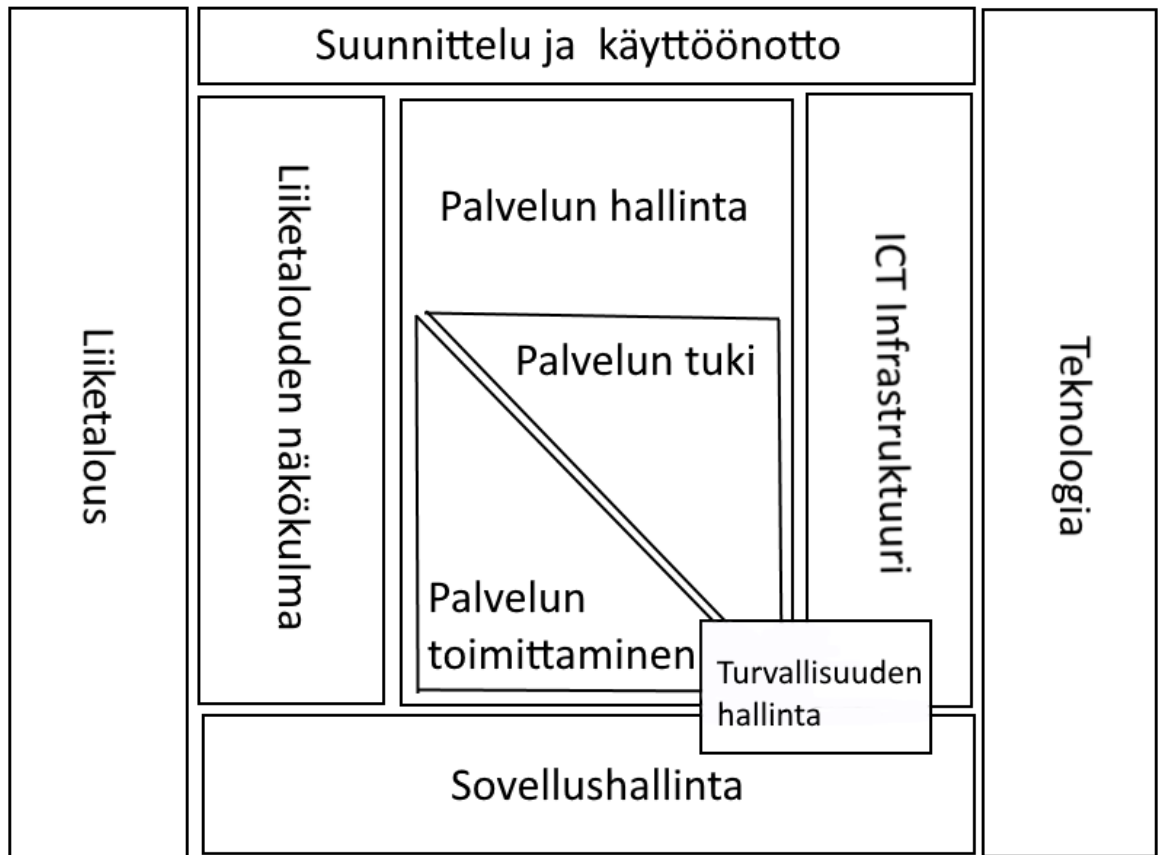
2.2.1 ITIL v1

Ensimmäinen versio eli ITIL v1 on kokoelma kirjoja parhaista palvelujen hallinta- ja johtamiskäytännöistä. Kirjoja ryhdyttiin julkaisemaan vuodesta 1989 lähtien, minkä jälkeen niitä on vuosien mittaan julkaistu kymmeniä. [7]

2.2.2 ITIL v2

ITIL v2 julkaistiin vuonna 2000 kahdeksan kirjan muodossa. Tällä versiolla pyrittiin parantamaan tuki- ja toimitusprosesseja. ITIL v2 sisältää myös opastusta sovellus-,

tietoturva- ja tietotekniikan infrastruktuurin hallintaan. ITIL v2:en palvelunhallinnan osa-alueita havainnoidaan kuvassa 1. [7]



Kuva 1. ITIL v2 -mallin kuvaus [14].

ITIL v2:ssa pyritään vastaamaan kysymykseen, **mitä** pitäisi tehdä palvelun parantamiseksi, kun taas ITIL-mallin uudemmassa versio 3:ssa keskitytään tarkemmin siihen **miten** palvelua parannetaan. [14]

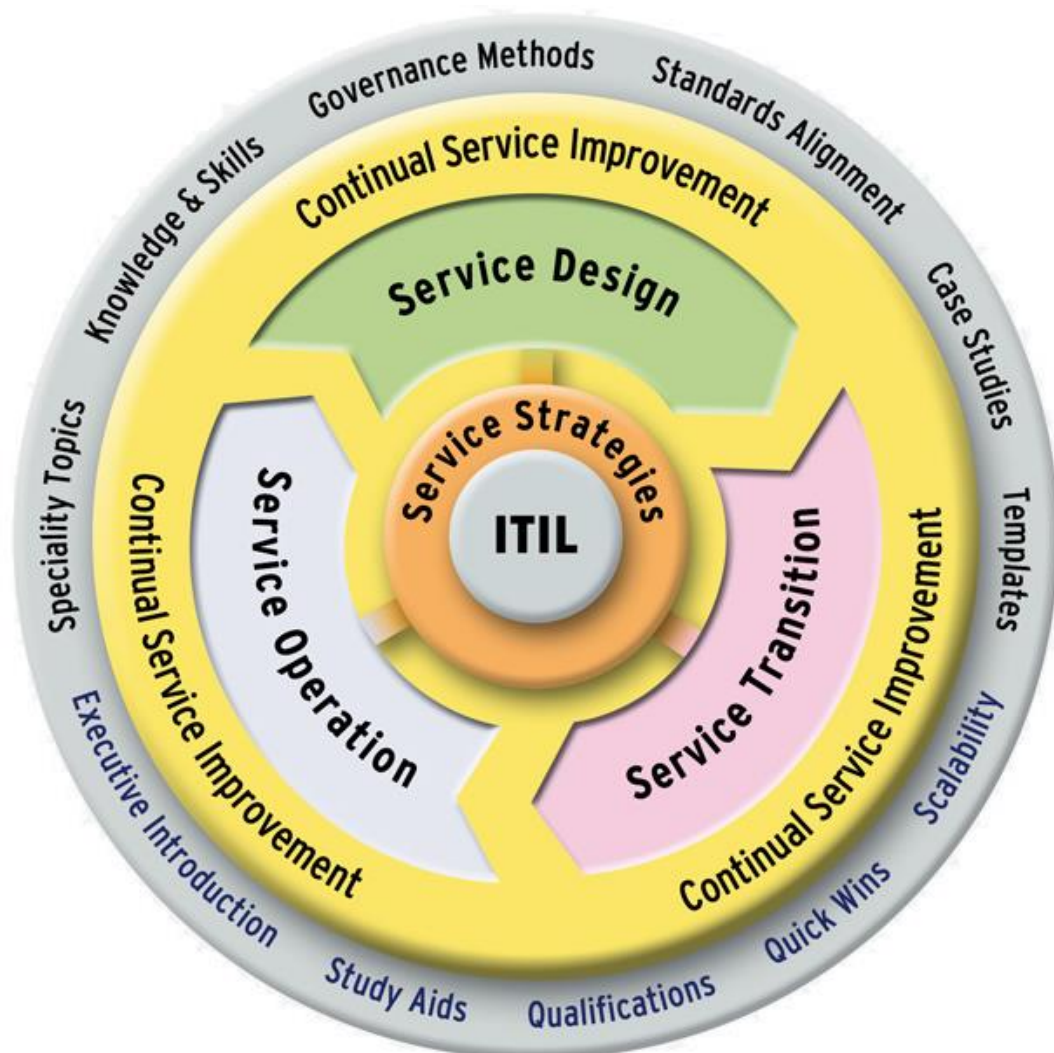
2.2.3 ITIL v3

ITIL v3 on versioista uusin. Se on julkaistu vuonna 2007, ja sitä on päivitetty vuonna 2011. ITIL v3 koostuu viidestä kirjasta:

- Palvelustrategia
- Palvelusuunnittelu

- Palvelutransitio
- Palvelutuotanto
- Palvelun jatkuva parantaminen

ITIL v3 on tiivistetty selkeäksi prosessikirjastoksi. ITIL:n aiempi versio, ITIL v2 sisälsi kahdeksan kirjaa, ja ensimmäinen versio sisälsi 34 kirjaa. ITIL ei ole tiukka ohjeistus, jonka jokaista kohtaa pitäisi noudattaa tarkasti, vaan se on kokoelma käytäntöjä joita yritys voi poimia ja noudattaa omien tarpeidensa mukaisesti. ITIL avustaa parantamaan palvelujen laatua ja täyttämään ISO 20000 -laatustandardin vaatimukset. Kuvassa 2 havainnoidaan ITIL v3:en prosessihallinnan osa-alueita. [9; 14.]

