

ITIL KÄYTÄNNÖSSÄ JA HÄIRIÖN- JA ONGELMANHAL-
LINTA FIKTIIVISESSÄ YRITYKSESSÄ

Miettinen Mikael

Opinnäytetyö
Tietojenkäsittely ja tietoliikenne (ICT)
Tietojenkäsittelyn koulutus
Tradenomi (AMK)

2018

Tietojenkäsittely ja tietoliikenne
(ICT)
Tietojenkäsittelyn koulutus
Tradenomi (AMK)

Tekijä	Mikael Miettinen	Vuosi	2018
Ohjaaja(t)	Tuomo Lindholm		
Toimeksiantaja			
Työn nimi	ITIL käytännössä ja häiriön- ja ongelmanhallinta fiktiivisessä yrityksessä		
Sivu- ja liitesivumäärä	39 + 20		

Opinnäytetyön aiheena on ITIL käytännössä ja häiriön- ja ongelmanhallinta fiktiivisessä yrityksessä. Työn tavoitteena on kertoa lukijalle ymmärrettävästi mikä on ITIL, miten ITIL osaaminen voidaan todistaa sertifikaateilla sekä miten häiriö- ja ongelmanhallinta toimii fiktiivisessä Kaiken Yläpuolella Oy yrityksessä.

Olen ollut mukana IT-palveluidenhallinnassa useita vuosia ja havainnut, että häiriö- ja ongelmanhallinta voi olla erittäin puutteellinen isoissakin yrityksissä, joten lähdin kirjoittamaan näistä aiheista. Häiriö- ja ongelmanhallinta ovat yrityksen jatkuvuuden kannalta erittäin tärkeitä. Tässä opinnäytetyössä selitän, että miten kuvitteellisen yrityksen Kaiken Yläpuolella häiriön- ja ongelmanhallinta toimii käyttäjän, liiketoiminnan sekä tietohallinnon näkökulmasta.

Opinnäytetyöhön ei sisälly toiminnallista osaa, mutta kerron laajasti mikä on ITIL, sen käytännöistä sekä sertifikaatista. Tämän vuoksi opinnäytetyöllä ei ole toimeksiantajaa. Vaikka opinnäytetyöllä ei ole toimeksiantajaa, niin vaikutteita opinnäytetyöhön saadaan työelämästä.

Avainsanat
Muita tietoja

ITIL, häiriönhallinta, ongelmanhallinta, ITIL-sertifikaatti
Ongelmanhallinta PowerPoint-esitys.

School of Business and Culture
Degree Programme in Information
and Communications Technology
Bachelor of Business Administration

Author	Mikael Miettinen	Year	2018
Supervisor	Tuomo Lindholm		
Commissioned by	Name of the Commissioner		
Subject of thesis	The ITIL model in practice and incident and problem management in fictitious company		
Number of pages	39 + 20		

The subject of this thesis is ITIL model in practice and, incident and problem management in a fictitious company. This thesis aims to explain to the reader about the best ITIL practices models for IT service management.

I have been involved in IT service management for several years at work, and I have found that disruption and problem management can be flawed in the big companies, therefore I thought it would be a great subject to write about. Both disruption and problem management are playing a significant role in the continuity of the companies. In this thesis, I explain how the ITIL model has been utilized for disruption and problem management in the fictitious company Kaiken Yläpuolella Oy from the points of views of customers, business and IT service management.

The thesis does not include a functional part, but I explain what is ITIL, about its practices and certification. Therefore, the thesis does not have an assignment from the work life and in spite of that; the influence on this thesis was derived from daily work in IT business.

Key words ITIL, certification, Incident-, Problem Management
Special remarks The thesis includes PowerPoint presentation.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	7
2	ITIL	9
2.1	ITIL:n historia	10
3	ITL V3 ELINKAARIMALLI	11
3.1	Palvelustrategia	11
3.2	Palvelusuunnittelu	14
3.3	Palvelutransitio	17
3.4	Palvelutuotanto	19
3.5	Jatkuva palvelun parantaminen	21
4	ITIL-SERTIFIINTI	24
4.1	ITIL Foundation	25
4.2	ITIL Practitioner	26
4.3	ITIL Intermediate	26
4.4	ITIL Expert	27
4.5	ITIL Master	28
5	KAIKEN YLÄPUOLELLA OY:N HÄIRIÖ- JA ONGELMANHALLINTA	29
5.1	Häiriönhallinta	29
5.1.1	Häiriöstä ilmoittaminen ja häiriön kirjaaminen	29
5.1.2	Kategorisointi	30
5.1.3	Priorisointi	30
5.1.4	Vianselvitys	31
5.1.5	Häiriön ratkaiseminen	32
5.2	Ongelmanhallinta	32
5.2.1	Ongelman havaitseminen	33
5.2.2	Ongelman tunnistaminen, kategorisointi, priorisointi ja tutkiminen	34
5.2.3	Ongelman väliaikainen ratkaisu, tunnistetun virheen tallentaminen ja muutoshallinta	35
5.2.4	Ongelman ratkaisu	36
6	POHDINTA	37
	LÄHTEET	38

ALKUSANAT

Ensimmäisenä haluan kiittää avovaimoani Neaa, joka on tukenut minua koko koulu-uran ajan ja antanut erittäin hyviä neuvoja sekä järjestänyt opiskelutyölleni erittäin hyvin aikaa ja opiskelurauhaa. Haluan kiittää myös asiakasyritystäni, jossa olen työskennellyt kokoaikaisena työntekijänä koulun ohella. Asiakas on joutanut erittäin paljon työaikojen suhteen, ja olen oppinut todella paljon tietohallintoon sekä koulutukseen liittyviä asioita suoraan työtehtävistäni ja asiakasyrityksen esimiehiltäni.