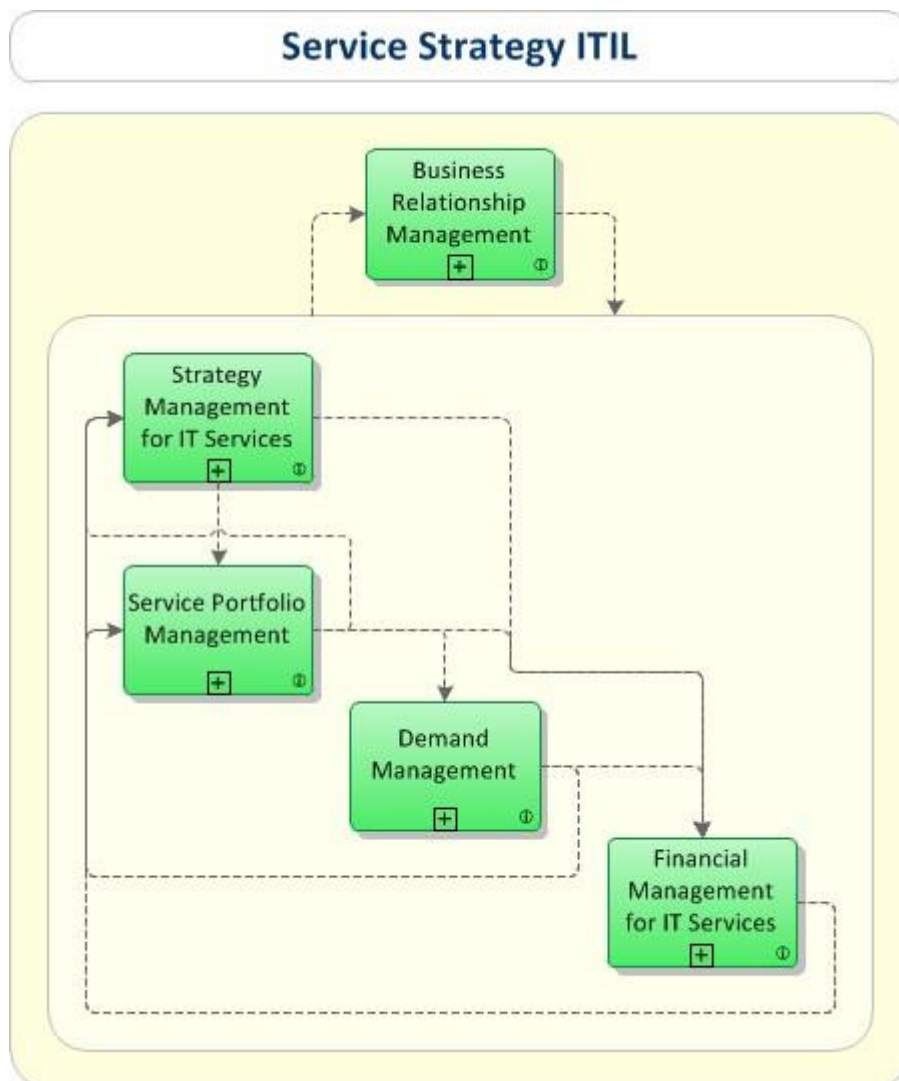


Kuva 2. ITIL v3 -mallin palvelun elinkaari [4].

ITIL v3:n ydin koostuu viidestä julkaisusta. Jokainen julkaisuista sisältää ISO/IEC 20000 -laatustandardin vaatimia ohjeistuksia. [4]

Palvelustrategia

Palvelustrategia ohjeistaa ja avustaa yritystä tunnistamaan mitä IT-palveluja pitäisi tarjota ja kenelle niitä tarjotaan. Palvelustrategia-julkaisussa käsitellään strategioita, joilla pystytään tarjoamaan asiakkaille laadukasta palvelua. Julkaisu käsittelee palvelustrategian prosessin kuvauksen. Se alkaa tutkimalla mitä asiakas tarvitsee ja mitä yritys voi sitten tarjota. Palvelustrategian (ks. kuva 3) keskeisimpiä osa-alueita ovat mm. seuraavat: IT-palveluiden strateginen hallinta, palveluportfolion hallinta, taloushallinta, vaatimusten hallinta ja asiakkuuksien hallinta. [4]

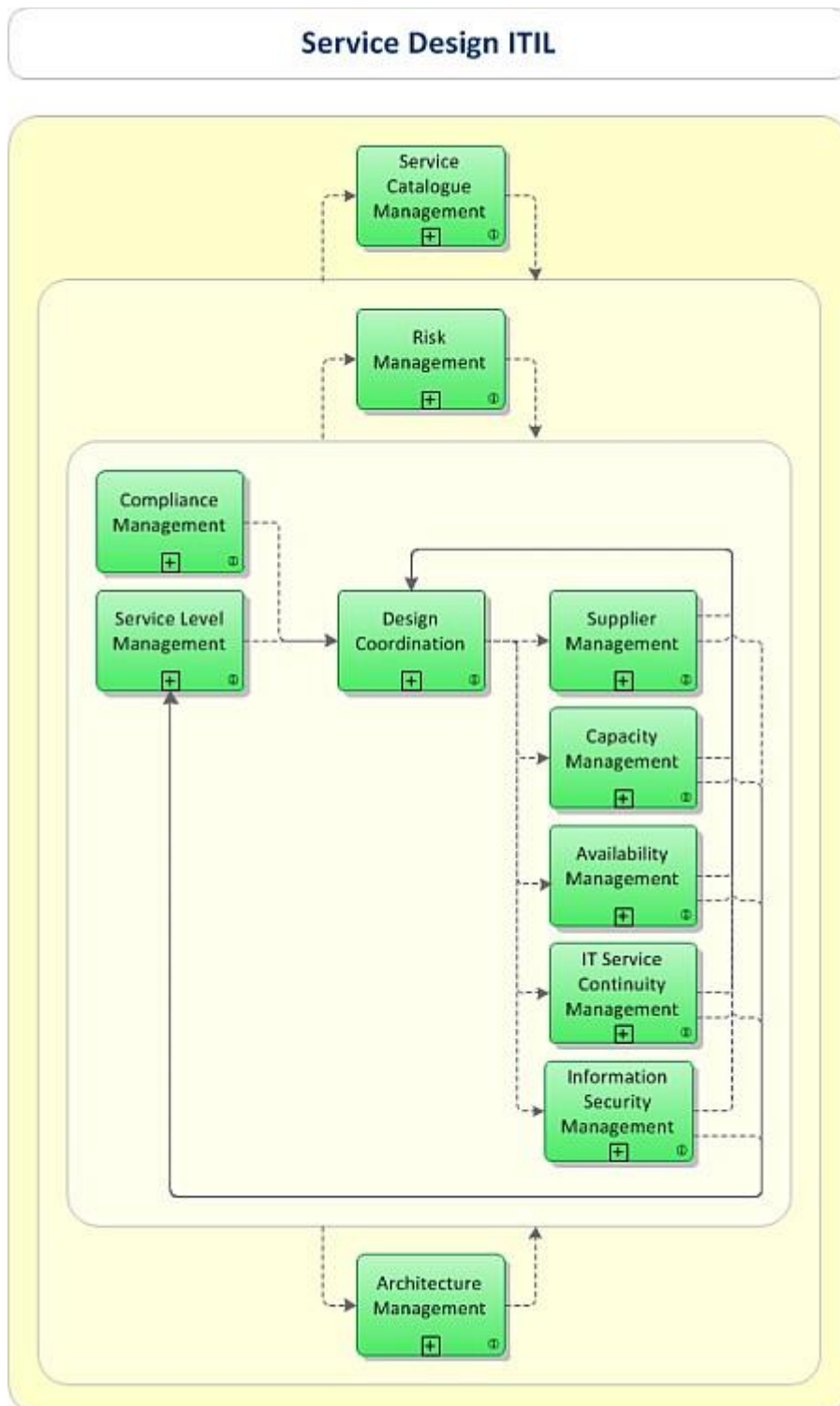


Kuva 3. Palvelustrategian prosessirakenne [4].

Palvelustrategian prosessiin kuuluu ylläpitää välejä ja yhteyksiä asiakkaiden ja palveluntarjoajan välillä. Prosessiin kuuluu myös tarkastella vaatimuksia ja varmistaa, että IT-palveluiden taloudellinen puoli pysyy tasapainossa vaatimusten kanssa. [4]

Palvelusuunnittelu

Palvelusuunnittelun tärkeimpänä päämääränä on kohdata asiakkaiden vaatimukset ja tarpeet ja myös parantaa asiakkaiden kokemusta palveluita tarjoavasta yrityksestä. Palvelusuunnittelu on vastuussa uusien palveluiden kehittämisen, testauksen ja implementoinnin suunnittelusta. Palvelusuunnittelun tehtävänä on suunnitella muuttuneen tai kokonaan uuden palvelun siirtäminen testiympäristöstä tuotantoympäristöön. Suunnitteluun kuuluu mm. analysoida riskit, palvelun saatavuus ja tietoturva ja varmistaa, että palvelu kohtaa sopimuksen vaatimukset ja että palvelu noudattaa yrityksen käytäntöjä ja juridisia vaatimuksia. Palvelusuunnittelun elinkaari käydään läpi kokonaisuudessaan kuvassa 4. [2]

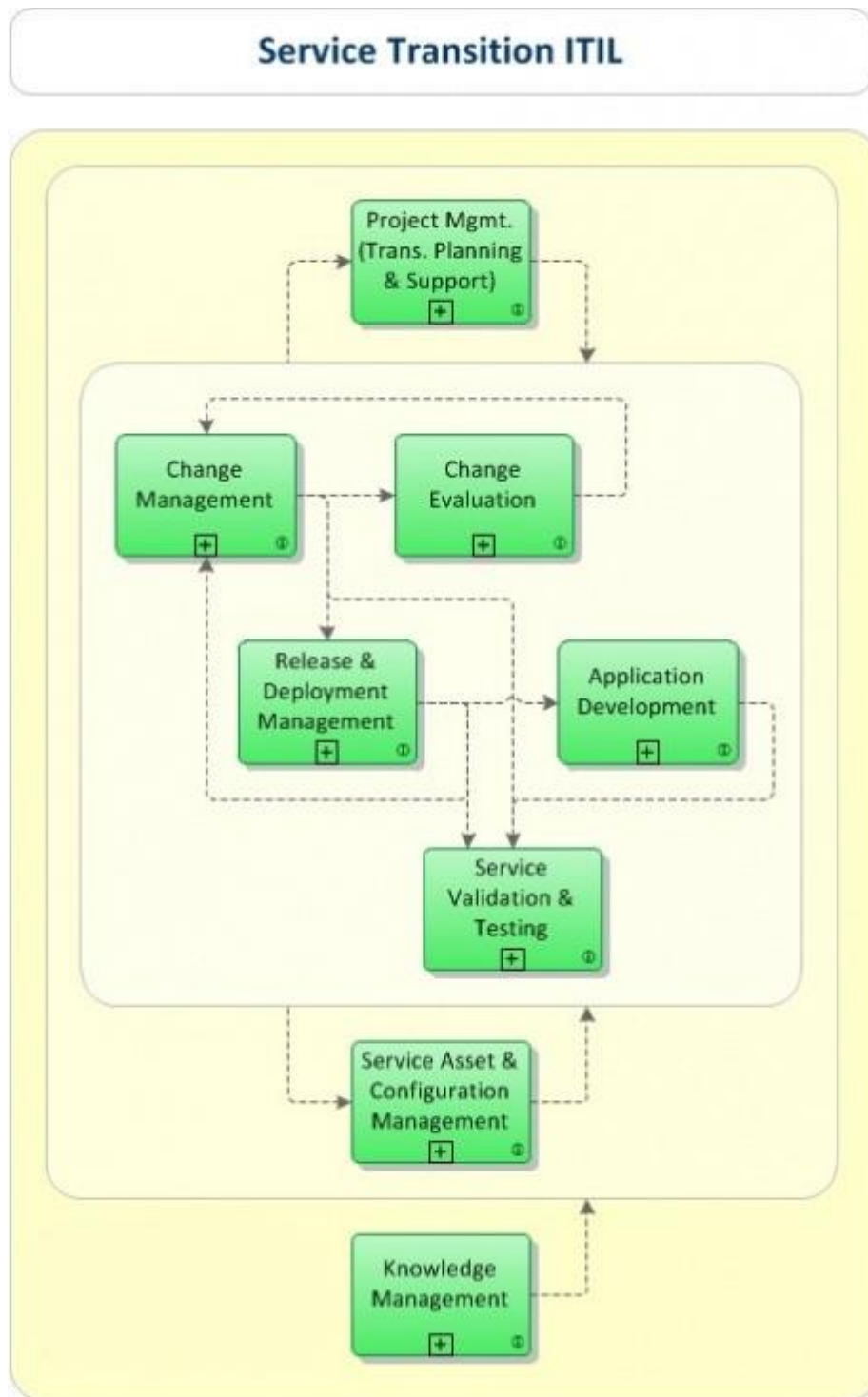


Kuva 4. Palvelusuunnittelun elinkaari [2].

Palvelusuunnittelun elinkaarimallissa kuvataan koko suunnittelun osa-alueiden toimintajärjestys. Vastuualueisiin suunnittelussa kuuluvat riskien analysointi, määräysten noudattaminen, palvelutasosopimuksen hallinta ja palveluiden toimivuuden ja saatavuuden varmistaminen. [2]

Palvelutransitio

Palvelutransition päämäärä on kehittää ja ottaa käyttöön palveluja. Palvelutransition tehtävänä on myös varmistaa, että uusien palvelujen ja muutoksien siirtyminen tuotantoympäristöön tapahtuu suunniteltuun tapaan ja ilman ongelmia. Palvelutransition vastuualueisiin kuuluu mm. seuraavia osa-alueita: muutoshallinta, muutoksen arviointi, projektin hallinta (palvelun käyttöönoton suunnittelu ja tuki), sovelluskehitys, julkaisun ja käyttöönoton hallinta, palvelun validointi ja testaus, palvelun konfiguroinnin hallinta ja palvelun asiantuntemus. Palvelutransition elinkaarta havainnollistetaan sen alusta loppuun kuvassa 5. [5]