KÄYTETYT MERKIT JA LYHENTEET

Change Management	Muutoksenhallinta
CSI	Jatkuva palvelun parantaminen
DIKW	Tiedosta-Informaatioon-Tietämykseen-Viisauteen
Incident Management	Häiriönhallinta
Intermediate	Keskitaso
IT	Informaatioteknologia
ITSM	IT-palvelunhallinta
ITSMF	IT Service Management Forum
KEDB	Tunnettujen virheiden tietokanta
KPI	Keskeinen suorituskykymittari
MALC	Managing Across the Lifecycle
Plan(PDCA)	Toiminnan suunnittelu
Do(PDCA)	Toiminnan toteuttaminen
Check(PDCA)	Toiminnan arviointi
Act(PDCA)	Toiminnan kehittäminen
Problem Management	Ongelmanhallinta
RFC	Muutospyyntö
Service Desk	1. tason tuki
Tiketti	Työpyyntö

1 JOHDANTO

ITIL eli Information Technology Infrastructure Library on IT-palveluiden hallinnan ja johtamisen viitekehys, joka tarjoaa parhaimpia käytäntöjä niiden toteuttamiseen. ITIL muodostuu viidestä eri elinkaaren julkaisusta, joita ovat palvelustrategia, palvelusuunnittelu, palvelutransitio, palvelutuotanto ja jatkuva palvelun parantaminen. (AXELOS Limited 2018h.)

Olen ollut työelämässä mukana IT-palveluidenhallinnassa useita vuosia ja havainnut, että häiriö- ja ongelmanhallinta voi olla erittäin puutteellinen isoissakin organisaatioissa, joten lähdin kirjoittamaan näistä aiheista. Molemmat häiriön- ja ongelmanhallinta ovat organisaation jatkuvuuden kannalta erittäin tärkeitä. Tässä opinnäytetyössä selitän, että miten kuvitteellisen yrityksen Kaiken Yläpuolella Oy:n häiriön- ja ongelmanhallinta toimii käyttäjän, liiketoiminnan sekä tietohallinnon näkökulmasta. Tämän lisäksi kerron eri ITIL-sertifikaateista, niiden vaatimuksista ja kenelle sertifikaatit on suunniteltu.

Opinnäyte on laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus, jossa halutaan tutkimuksella selkeyttämää ja ymmärtämää mikä on ITIL, sen sertifiointin mahdollisuuksia sekä häiriön- ja ongelmanhallintaa organisaatiossa.

Opinnäytetyössä kerron fiktiivisestä yrityksestä Kaiken Yläpuolella. Kaiken Yläpuolella Oy on Pohjois-Pohjanmaalla sijaitseva metalliteollisuuden yritys, jossa työskentelee 200 työntekijää. Yrityksen johtoon kuuluu toimitusjohtaja, myyntijohtaja, tuotantojohtaja, henkilöstöjohtaja ja tietohallintojohtaja. Toimitusjohtaja johtaa koko organisaatiota, mutta edellä mainitut johtajat ovat vastuussa omasta liiketoimintaryhmästä. Yritys on perustettu 2001 ja on laajentanut toimintaansa vuosittain huomattavasti. Päädyin tekemään fiktiiviselle yritykselle häiriön- ja ongelmanhallinnan johtamista, sillä monella keskikokoisella yrityksellä ei välttämättä ole häiriön- tai ongelmanhallinnan johtamista. Peilaan myös sertifikaattien hyödyntämistä keskikokoisessa organisaatiossa ja miten ITIL toimintamalleja hyödynnetään Kaiken Yläpuolella Oy:ssä.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kertoa, että mitä haasteita häiriön- ja ongelmanhallinnassa voi olla, ja vastata seuraaviin kysymyksiin: Mikä on ITIL? Mi-

ten ITILiä hyödynnetään organisaatioissa? Mikä on häiriöhallinta? Mikä on ongelmanhallinta? Mikä on ITIL-sertifikaatti? Mitä ITIL-sertifikaatti pitää sisällään? Mille kohderyhmälle ITIL-sertifikaatti on suunnattu? Miksi ITIL-sertifikaatti kannattaisi käydä? Mitä hyötyä asiantuntijalle on ITIL-sertifikaatista?

2 ITIL

ITIL eli Information Technology Infrastructure Library on IT-palveluiden hallinnan ja johtamisen viitekehys, joka tarjoaa parhaimpia käytäntöjä niiden toteuttamiseen. ITIL muodostuu viidestä eri elinkaaren julkaisusta, joita ovat palvelustrategia, palvelusuunnittelu, palvelutransitio, palvelutuotanto ja jatkuva palvelun parantaminen. (AXELOS Limited 2018h.)

ITIL antaa organisaatioille erinomaiset työkalut palveluiden, prosessien ja toimintojen parantamiseen. ITIL tarkoitus ei ole parantaa organisaation tietohallintoa, vaan se keskittyy liiketoiminnan ongelmien ratkaisemisiin ja organisaation palveluiden laadun parantamiseen. Kun organisaatiolla on käytössä standardoitu terministö, helpottuu organisaatiossa kommunikointi ja yhteistyö todella paljon. Tämä tarkoittaa mm. väärinkäsityksiä, jotka voivat pahimmassa tapauksessa tuoda organisaation liiketoiminnalle tappioita. (AXELOS Limited 2018h.)

ITIL:n käyttämisestä organisaatio saa monia erilaisia etuja. Alla on lueteltu kuusi suurta etua, jotka saavutetaan, kun kohdistetaan prosessialueet haluttuun liiketoiminnan lopputulokseen.

- Liiketoiminnan ja IT:n yhteistyön ja kommunikoinnin parantaminen.
- Parempi palveluiden toimitus ja asiakastyytyväisyys.
- Kustannusten väheneminen ja resurssien paremman hyödyn saaminen.
- IT-kustannusten ja varojen näkyvyys.
- Parempi johtaminen liiketoiminnan riskeissä ja palveluiden häiriöissä.
- Liiketoimintaa tukeva palveluympäristö. (Watts 2017.)

ITIL on menestynyt standardi, koska se kertoo käytännöistä joiden avulla organisaatiot voivat tuottaa etuja ja menestystä liiketoiminnassa. ITIL käsittää käytännöllisen lähestymistavan palveluidenjohtamiseen – tee mikä toimii. Ja se mikä toimii, on sovitettava toimintatapaa joka yhdistää kaikki IT-palvelujen tarjoamisen alueet kohti yhtä ainoaa määränpäättä – se mikä tuottaa arvoa liiketoiminnalle. (AXELOS Limited 2018h.)

ITIL on toimittajariippumaton, sillä ITIL-käytännöt soveltuvat minkä tahansa IT-organisaation kanssa, eikä se ole minkään tietoteknisen alustan tai organisaation alasta riippuvainen. ITIL tarjoaa vankkoja ja ajalla testattuja käytäntöjä, jotka soveltuvat useisiin palveluorganisaatioihin. Organisaatioiden tulisi omaksua ITIL ja mukauttaa sitä IT-organisaation, liiketoiminnan ja asiakkaiden tarpeiden mukaan. (itlibrary 2018.)