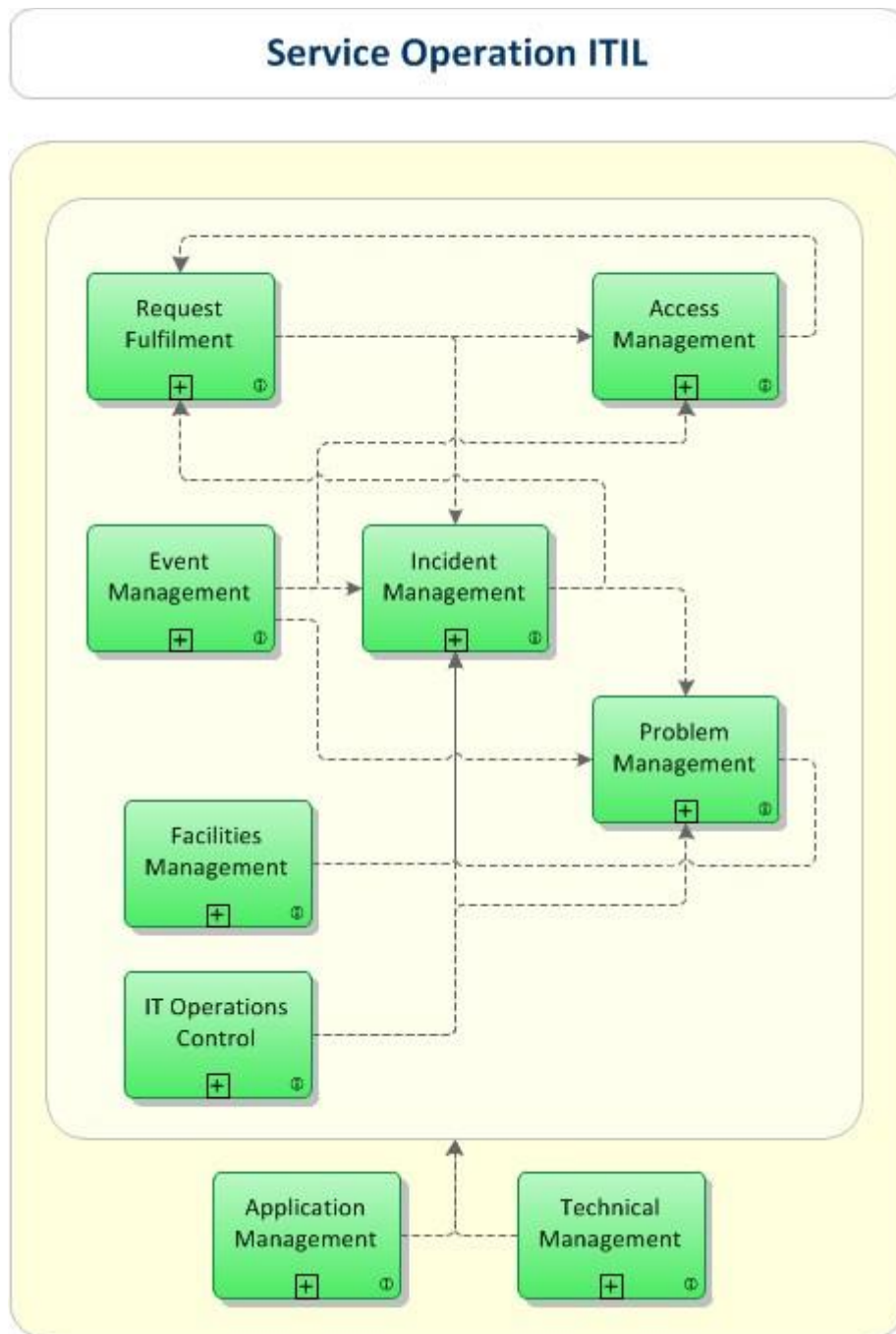


Kuva 5. Palvelutransition prosessikuvaus [5].

Palvelutransition prosessimalli kuvaa, miten muutetun tai uuden palvelun testaaminen ja siirtäminen tuotantoon tapahtuu tehokkaasti ja toimivasti. Transition tärkeimpänä vastualueena on testata ja varmistaa, että palvelu toimii sovitulla tavalla. [5]

Palvelutuotanto

Palvelutuotanto on vastuussa siitä, että tarjotut palvelut toimivat tehokkaasti ja luvutulla tavalla. Kohdeorganisaation Service Desk kuuluu palvelutuotannon osa-alueeseen, eli palvelutuotannon tehtäviin kuuluvat käyttäjien tekemät palvelupyynnöt, vikojen korjaaminen ja dokumentointi ja palveluiden yleinen ylläpito. Palvelutuotannon keskeisimpiä vastuualueita ovat mm. tapahtumien hallinta, incident-tikettien hallinta, palvelupyynnöiden hallinta, pääsyoikeudet palveluihin, ongelmien hallinta, laitteistojen hallinta, sovellushallinta ja tekninen tuki tai hallinta. Palvelutuotannon prosessirakennetta havainnollistetaan kuvassa 6. [3]



Kuva 6. Palvelutuotannon prosessikuvaus [3].

Kuvan 6 palvelutuotannon prosessirakenteessa käsitellään palvelutuotannon vastualueet. Service Desk vastaa prosessin kuvauksessa neljästä ylimmästä eli palvelupyynnöistä, pääsyn hallinnasta, tapahtumien hallinnasta ja incident-tikettien hallinnasta. Service Desk siirtää tarvittaessa asiat eteenpäin asianmukaiselle prosessikuvausten määräämälle taholle.

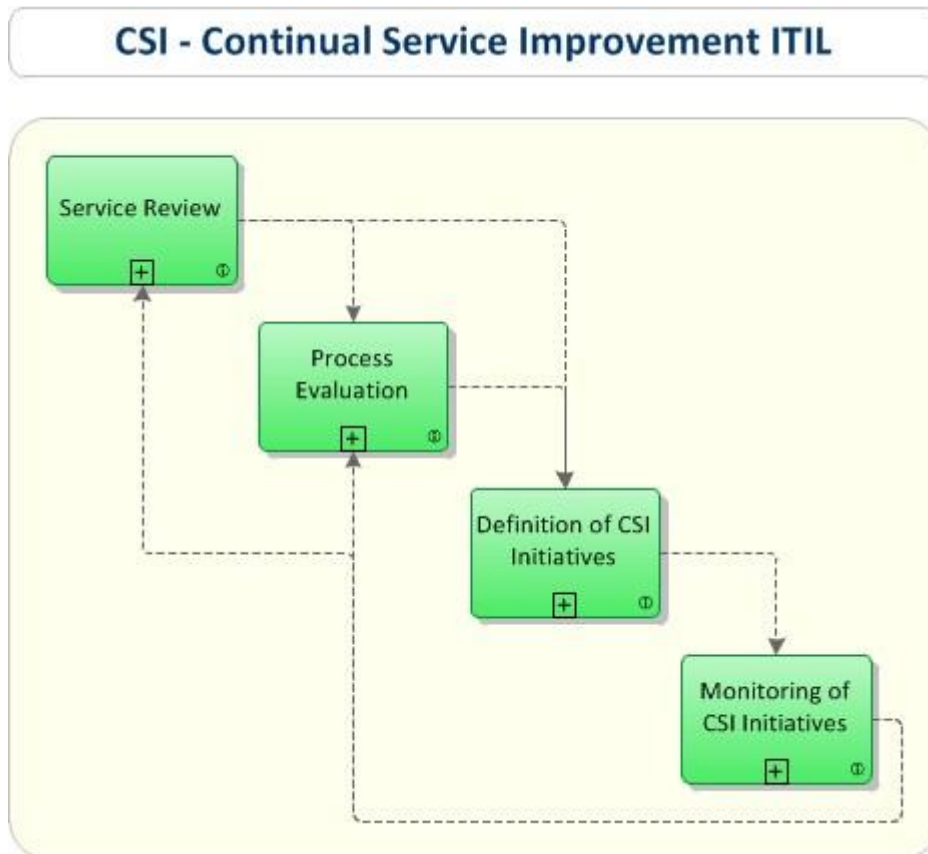
Palvelutuotannon tekninen hallinta (Technical Management) tarjoaa laitteiston osalta asiantuntevaa osaamista ja on myös vastuussa yleisesti tietoteknisen palveluinfrakstruktuurin hallinnasta.

Sovellushallinta puolestaan vastaa kaikista sovelluksiin liittyvistä ongelmista niiden elinkaaren aikana, operoinnista, ylläpidosta, sovellusten versioista ja päivittämisestä.

Tietoteknisen operoinnin hallinta (IT Operations Management) ylläpitää ja valvoo kuvan 6 mukaista palvelutuotantoa. Tietoteknisen operoinnin hallinta jakautuu kahteen eri osaan, jotka ovat Operoinnin hallinta ja Laitteiston hallinta. Operoinnin hallinta monitoroi ja hallinnoi päivittäin yrityksen tarjoamia IT-palveluja. Laitteiston hallinta taas vastaa palveluiden fyysisistä laitteistoista, esimerkiksi konesalien laitteistoista. [3; 9.]

Palvelun jatkuva parantaminen

Palvelun jatkuva parantaminen on käytännössä laadunvalvontamenetelmä, joka pyrkii poistamaan aiemmin tehdyt virheet ja sitä mukaa parantamaan asiakkaille toimitettavaa palvelua. Tarjottavia palveluja pyritään kehittämään ja parantamaan jatkuvasti ITIL-mallin ja ISO 20000 -standardin tarjoamien ohjeiden mukaisesti. Palvelujen toimivuutta, tehokkuutta ja ongelmia katselmoidaan asiakkaiden kanssa yhdessä, jotta palveluita voidaan entisestään parantaa. Palvelun jatkuvan parantamisen prosessirakennetta havainnollistetaan kuvassa 7.



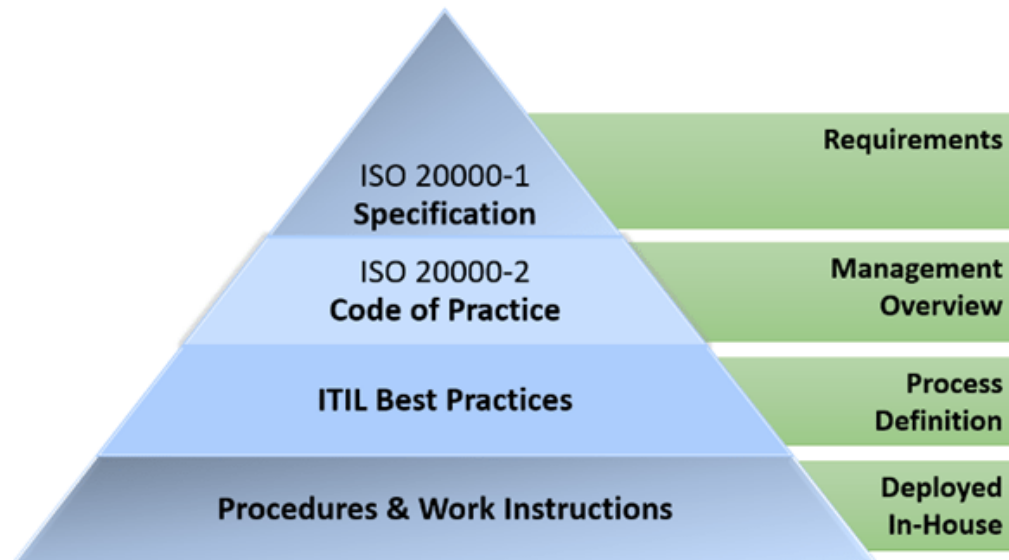
Kuva 7. Jatkuvan palvelun parantamisen malli [1].

Kuvan 7 jatkuvan palvelun parantamisen mallissa ensin katselmoidaan palvelua yleisesti ja sen toimivuutta. Palvelun kannattavuutta ja tehokkuutta tarkastellaan ja tutkitaan, olisiko siinä parannettavaa. Mallin seuraava vaihe on katselmoida, onko palvelu saavuttanut tavoitteet ja mikäli ei ole, miksi? Kolmannessa vaiheessa analysoidaan kahden ensimmäisen vaiheen tulokset, ja mikäli ongelmia tai kehitettävää on ilmennyt, pohditaan, voidaanko ne ratkaista palveluntarjoajan yrityksen sisällä vai vaatiiko kehittäminen yhteistyötä asiakkaan kanssa. Viimeisessä mallin vaiheessa varmistetaan, että kolmannessa vaiheessa suunnitellut muutokset tai kehitykset etenevät ja toimivat suunnitelmien mukaisesti. [1]

2.3 ISO/IEC 20000 -laatustandardi

ISO/IEC 20000 on kansainvälinen laatustandardi IT-palvelunhallintaa varten. Tätä standardia on alettu kehittää vuonna 2005, ja myöhemmin, vuonna 2011 on julkaistu uusittu versio. ISO/IEC 20000 -standardi on kehitetty toimimaan yhdessä ITIL:n ja muiden vastaavien palvelunhallintakehyksien kanssa. ISO/IEC 20000 on laatustandardi,

joka kertoo, mitä pitäisi tehdä, kun taas ITIL kertoo enemmänkin, mitä voidaan tehdä. ISO/IEC 20000 tarjoaa tarkat vaatimukset ja yksinkertaiset toimintatavat yrityksen IT-palvelunhallinnalle. Kuvassa 8 havainnollistetaan miten ITIL-malli ja ISO/IEC 20000 – laatustandardi toimivat yhdessä. [14; 10.]



Kuva 8. ISO/IEC 20000 -standardin ja ITIL-mallin toimivuus yhdessä [13].

Yrityksen ensimmäisenä ja ylimpänä prioriteettina palvelunhallinnassa on noudattaa kansainvälisiä standardeja ja juridisia vaatimuksia. Ne kuvataan hyvin ja selkeästi ISO/IEC 20000 -laatustandardissa. ITIL kuvaa toimintatapoja, joilla palvelunhallinta on selkeää, tehokasta ja yksinkertaista. ITIL ei aseta tiukkoja vaatimuksia prosessinhallintaan. [10; 13]

3 Service Desk eli asiakastuki

3.1 Service Desk osana ITIL-prosessikehystä

Service Desk on primäärinen osa yrityksen tietoteknisten palveluiden hallintaa. Sen pääasiallisena tarkoituksena on toimia ensimmäisen tason tukena ja yhteyspisteenä loppukäyttäjien ja asiantuntijoiden välillä. Seuraavassa luvussa käytetään termejä loppukäyttäjä ja asiakas, ja loppukäyttäjällä tarkoitetaan ostetun palvelun käyttäjää ja asiakkaalla tarkoitetaan yritystä, joka on palvelun ostanut. Service Desk monitoroi

aktiivisesti järjestelmiä, luo työpyyntöjä tikettijärjestelmään, toimii kommunikointi- ja tiedotuskanavana asiakkaille ja tarjoaa teknistä tukea loppukäyttäjille. [11]

Laadukkaan palvelun varmistamiseksi on tärkeää tarjota asiakkaalle niin sanottu SPoC eli Single Point of Contact. Suomen kielellä termillä SPoC tarkoitetaan, että asiakkaalla on yksi paikka, johon voidaan olla yhteydessä kaikista asiakkuuteen sisältyvistä asioista. [12]

Service Desk vastaanottaa asiakkailta palvelupyyntöjä sähköpostitse, puhelimitse ja integraation kautta suoraan tikettijärjestelmään. Tikettejä generoituu myös automaattisesti, mikäli valvonta havaitsee ongelmia palveluissa. Service Desk myös monitoroi aktiivisesti järjestelmiä ja tarvittaessa itse luo tikettejä asiantuntijoille, mikäli palveluissa havaitaan häiriöitä. Kaikki palvelupyynnöt dokumentoidaan tikettijärjestelmään, ja mahdollisuuksien mukaan niitä ratkaistaan myös itse Service Deskissä. Yleensä Service Deskin resurssit ovat kuitenkin rajatut, ja pääasiassa palvelupyynnöt ohjataan asiaan erikoistuneelle osastolle ratkaistavaksi.