2.1 ITIL:n historia

ITIL kehitettiin 1980 vuoden loppupuolella Iso-Britannian hallituksen CCTA:n (Central Computer and Telecommunication Agency) toimesta, joka myöhemmin liitettiin osaksi Iso-Britannian valtiovarainministeriön virastoa OGC:ta (Office of Government Commerce). Syynä ITIL:n kehitykselle oli se Iso-Britannian hallituksen hankkima IT-palveluiden laadun parantaminen, joten lähdettiin kehittämään uutta menetelmää laadun parantamisen saavuttamiseksi ja samalla kustannusten pienentämiseksi. ITIL v1 julkaistiin vuonna 1989 ja ITIL on tarjonnut parhaita käytäntöjen viitekehyksiä siitä lähtien. (itlibrary 2018.)

Tästä seuraava ITIL-versio oli ITIL v2, joka julkaistiin vuonna 2000. ITIL v2:n käyttö keskittyi IT-palveluiden tuki- ja toimitusprosessien lisäksi liiketoiminnan tarpeiden huomioimiseen, teknologian hallintaan, palveluiden käyttöönottamiseen ja sovellusten hallintaan. (Wakaru 2018.)

ITIL v3 julkaistiin vuonna 2007 ja paranneltu versio vuonna 2011. Nykyiseen versioon viitataan yleisesti versiona kolme tai ITIL v3. ITIL® v2 otti selkeän prosessinäkökulman ja jakoi prosessit Service Support- ja Service Delivery -prosesseihin. Siitä poiketen ITIL v3 ottaa selkeän palvelunäkökulman ja jaottelee palvelun elinkaarimallin mukaan viiteen eri alueeseen, joista kaikista on julkaistu kirja: palvelustrategia, palvelusuunnittelu, palvelutransitio, palvelutuotanto ja jatkuva palvelun parantaminen. (Wakaru 2018.)

3 ITIL V3 ELINKAARIMALLI

ITIL v3 (Kuvio 1) koostuu viidestä eri kirjasta, joissa kuvataan koko ITIL:n elinkaari. Kirjat sisältävät tietoa, ohjeistuksia sekä malleja prosessien määrittelyyn, organisointiin ja käyttöön ihmisten, prosessien ja teknologioiden kannalta. (Wakaru 2018.)



Kuvio 1. ITIL v3 -malli (BMC Software, Inc. 2016h)

Kerron jokaisessa alaluvussa aluksi, mitä kirja pitää sisällään lyhyesti ja tämän jälkeen avaan kutakin aihealuetta vielä enemmän.

3.1 Palvelustrategia

Service Strategy -kirjassa kuvataan palvelustrategia ja arvontuottaminen, it-palvelujen linkittäminen liiketoiminnan tarpeisiin sekä palvelustrategian suunnittelu ja käyttöönotto (Wakaru 2018).

Mutta mitä strategia tarkoittaa? Michael E. Porter määrittelee kilpailukykyisen strategian seuraavasti: ” Kilpailukykyinen strategia on sitä, että on erilainen kuin

muut ja sillä halutaan saavuttaa tavoiteltu päämäärä. Tavoitteena on tehdä ainutlaatuinen arvoketju ja saada sillä kilpailuetua markkinoilla. (Porter 1994).

Useilla organisaatioilla on selkeitä tavoitteita, ja niiden kanssa linjassa ovat yleensä liiketoimintastrategiat. Liiketoimintastrategia on organisaation pitkän tähtäimen suunnitelma siitä, että miten menestytään parhain mahdollisin tavoin markkinoilla kilpailijoihin nähden. Liiketoimintastrategia yleensä kertoo, että miten organisaatio pyrkii tavoitteisiinsa, ja jos on laaja organisaatio, niin sillä on tukeaan muidenkin yksiköiden strategioita, kuten IT-strategia. Liiketoimintastrategia määrittää organisaation sisällä eri yksiköiden strategioita, jotka tukevat liiketoimintastrategiaa. (BMC Software, Inc. 2016c.)

ITIL:n palvelustrategian (Kuvio 2) avulla organisaatiot ymmärtävät markkinaveitoisen lähestymistavan. Prosessi auttaa organisaatioita tarjoamaan ja tukemaan IT-palveluita sekä tuotteita heidän asiakkailleen IT-palveluiden hallinnan mallin mukaan. (BMC Software, Inc. 2016c.)



Kuvio 2. ITIL v3 -palvelustrategia (BMC Software, Inc. 2016c).

Palvelustrategiaprosessi pitää sisällään seuraavia alueita:

Palveluportfolion hallinta

Palveluportfolion hallinnalla tarkoitetaan keinoa, jolla voidaan hallinnoida resursseja dynaamisesti ja läpinäkyvästi. Palveluportfoliohallinnan tavoitteena on maksimoida liiketoiminnan arvo samalla, kun hallitaan riskejä ja kustannuksia. Tässä tulee kuitenkin varmistaa, että palveluportfolion sisältö on linjassa organisaation palveluidenhallinnan kanssa. (BMC Software, Inc. 2016c.)

IT-palvelujen taloushallinto

IT-palvelujen taloushallinnon tavoitteena on sekä antaa että jakaa resursseja IT-palveluille ja -yksiköille kustannustehokkaasti. IT-palvelujen taloushallinto on tehty suunnittelemaan ja valvomaan IT-kustannuksia. (BMC Software, Inc. 2016c.)

Kysynnän hallinta

Kysynnän hallinta auttaa liiketoimintaa ymmärtämään sekä ennakoimaan IT-palveluiden kysyntää. ITIL:n prosessin mukaan kysynnän hallinnan tarkoitus on ymmärtää, ennakoida ja vaikuttaa asiakkaiden kysyntään palveluista (BMC Software, Inc. 2016d).

Liiketoimintasuhteiden hallinta

Liiketoimintasuhteiden hallinta työskentelee yhdessä palveluportfoliohallinnan ja strategiahallinnan kanssa. Liiketoimintasuhteiden hallinta auttaa IT-palveluita tiedottamaan ja toteuttamaan strategian sekä palvelun valinnan. (BMC Software, Inc. 2016c.)