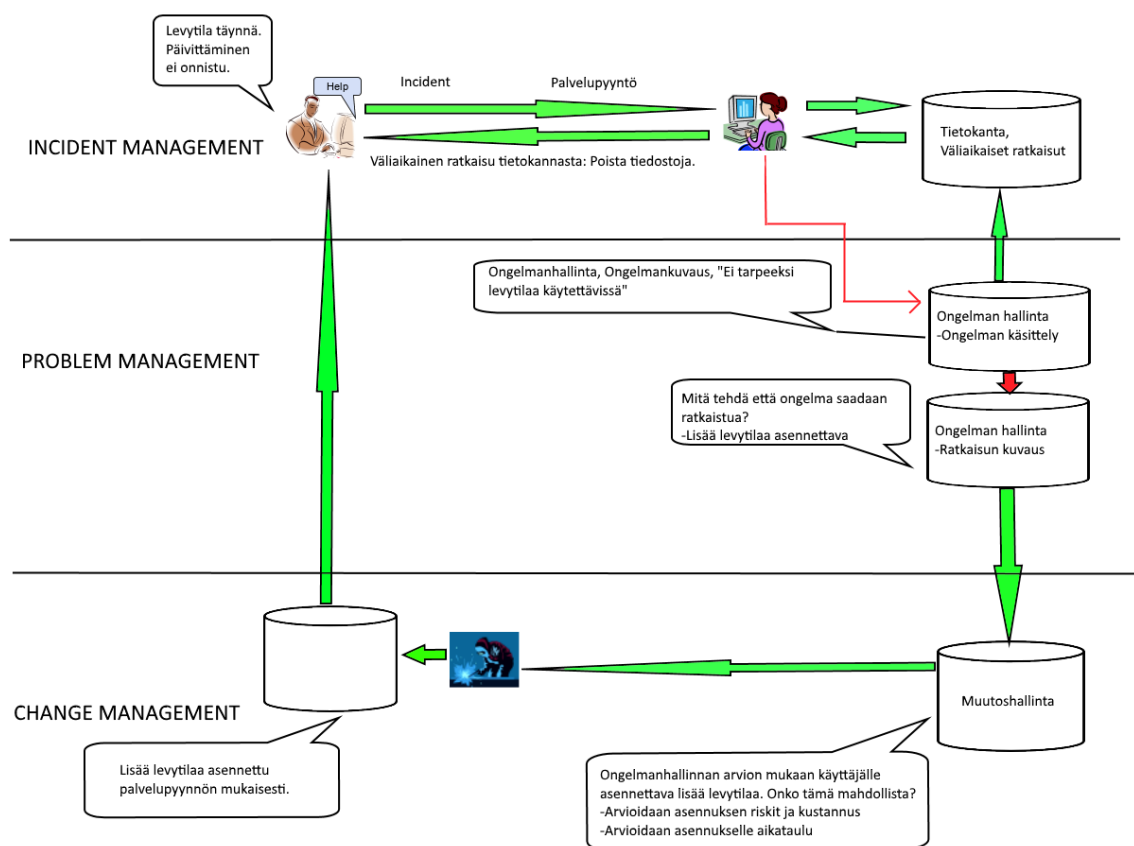
3.2 Asiakkuudet

Kohdeorganisaatiolla on asiakkuuksia useita satoja ja jokaisen kanssa on tehty yksilölliset tarkat sopimukset. Sopimuksissa on sovittu mm. ajat, jolloin palveluja tarjotaan tai milloin tukea on saatavilla, ja millaista tukea on saatavilla. Sopimuksessa määritellään myös tiketeille SLA-ajat. Asiakkuuksien SLA-ajat vaihtelevat erittäin paljon: ne riippuvat ongelmien laajuudesta ja siitä kuinka suurta määrää käyttäjiä ongelma koskee. Asiakkaiden ja palveluntarjoajan välisiä sopimuksia SLA-ajoista tarkastellaan tarkemmin luvussa 3.5.

Service Deskin tikettijärjestelmää tarkkaillaan jatkuvasti, ja kuukausittain katselmoidaan, miten tehdyistä palvelupyynnöistä ja tiketeistä on suoriuduttu. Tietyin väliajoin myös palvelun toimivuutta ja pyyntöjen ratkaisuja katselmoidaan asiakkaiden kanssa, ja tarvittaessa tehdään muutoksia.

3.3 Service Deskin toimintarakenne

Kohdeorganisaation Service Desk työskentelee vuorokauden ympäri vuoden jokainen päivä. Service Desk vastaanottaa työpyyntöjä puhelimitse, sähköpostitse ja integraation kautta. Kaikki työpyyntö yhteydenottotavasta tai työstä riippumatta dokumentoidaan tikettijärjestelmään. Tikettejä generoituu myös tikettijärjestelmään automaattisesti, ja niitä myös luodaan sinne, jos monitoroinnista havaitaan ongelmia. Kuvassa 9 havainnollistetaan esimerkki tilanteesta, jossa käyttäjällä on tietokoneen levytila loppu. [14]



Kuva 9. Service Deskin käytössä oleva toimintarakenne käyttäjän palvelupyyntölle [14].

Kuvan 9 esimerkissä esitetään, miten Service Desk toimii esimerkiksi tilanteessa, jossa käyttäjän tietokoneella on levytila loppunut. Työpyyntön vastaanottaessaan työntekijä ensin arvioi, onko kyseessä palvelupyyntö vai incident-tiketti. Työntekijä pyrkii ratkaisemaan ongelman heti Service Deskissä, eli ensimmäisen tason tuessa. Mikäli

ongelmaa ei pystytä heti ratkaisemaan, työntekijä tutkii tikettijärjestelmästä, onko samankaltaisia työpyyntöjä ollut aiemmin ja miten ne on onnistuttu ratkaisemaan.

3.4 Tikettien elinkaari

Service Desk pyrkii ratkaisemaan incident-tikettejä ja palvelupyyntöjä mahdollisuuksien mukaan. Kuitenkin pääasiallisena tehtävänä Service Deskissä on tikettien dokumentointi tikettijärjestelmään. Mikäli ongelmaa ei pystytä ratkaisemaan Service Deskissä, tiketti eskaloidaan hierarkian mukaisesti seuraavalle tasolle, jossa asiantuntijoilla on enemmän oikeuksia ja kyseiseen järjestelmään tarvittavaa tietotaitoa. Kuvan 10 toimintamallissa kuvataan Service Deskin toiminta tiketin vastaanottamisesta tiketin ratkaisuun asti. [3]



Kuva 10. Yrityksen rakenne incident-tiketin hallintaan [3].

SPoC-tyyppisenä toimivan Service Deskin ei oleteta ratkaisevan jokaista tikettiä, vaan Service Deskin pääasiallisena tehtävänä on toimia kommunikointikanavana ja koordinaattorina loppukäyttäjien ja asiantuntijoiden välillä. Kuvassa 10 näkyvä tiketin

elinkaaren prosessikaavio kuvaa Service Deskin luoman Incident-tiketin koko prosessin, ilmoituksesta ratkaisuun asti.

3.5 SLA-palvelutasosopimus

Jokaisen asiakkaan kanssa on erilaiset sopimukset, jotka sisältävät tietynlaisen palvelutasosopimuksen, josta käytetään nimeä SLA (Service Level Agreement). Palvelutasosopimuksella tarkoitetaan mm. sitä, että mihin aikaan vuorokaudesta palvelua on saatavilla ja kuinka nopeasti ratkaisu on saatava. Mikäli ratkaisua ei pystytä tarjoamaan sopimuksessa sovituissa ajassa tai tavalla, seuraa yhteisesti sovittu sanktio. Asiakkaiden kanssa solmituissa sopimuksissa käsitellään myös tavat, kuinka usein palvelun tuottamista katselmoidaan palavereissa ja miten asiakkaalle raportoidaan palvelun tasosta. [9]

4 Tapahtumien tiketointi

4.1 Tiketin tunnistaminen

Service Deskissä kaikkien tapahtumien tunnistaminen on tärkeä osa jokapäiväistä työtä. Asiakkaan tai loppukäyttäjien ilmoittaessa ongelmatilanteesta on Service Deskin vastuulla tunnistaa, onko kyseessä tapahtuma, incident, palvelupyyntö vai ongelma.

Tapahtumalla tarkoitetaan tikettiä, jolla on jonkinlainen muutos tai vaikutus palveluun. Tapahtumat voivat olla hälytyksiä tai huomautuksia automaattisen valvonnan seurauksena.

Incident-tiketit ovat suunnittelemattomia palvelua haittaavia tapahtumia, mm. katko palvelussa tai palvelun hidastuminen. Incident-tiketti voi myös olla esimerkiksi uudessa asennuksessa väärin määritelty konfiguraatio, joka ei vielä vaikuta palveluun. Incident-tiketiksi määritellään kaikki tavallisesta poikkeava, joka aiheuttaa tai voi aiheuttaa palvelulle haittaa.

Palvelupyynnöt ovat pääosin matalan prioriteetin tikettejä. Palvelupyyntöjä voivat olla esimerkiksi käytönopastus, salasanan nollaus tai käyttöoikeuspyyntö johonkin palveluun. [14]

4.2 CI – Configuration Item

Configuration Itemillä (CI) tarkoitetaan tikettiin merkittävää komponenttia, laitetta, palvelua tai kohdetta, johon tiketti kohdistuu. Jokainen CI sisältää olennaista tietoa kyseisestä kohteesta. CMDB eli konfiguraatioiden hallintatietokanta on tietokanta, johon jokainen CI ja sen ominaisuudet ja yhteydet muihin CI-tallenteisiin on tallennettu.

Tyypillisesti CI-tallenne sisältää mm. seuraavia tietoja: uniikki tunniste, nimi, kuvaus, vastuuhenkilö, kategoria, valmistaja, sarjanumero, lisenssinumero, versio, muutoshistoria, sijainti, ongelma- ja tikettihistoria, SLA:n tietoja, yhteydet muihin CI-tallenteisiin ja mahdolliset linkit dokumentteihin esim. ohjeisiin. [14]

4.3 Ongelmanhallinta

Ongelmanhallinnan tarkoitus on torjua incident-tikettien ja häiriöiden syntymistä ennaltaehkäisevillä ongelmanhallintatoimilla ja vähentää toistuvien palvelupyyntöjen ja tikettien syntymistä tunnistamalla niiden alkuperäiset syyt ja ottamalla käyttöön kestäviä ratkaisuja.

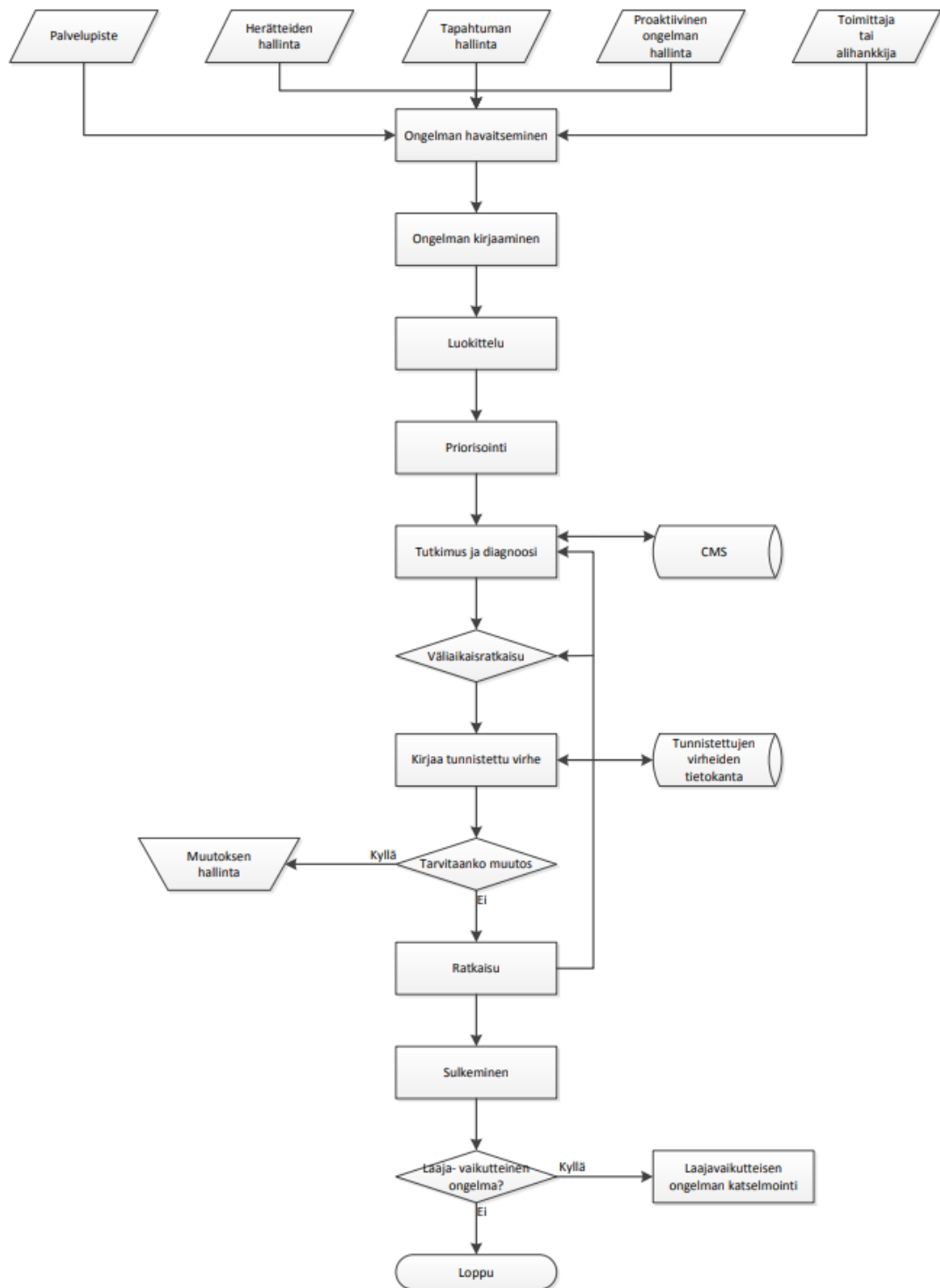
Ongelmanhallinnalla pyritään minimoimaan sellaisten häiriöiden vaikutus, joita ei voida estää tai pysyvästi ratkaista. Prosessi sisältää myös informaatiota ongelmista ja niiden ratkaisemisista.

Ongelmaksi tulkitaan tapaus, josta on jo luotu useita incident-tikettejä, mutta häiriötapausten alkuperää ei ole vielä saatu selvitettyä. Ongelma voidaan ilmaista esimerkiksi seuraavilla tavoilla:

- Häiriötä esiintyy toistuvasti ja siitä on luotu useita incident-tikettejä.
- Häiriötapaus koskee useita loppukäyttäjiä.
- Verkon, palvelimen tai sovelluksen monitorointi näyttää, ettei järjestelmä toimi normaalisti.
- Incident-tiketti on luokiteltu prioriteetiltaan korkeaksi.

- Incident-tiketti jolle ei ole väliaikaista ratkaisua saatavissa. Näissä tapauksissa incident-tiketti jää avoimeksi ja ongelmanhallintaprosessi käynnistetään, jotta asiakkaalle saadaan väliaikainen korjaus mahdollisimman nopeasti.

Tunnistettu virhe syntyy ongelmanhallinnan tuloksena. Tunnistetuille virheille löytyy jo väliaikainen tai pysyvä ratkaisu. Ongelmanhallinnan prosessirakennetta havainnoidaan alusta loppuun kuvassa 11. [3]



Kuva 11. Ongelmanhallinnan toimintasuunnitelma [3].

4.4 Muutoksenhallinta

Muutoksenhallinta on prosessi, jonka päätarkoituksena on ymmärtää ja minimoida muutosten kustannukset ja riskit. Muutoksenhallinnalla pyritään varmistamaan, että muutoksilla saadaan tarjottua asiakkaille mahdollisimman stabiilit, luotettavat ja ennakoitavat tietotekniikan järjestelmät ja palvelut. Järjestelmien ja palveluiden tulee pystyä muuttumaan ja kehittymään asiakkaiden tarpeiden mukaisesti.

Muutoksenhallinnan prosessin perusta on, että kaikki tehtävät muutokset on aina dokumentoitu, analysoitu, suunniteltu huolellisesti ja valtuutettu. Jokainen pyyntö jolla luodaan, muutetaan tai poistetaan palvelu tai palvelun komponentteja, suositellaan käsiteltävän muutoksenhallintaprosessin mukaisin tavoin.

Kohdeorganisaatiossa jokaisen asiakkaan kohdalla on määriteltynä muutoksenhallintaa varten ohjesäännöt (CHM guideline). Ohjesääntöihin on koottu kaikki tarkat asiakkuutta koskevat muutosvaatimukset, esimerkiksi se mitä kokouksia tarvitaan, miten muutoksia pyydetään ja mitä muutoksia sallitaan tehtävän ilman palveluntarjoajan ja asiakkaan välisiä muutostilaisuuksia. [3]

Muutosprosessin vaiheet ovat

1. dokumentointi ja luokittelu
2. arviointi ja määrittely
3. suunnittelu
4. valtuutus
5. tehdään muutos
6. tarkistetaan ja käydään muutos läpi
7. suljetaan muutospyyntö.