IT-palveluiden strategianhallinta

IT-palveluiden strategianhallinta mahdollistaa IT-palveluiden hallinnan strategiseksi voimavaraksi organisaatiolle. Se ei riitä, että IT mukauttaa liiketoimintaansa, vaan IT tulisi myös integroida liiketoiminnan kanssa. (BMC Software, Inc. 2016c.)

3.2 Palvelusuunnittelu

Service Design -kirjassa kuvataan palvelujen suunnittelun tavoitteet ja elementit, palvelumallin valinta, kustannusmallit, riski/hyöty-analyysit, palvelusuunnitelman käyttöönotto sekä palvelujen mittaus ja valvonta (IT Service Management Forum Finland ry 2018).

Palvelusuunnittelu kattaa palveluiden ja prosessien suunnittelun perusteet (Kuvio 3). Se tarjoaa kokonaisvaltaisen lähestymistavan, joka auttaa organisaatioita tarjoamaan parempia palveluita. Palvelusuunnittelun viisi keskeistä osa-aluetta ovat:

- Palveluratkaisun suunnittelu
- Johdon tietojärjestelmät ja työkalut
- Teknologia
- Prosessit
- Mittaukset ja mittarit. (BMC Software, Inc. 2016i.)

Palvelusuunnittelu edellyttää koordinoitua ja yhteistyötä organisaation strategian ja asiakkaiden kanssa (BMC Software, Inc. 2016i).



Kuvio 3. ITIL v3 -palvelusuunnittelu (BMC Software, Inc. 2016i).

Palvelutasonhallinta

Kaiken Yläpuolella Oy:ssä prosessin omistaa palveluidenhallinnan johtaja, joka vastaa isolla tasolla toimittajayhteistyöstä ja palvelutasosopimuksista. Prosessin tarkoitus on neuvotella palvelutasosopimukset ja varmistaa, että niitä noudatetaan. Prosessi pyrkii varmistamaan, että kaikki IT-palvelunhallinnan prosessit, sisäiset ja ulkoiset hankintasopimukset ovat järkeviä palvelutasosopimuksiin nähden. Palvelutasonhallinta valvoo ja raportoi palvelutasoja, tekee säännöllisiä katselmointeja asiakkaiden kanssa ja tunnistaa tarvittavia parannuksia. (Hyvönen, Kalland, Lankinen & Mäntynen 2011, 110.)

Palvelukatalogin hallinta

Kaiken Yläpuolella Oy:n palvelukatalogin hallinta pyrkii varmistamaan, että palvelukatalogia tuotetaan ja ylläpidetään oikein. Palvelukatalogin tulee sisältää tiedot kaikista operatiivisista palveluista sekä toiminnallisuuksista. Palvelukatalogin tulee olla kaikkien siihen valtuutettujen henkilöiden saatavilla. (Hyvönen, Kalland, Lankinen & Mäntynen 2011, 116.)

Kapasiteetinhallinta

Kaiken Yläpuolella Oy:n kapasiteetinhallinta pyrkii varmistamaan, että IT-palveluiden ja IT-infrastruktuurin kapasiteetti kykenee toimittamaan ja vastaamaan kustannustehokkaasti sovitusta kapasiteetti- ja suorituskykyvaatimuksia. Kapasiteetinhallinta ottaa huomioon kaikki IT-palvelun toimittamiseen vaadittavat resurssit. Prosessi huolehtii liiketoiminnan sekä nykyisistä että tulevista kapasiteetti- ja suorituskykytarpeista. Kapasiteetinhallinta sisältää kolme alaprosessia: liiketoiminnan kapasiteetinhallinta, palvelun kapasiteetinhallinta ja komponentin kapasiteetinhallinta. (Hyvönen, Kalland, Lankinen & Mäntynen 2011, 20.)

Saatavuudenhallinta

Kaiken Yläpuolella Oy:ssä saatavuudenhallinta pyrkii määrittelemään, analysoidaan, suunnittelemaan, mittaamaan ja parantamaan IT-palveluiden saatavuutta. Saatavuudenhallinta vastaa siitä, että IT-infrastruktuuri, prosessit, työkalut, tehtävät jne. sopivat sovittujen tavoitettavuustavoitteiden saavuttamiseen. (Hyvönen, Kalland, Lankinen & Mäntynen 2011, 9.)

IT-palvelun jatkuvuudenhallinta

Kaiken Yläpuolella Oy:ssä IT-palvelun jatkuvuudenhallinta on tärkeässä roolissa, sillä IT-palvelun jatkuvuudenhallinta, eli ITSCM (IT Service Continuity Management), pyrkii hallitsemaan riskejä, jotka voivat kriittisesti vaikuttaa IT-palveluihin. Tämä ITIL-prosessi takaa sen, että IT-palveluntarjoaja voi toimittaa sovitut vähimmäispalvelutasot pienemmällä riskillä hyväksyttävälle tasolle ja suunnitellakseen IT-palvelujen nopean toipumisen. ITSCM tukee liiketoiminnan jatkuvuudenhallintaa. (Hyvönen, Kalland, Lankinen & Mäntynen 2011, 66.)

Tietoturvan hallinta

Kaiken Yläpuolella Oy:n tietoturvan hallinnan tarkoituksena on varmistaa, että organisaation tietojen, omaisuuden, informaation ja IT-palvelujen luottamuksellisuus, eheys ja saatavuus vastaavat liiketoiminnan sovittuja tarpeita. Tietoturvan hallinnan tarkoitus on tukea organisaation liiketoimintaa, eikä ainoastaan IT-palveluidenhallintaa. (Hyvönen, Kalland, Lankinen & Mäntynen 2011, 60.)