4.5 Tiketin eskalointi

Tiketin eskaloimisella tarkoitetaan sitä, että tarvitaan enemmän resursseja ongelmatapauksen ratkaisemiseen. Incident-tiketti, palvelupyyntö tai muutospyyntö voidaan eskaloida toiselle tasolle, jossa asiantuntijoilla on enemmän tuntemusta ja

käyttöoikeuksia tiettyihin järjestelmiin. Tätä eskaloimista tekniselle asiantuntijatiimille kutsutaan funktionaaliseksi eskaloimiseksi. Eskaloimista osaston managerille tai palvelusta vastuussa olevalle managerille kutsutaan hierarkkiseksi eskaloinniksi.

4.6 Tiketin priorisointi

Service Deskissä incident-tiketit ja palvelupyynnöt luokitellaan low-, medium-, high- tai critical-tiketeiksi. Korkean prioriteetin tiketeissä ratkaisuaika on reilusti lyhyempi kuin matalan prioriteetin tiketeissä. Service Deskissä on myös määritelty tietyille korkean prioriteetin tiketeille oma toimintasuunnitelma, josta käytetään nimeä MIM (Major Incident Management) jota käsitellään tarkemmin luvussa 4.7.

Low-prioriteetin tiketit ovat käytännössä kaikki palvelupyynnöjä, joiden ratkaisuaika on useita päiviä. Medium-prioriteetin tiketti on prioriteeteista yleisin. Tikettijärjestelmässä näkyy myös jokaiselle tiketille oma reaktioaika, jota Service Deskin on noudatettava. Esimerkiksi integraation kautta tuleviin tiketteihin on reagoitava määritellyn ajan sisällä, tai muuten nämä tiketit päätyvät asiakkaalle lähetettävään kuukausiraporttiin.

4.7 Major Incident Management -prosessi

MIM-prosessit (Major incident management) eli laajavaikutteisten häiriöiden hallinta on toimintasuunnitelma sen varalle, että palvelulle aiheutuu merkittävää haittaa tai palveluun aiheutuu suunnittelematon katko. ITIL määrittelee oman toimintamallin suurille palveluhäiriöille. MIM-prosessit ovat kiireellisyysluokaltaan tärkeimpiä: näillä tiketeillä ratkaisuaika on yleensä todella lyhyt ja sanktiot ovat todella suuret.

Laajavaikutteisen häiriön ilmetessä Service Desk on vastuussa ilmoittamisesta asiakkuuden omalle MIM-managerille, joka on erikoistunut tämän asiakkuuden palvelun ylläpitoon. Service Desk on myös vastuussa asiakkaille tiedottamisesta ja ajan tasalla pitämisestä. Service Deskin tulee lähettää asiakkaille tietyin sovituin väliajoin tiedotteita ongelman tutkimisen etenemisestä.

Kohdeorganisaation laajavaikutteisten häiriöiden hallinta jakautuu ITIL-rakenteesta poiketen kahteen eri osaan, kotimaiseen ja ulkomaiseen toimintamalliin. Tämä johtuu

siitä, että esimerkiksi asiakkuudet, jotka koskevat valtion konttoreita, täytyy käsitellä Suomessa. Ulkomaiseen toimintamalliin sisältyvät mm. logistiikka-asiakkuudet. [9]

5 Yhteenveto

Insinööriyössä perehdyttiin ITIL-malliin ja siihen, miten ITIL-mallin mukaan toimitaan ja mitä siitä voi olla yritykselle ja sen asiakkaille hyötyä. ITIL-mallin menestynyt ja pitkä historia ja se, että se on luokiteltu de facto -standardiksi, vakuuttaa ITIL-mallin toimivuudesta ja hyödystä yrityksille.

ITIL tarjoaa yritykselle tai organisaatiolle yksinkertaisen, tehokkaan ja laadukkaan prosessirakenteen, jota on helppo oppia hyödyntämään päivittäisessä työnteossa. ITIL-prosessirakennetta noudattamalla yrityksen on helppo tarjota asiakkaille laadukasta, kustannustehokasta ja stabiilia palvelua. ITIL:ssä määritelty toimintatapa Service Deskille, SPoC, mahdollistaa asiakkaille helpon tavan olla yhteydessä palveluntarjoajaan ja tarvittaessa saada vianselvitys nopeasti käyntiin. ITIL kokonaisuudessaan määrittelee selkeästi ja monipuolisesti koko organisaation palvelun- ja muutoksenhallinnan.

ITIL ei ole tarkkaan määritelty säännöstö, jota tarvitsisi noudattaa sanasta sanaan, vaan yritys voi soveltaa ITIL-mallia ja poimia mallista itselleen parhaat ja toimivimmat piirteet. Insinööriyön kohdeorganisaation Service Deskissä ITIL on ollut käytössä jo vuodesta 2003 lähtien, ja tämän noin 15 vuoden aikana ITIL-mallin noudattaminen on muotoutunut juuri sopivaksi ja oikeanlaiseksi tälle osastolle ja yritykselle. Vianselvitysten käynnistäminen ja tikettien eskaloiminen hoituu ITIL-prosessikehyksen portaikon mukaisesti nopeasti ja vaivattomasti. Henkilökohtaiset ja kollegoiden käyttökokemukset ITIL:n prosessirakenteesta ovat positiiviset, ja tikettien elinkaari on jokaiselle selkeä ITIL-mallin tarjoaman yksinkertaisen rakenteen ansiosta. Insinööriyössä tehdyn selvityksen perusteella kohdeorganisaation palvelunhallintaprosessissa ei ole juurikaan parannettavan varaa, vaan palvelunhallintarakenne toimii selkeästi ja tehokkaasti.

Lähteet

1. ITIL Continual Service Improvement. 2007. ITIL Service Management. Great Britain: Office of Government Commerce TSO.
2. ITIL Service Design. 2007. ITIL Service Management. Great Britain: Office of Government Commerce TSO.
3. ITIL Service Operation. 2007. ITIL Service Management. Great Britain: Office of Government Commerce TSO.
4. ITIL Service Strategy. 2007. ITIL Service Management. Great Britain: Office of Government Commerce TSO.
5. ITIL Service Transition. 2007. ITIL Service Management. Great Britain: Office of Government Commerce TSO.
6. ITIL Central News and Information for ITIL. 2015. Verkkoaineisto. FWTK. <<http://itsm.fwtk.org/index.htm>>. Luettu 14.4.2018.
7. The ITIL Story. Verkkoaineisto. Freshworks. <<https://freshservice.com/itil>>. Luettu 13.4.2018.
8. History of ITIL. 2013. Verkkoaineisto. YaSM. <https://wiki.en.it-processmaps.com/index.php/History_of_ITIL>. Päivitetty 23.2.2018. Luettu 16.4.2018.
9. IT Process Wiki. Verkkoaineisto. YaSM. <https://wiki.en.it-processmaps.com/index.php/Main_Page>. Päivitetty 23.2.2018. Luettu 16.4.2018.
10. ISO 20000. Verkkoaineisto. YaSM. <https://wiki.en.it-processmaps.com/index.php/ISO_20000>. Päivitetty 28.4.2017. Luettu 17.4.2018.

11. Service Desk overview. 2017. Verkkoaineisto. ITILnews.
<http://www.itilnews.com/index.php?pagename=Service_Support_Service_Desk>. Luettu 13.4.2018.
12. Irizarry, Angela. 2012. The importance of single point of contact.
Verkkoaineisto. MetricNet. <<https://www.metricnet.com/the-importance-of-single-point-of-contact-spoc-for-user-support-2/>>. Luettu 13.4.2018.
13. Valentic, Branimir. ITIL and ISO 20000: A comparison. Verkkoaineisto.
Advisera. <<https://advisera.com/20000academy/knowledgebase/itil-iso-20000-comparison/>>. Luettu 14.4.2018.
14. ITIL & Processes. 2012. Yrityksen sisäinen aineisto.