Toimittajahallinta

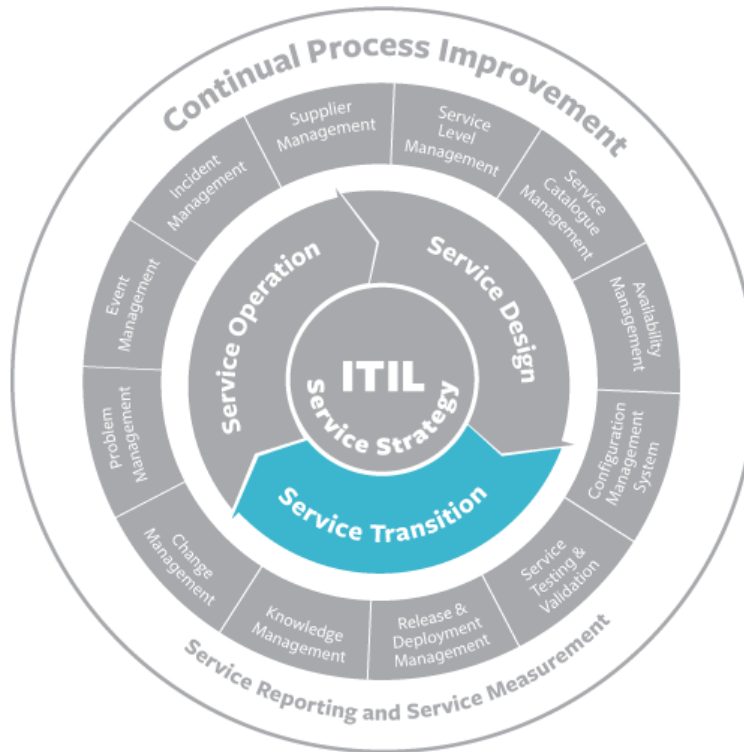
Kaiken Yläpuolella Oy:n toimittajahallinnasta vastaa sama henkilö kuin palvelutason hallinnasta, eli palveluiden hallinnan johtaja. Prosessin tarkoituksena on varmistaa, että organisaatio saa rahalle vastinetta ja varmistaa, että kaikki sopimukset IT-palveluiden toimittajien kanssa tukevat liiketoiminnan tarpeita. (Hyvönen, Kalland, Lankinen & Mäntynen 2011, 125.)

Suunnittelun koordinointi

Kaiken Yläpuolella Oy:n suunnittelun koordinointi pyrkii koordinoimaan kaikkia palvelutoiminnan suunnittelutoimia, prosesseja ja resursseja. Tämä ITIL-prosessi takaa uusien ja muuttuneiden IT-palveluiden, palvelunhallinnan järjestelmien arkkitehtuurin, teknologian, prosessien ja mittareiden johdonmukaisen ja tehokkaan suunnittelun. (Hyvönen, Kalland, Lankinen & Mäntynen 2011, 43.)

3.3 Palvelutransitio

ITIL:n palvelutransitio auttaa suunnittelemaan ja hallitsemaan palvelun tilan muutosta sen elinkaaren ajan (Kuvio 4). Se hallitsee riskienhallinnan sekä varmistaa, että uusien, muuttuvien ja jo poistuvien palveluiden liiketoimintavaatimukset ja dokumentit täsmäävät. (BMC Software, Inc. 2016l.)



Kuvio 4. ITIL v3 -palvelutransitio (BMC Software, Inc. 2016l)

Muutoksenhallinta

Kaiken Yläpuolella Oy:ssä on oma muutoksenhallinta, joka vastaa muutoshallinnan elinkaaresta. Muutoksenhallinnan tarkoituksena on viedä muutoksia IT-palveluihin ilman, että tulee häiriöitä tai ongelmia IT-palveluissa (Hyvönen, Kalland, Lankinen & Mäntynen 2011, 23).

Muutoksen evaluointi

Kaiken Yläpuolella Oy:ssä prosessia johtaa muutoksenhallinta. Muutoksen evaluoinnissa on tarkoituksena arvioida merkittäviä muutoksia olemassa oleville IT-palveluille tai uuden palvelun käyttöönotossa (Hyvönen, Kalland, Lankinen & Mäntynen 2011, 23).

Julkaisun- ja käyttöönotonhallinta

Kaiken Yläpuolella Oy:ssä muutoksenhallinta hoitaa julkaisun- ja käyttöönotonhallinnan. Prosessi varmistaa, että jakeluversiot rakennetaan, testataan ja otetaan käyttöön suunnitellusti. Aikataulutus, kontrollointi ja liiketoiminnan vaatimien uusien toiminnallisuuksien tuottaminen on elintärkeää, samalla kun varmistetaan olemassa olevien palveluiden toimivuus. (Hyvönen, Kalland, Lankinen & Mäntynen 2011, 96.)

Palvelun validointi ja testaus

Kaiken Yläpuolella Oy:ssä tämä tarkoittaa prosessia, joka vastaa muutetusta tai kokonaan uudesta IT-palvelun hyväksynnästä ja testauksesta. Prosessilla pyritään varmistamaan, että IT-palvelu vastaa liiketoiminnan tarpeita sekä suunnittelun määrittelyä. (Hyvönen, Kalland, Lankinen & Mäntynen 2011, 117.)

Palveluominaisuuden- ja konfiguraationhallinta

Kaiken Yläpuolella Oy:ssä palveluominaisuuden- ja konfiguraationhallinnan eli SACM(Service Asset and Configuration Management) vastuulla on varmistaa, että palvelujen tuottamiseen tarvittavaa palveluomaisuutta hallitaan oikealla tavalla, ja että omaisuudesta on saatavilla tarkkaa ja luotettavaa tietoa, milloin ja missä sitä tarvitaan (Hyvönen, Kalland, Lankinen & Mäntynen 2011, 105).

Transition suunnittelu ja tuki

Kaiken Yläpuolella Oy:ssä transition suunnittelu ja tuki vastaa siitä, että palvelutransitiot suunnitellaan oikein, ja se vastaa myös niiden koordinoinnista. Esimerkkinä jos tietyn palvelun toimittajaa vaihdetaan, niin transition suunnittelu ja tuki varmistaa, että transiitio tehdään nopeasti ja hallitusti. (Hyvönen, Kalland, Lankinen & Mäntynen 2011, 131.)

3.4 Palvelutuotanto

Palvelutuotanto kattaa päivittäiset toiminnot, prosessit ja infrastruktuurit, jotka vastaavat liiketoiminnan arvon tuottamista tekniikan avulla (Kuvio 5). Palvelutuotanto on tärkeässä osassa jokapäiväisessä toiminnassa ja vastaa myös operatiivisen toiminnan pyörimisestä. (BMC Software, Inc. 2016j.)



Kuvio 5. ITIL v3 -palvelutuotanto (BMC Software, Inc. 2016j)

Herätteidenhallinta

Herätteidenhallinta on prosessi, joka pitää huolen, että kaikki tapahtumat on monitoroitu palveluiden koko elinkaaren ajan (BMC Software, Inc. 2016e).

Häiriönhallinta

Häiriönhallinta on prosessi, joka vastaa organisaation kaikkien häiriöiden elinkaaren hallinnasta. Häiriönhallinnalla varmistetaan se, että palvelutuotannossa häiriön sattuessa palvelu palautetaan niin nopeasti kuin on mahdollista ja liiketoimintavaikutukset minimoidaan. (BMC Software, Inc. 2016f.)

Palvelupyyntöprosessi

Palvelupyyntöprosessi on prosessi, joka vastaa kaikkien palvelupyyntöjen elinkaaren hallinnasta (BMC Software, Inc. 2016k).

Pääsynhallinta

Pääsynhallinta on prosessi, joka vastaan IT-palveluiden, tietojen sekä monien muiden käyttöoikeuksien antamisesta käyttäjille. Pääsynhallinnalla pyritään suojaamaan luottamuksellisia tietoja ja varmistamaan, että ainoastaan käyttäjät, jotka tarvitsevat tietoa, saavat sen. Pääsynhallinta tekee paljon yhteistyötä tietoturvan kanssa ja noudattaa heidän toimintaohjeita. (BMC Software, Inc. 2016k.)

Ongelmanhallinta

Ongelmanhallinta on prosessi, joka vastaan kaikkien ongelmien elinkaaren hallinnasta. Ongelmanhallinta estää ennakoivasti häiriöiden esiintymisen ja minimoi niiden häiriöiden vaikutuksen, joita ei ole mahdollista estää. (BMC Software, Inc. 2016g.)

IT-käyttöpalvelun valvomo

IT-käyttöpalvelun valvomo on toiminto, joka vastaa IT-palveluiden ja infrastruktuurin valvonnasta ja kontrolloinnista (IT Process Maps 2018).

Fyysisen käyttöympäristön hallinta

Fyysisen käyttöympäristön hallinta on toiminto, joka varmistaa organisaation IT-infrastruktuurin fyysisen käyttöympäristön hallinnasta. Fyysisellä käyttöympäristöllä tarkoitetaan kaikkia fyysisen hallinnan näkökulmia kuten energia, ilmastointi, pääsynhallinnan rakentaminen ja ympäristön valvonta. (IT Process Maps 2018.)

Sovellushallinta

Sovellustenhallinta on toiminto, joka vastaan organisaation sovellusten hallinnasta niiden koko elinkaaren ajan (IT Process Maps 2018).

Tekninen hallinta

Tekninen hallinta on toiminto, joka vastaa IT-palvelujen tuessa ja IT-infrastruktuurin hallinnassa teknisten taitojen tuottamisesta. Tekninen hallinta määrittelee

tukiryhmien roolit kuten myös vaadittavat välineet, prosessit ja menettelytavat. (IT Process Maps 2018.)

3.5 Jatkuva palvelun parantaminen

Jatkuva palvelun parantaminen(CSI) käyttää mittarijärjestelmäistä lähestymistapaa tunnistamalla parannusmahdollisuudet ja mittaamalla parannustoimien vaikutuksia (Kuvio 6). Vaikka CSI on elinkaaren vaihe ja se on dokumentoitu erillisessä ITIL-julkaisussa, niin CSI voi olla tehokas vain, jos se integroidaan koko elinkaaren ajan ja luo jatkuvan parantamisen kulttuurin. CSI:n tulisi varmistaa, että kaikkien palvelujen tuottajat ymmärtävät, että parannusmahdollisuuksien tunnistaminen on heidän vastuullaan. (BMC Software, Inc. 2015.)

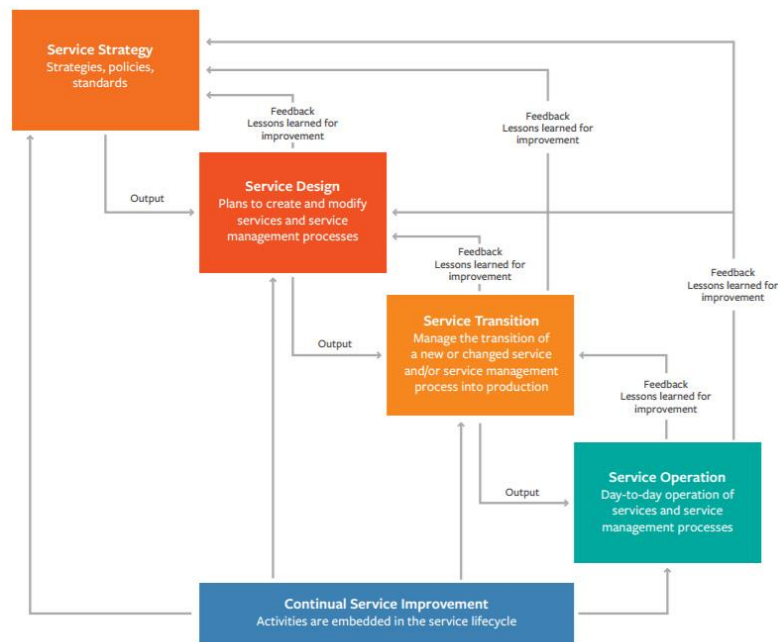


Figure 2. CSI supports the entire lifecycle. © Crown copyright 2011. Reproduced under license from the Cabinet Office.

Figure 2 shows how CSI supports the entire lifecycle and can be embedded effectively into each stage.

Kuvio 6. ITIL v3:n jatkuva palvelun parantaminen (BMC Software, INC. 2016a)

CSI perustuu W. Edwards Demingin kehittämään Plan-Do-Check-Act ratkaisumalliin ja kehittämismenetelmään (Pierre 2014).

PDCA:n lähestymistapa CSI:ssa on määritelty seuraavalla tavalla:

Mikä on visio?

Meidän pitäisi ymmärtää, että mikä on organisaation visio. Visio on yhdenmukaisesti organisaation IT- ja liiketoimintastrategioiden kanssa. (OpenCampus 2018b.)

Missä olemme nyt?

Analysoi nykyinen tilanne liiketoiminnassa, organisaatiossa, ihmisissä, prosesseissa ja teknologiassa. Tämä on perusarvio ja saamme tietää, missä olemme nyt. (OpenCampus 2018b.)

Missä haluamme olla?

Meidän on ymmärrettävä liiketoiminnan tarve ja vaatimus, sillä se auttaa meitä siirtymään oikeaan suuntaan, johon me haluamme mennä (OpenCampus 2018b).

Miten pääsemme sinne?

Mitkä ovat parannukset, joihin meidän on ryhdyttävä päästäksemme sinne? Parannus voi olla lyhyt, keskipitkä tai pitkän kaavan mukainen. Kaikki nämä aloitteet on kirjattava CSI-rekisteriin. (OpenCampus 2018b.)

Pääsimmekö sinne?

Meidän olisi seurattava, raportoitava ja tarkistettava saavutetun palvelutason taso ja todellinen suorituskyky, joka on ollut liiketoiminnan vaatimus ja tavoite (OpenCampus 2018b).

Miten pidämme vauhtia yllä?

Meidän on pidettävä vauhtia yllä noudattamalla kaikkia edellä mainittuja viittä vaihdetta ja noudattamalla CSI-lähestymistapaa (OpenCampus 2018b).

CSI käyttää 7-vaiheista menetelmää tietojen keräämiseksi ja käyttämiseksi. Menetelmä tunnetaan lyhenteellä DIKW. DIKW on lyhennys sanoista Data, Information, Knowledge, Wisdom, joka on käännetty suomeksi Tiedosta-Informaatioon-Tietämykseen-Viisauteen.

- Määritä tavoitteet.

- Määritä mitä mitataan.
- Kerää dataa.
- Prosessoi dataa.
- Analysoi dataa.
- Esitä ja käytä tietoja.
- Toteuta parannuksia. (OpenCampus 2018b.)

4 ITIL-SERTIFIointi

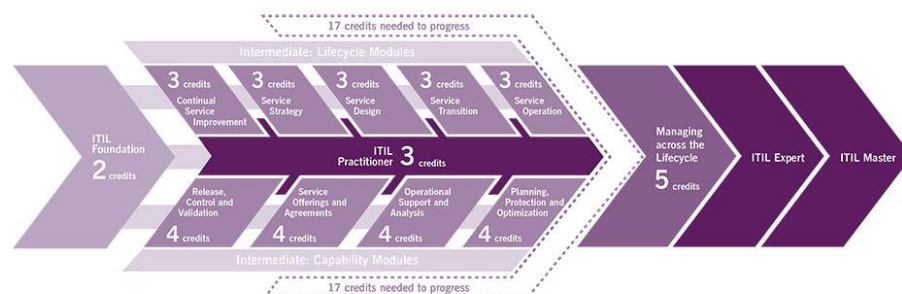
ITIL-sertifikaatteja on olemassa viiden erin tasoista, ja jokaisella tasolla on erilaiset vaatimukset (AXELOS Limited 2018a). Tässä luvussa kerron, kenelle sertifikaatit Kaiken Yläpuolella Oy:ssä sopivat.

Lähtötaso on Foundation ja sertifikaatit ovat tasoon nähden nousevassa järjestyksessä seuraavat:

- ITIL Foundation
- ITIL Practitioner
- ITIL Intermediate
- ITIL Expert
- ITIL Master (AXELOS Limited 2018a).

ITIL on kansainvälisesti tunnistettu paras IT-palveluidenhallinnan viitekehys. Vuoden 2011 alussa 54 500 ihmistä osallistui ITIL Foundation kokeeseen ja ihmisiä on koko ajan enemmän ja enemmän hakenut ITIL Foundation sertifikaatin. (Gallacher & Morris 2012, 17.)

Sertifikaatin saamiseksi henkilön tulee läpäistä sertifikaatti kokeet hyväksytysti. Sertifikaateista henkilö saa pisteitä, joiden avulla on mahdollista osallistua korkeamman tasoisiin ITIL-sertifikaattikokeisiin (Kuvio 7). Kuka tahansa voi käydä maksullisia ITIL-kursseja, mutta sertifikaattikokeisiin pääsee ainoastaan, jos on käynyt alemman tason ITIL-sertifikaatin. (AXELOS Limited 2018b.)



Kuvio 7. ITIL Credit System (AXELOS Limited 2018b).

ITIL-sertifiointikoulutuksia voi kouluttaa ainoastaan Axelosin sertifioitu ITIL-kouluttaja. Sertifiointikokeet ovat monivalintatehtäviä, ja niitä voi suorittaa ainoastaan sertifioituissa koulutuskeskuksissa tai koulutusorganisaatioiden koulutusten yhteydessä. (AXELOS Limited 2018a.)

ITIL on kansainvälisesti käytetty standardi, joten koulutuksia sekä kokeita on mahdollista suorittaa usealla eri kielellä. Foundation-tason koe on mahdollista tehdä 21 eri kielellä, ITIL Practitioner viidellä eri kielellä, ITIL Intermediate osaksi yhdeksällä eri kielellä ja MALC neljällä eri kielellä. (AXELOS Limited 2018a.)

4.1 ITIL Foundation

ITIL Foundation on ensimmäinen mahdollinen ITIL-sertifikaatti, jonka voi saada ja on ainoa, joka ei vaadi kurssille/sertifikaattiin hakeneelta aikaisempaa ITIL-sertifikaattia (AXELOS Limited 2018a).

ITIL Foundation soveltuu henkilöille, jotka tarvitsevat tiedon, että miten ITIL toimii käytännössä, sekä IT- ja liiketoiminnan asiantuntijoille, jotka tarvitsevat perustiedon ITIL:stä ja sen käytöstä palveluiden laadun parantamiseksi (AXELOS Limited 2018a). Kaiken Yläpuolella Oy on antanut koko tietohallinnolle mahdollisuuden käydä ITIL Foundation sertifikaatin, sillä se nähtiin hyödylliseksi kaikille.

ITIL Foundation -kurssin jälkeen henkilöiden tulisi ymmärtää, mitä seuraavat ITIL-käsitteet tarkoittavat

- Palvelujen hallinta
- Palvelujen elinkaari
- Tärkeimmät ITIL termit ja periaatteet
- Tärkeimmät prosessit, roolit ja funktiot
- Palvelujen hallintaan liittyvät teknologiat ja arkkitehtuurit (Tieturi 2018).

4.2 ITIL Practitioner

ITIL Practitioner on uusin tasoista, ja se kehitettiin 13. maaliskuuta 2015 auttamaan organisaatioita saamaan lisäarvoa ITIL:stä tarjoamalla lisää käytännönohjeita ITIL:n jalkauttamiseen organisaatioissa ja mukauttamaan sen tukemaan liiketoimintaa (AXELOS Limited 2018g).

ITIL Practitioner koulutus pohjautuu jatkuvaan palvelun parantamiseen, eli CSI-osaan. Tämän myötä henkilö osaa jäsentää kehitysehdotuksia liiketoiminnalle, ja tämän avulla organisaatio pystyy parantamaan jatkuvia palveluita (AXELOS Limited 2018f).

ITIL Practitioner soveltuu henkilöille, joiden tehtävänä on ottaa ITIL toiminta käyttöön yrityksessä (AXELOS Limited 2018f). Kaiken Yläpuolella Oy ei näe tarpeelliseksi ainakaan vielä hankkia ITIL Practitioner -koulutusta henkilöstölle, mutta tulevaisuudessa palveluidenhallinnan johtaja tulee käymään koulutuksen.

4.3 ITIL Intermediate

ITIL Intermediate on välitason moduulirakenne, jossa jokainen moduuli keskittyy erilaisten IT-palveluiden hallintaan. Voit käydä niin monta moduulia kuin haluat, mutta seuraavaan eli Expert-tasoon vaaditaan 17 tasopistettä. Intermediate-moduulit menevät yksityiskohtaisesti syvemmälle kuin Foundation-sertifikaatti ja keskittyvät enemmän eri osa-alueisiin ITIL:ssä. (AXELOS Limited 2018d.)

ITIL Intermediate on tarkoitettu kaikille, jotka ovat läpäisseet ITIL Foundation sertifikaattikokeen. On suositeltavaa, että henkilöllä on perustietämys tietotekniikasta ja vähintään 2 vuoden työkokemus IT-palveluiden hallinnassa ennen kuin osallistuu ITIL Intermediate kursseille. (AXELOS Limited 2018d.)

ITIL Intermediate soveltuu Kaiken Yläpuolella Oy:n teknisille konsulteille, palveluja projektipäälliköille sekä tietohallintojohtajalle.

ITIL Intermediate sertifikaatit on jaettu kahteen eri kategoriaan:

- 1) Palvelun elinkaari -moduulit ovat kaikkein tärkeimpiä niille, jotka ovat tai suunnittelevat uraa IT-palveluiden hallinnassa tai tiimin esimiehenä.

- 2) Palvelun kyvykkyys -moduulit ovat kaikkein tärkeimpiä niille, jotka haluavat saada erikoistumista ja tietämystä joko yhdestä tai useammasta prosessista keskittyen ITIL-käytäntöjen päivittäiseen toteuttamiseen ja niiden vuorovaikutukseen. (AXELOS Limited 2018d.)

Palvelun elinkaari (Service Lifecycle)

- Service Strategy (SS)
- Service Design (SD)
- Service Transition (ST)
- Service Operation (SO)
- Continual Service Improvement (CSI) (AXELOS Limited 2018d).

Palvelun kyvykkyys (Service Capability)

- Operational Support and Analysis (OSA)
- Planning, Protection and Optimization (PPO)
- Release, Control and Validation (RCV)
- Service Offerings and Agreements (SOA) (AXELOS Limited 2018d).

4.4 ITIL Expert

ITIL Expert -tason sertifiikaattia voi hyödyntää sekä henkilökohtaisessa että ammatillisessa kehityksessä. Se edistää henkilön uraa ja edistää IT-palveluiden hallinnan osalta. ITIL Expert on tarkoitettu niille, jotka haluavat osoittaa tietämyksensä ITIL-kokonaisuudesta, ja sertifiikaatti myönnetään henkilöille, joilla on jo useita aiempia ITIL-sertifiikaatteja. Sertifiikaateilla todistetaan ITIL:n tietotaito ja osaamisen perusta ITIL:n parhaissa käytännöissä. (AXELOS Limited 2018c.)

Henkilöllä on monta eri mahdollista tapaa päästä ITIL Expert -vaiheeseen, sillä Intermediate-kohdassa on monta eri moduulia, mutta kaikkia ei ole käytävä, jotta saa tarvittavat tasopisteet kasaan (AXELOS Limited 2018c).

Vaatimukset ITIL Expert -sertifiikaattiin ovat:

- ITIL Foundation -sertifiikaatti tai Bridge-sertifiikaatti

- Henkilö on kerännyt vähintään 17 tasopistettä Foundation- ja Intermediate-moduuleista.
 - Aikaisemmista kokeista tai täydentävistä sertifikaateista saaduista hyvitykset lasketaan 17 tasopisteeseen. Lisätietoja löydät Axelosin kotisivuilta.
- MALC-moduuli on käytävä ja läpäistävä, jotta saa 22 tasopistettä, mikä on vähimmäisvaatimus ITIL Expert -sertifikaatille.
 - Jos olet käynyt ja läpäissyt Practitioner-tason, niin sinun ei pidä käydä MALC-moduulia uudelleen. (AXELOS Limited 2018c.)

Kaiken Yläpuolella Oy:ssä ITIL Expert -vaiheeseen on tällä hetkellä päässyt ainoastaan tietohallintojohtaja, joka on käynyt aikaisemmin myös ITIL Practitioner sertifikaatin.

4.5 ITIL Master

ITIL Master -sertifikaatti validoi kykyä soveltaa ITIL:n periaatteita, menetelmiä ja tekniikoita työpaikalla (AXELOS Limited 2018e).

ITIL Master -sertifikaatin saavuttamiseksi on pystyttävä selittämään ja perustelemaan, miten on valinnut ja soveltanut tietoja, periaatteita, menetelmiä ja tekniikoita ITIL:n viitekehyksen mukaan ja miten on tukenut liiketoimintaa vaativissa IT-palvelujohtamisen tehtävissä (AXELOS Limited 2018e).

Vaatimukset ITIL Master -sertifikaattiin ovat:

- ITIL Expert -sertifikaatti
- Minimissään viiden vuoden työkokemus vaativissa IT-palvelunjohtamisen työtehtävissä (AXELOS Limited 2018e).

Tällä hetkellä Kaiken Yläpuolella Oy:ssä ei ole henkilöitä, joilla olisi ITIL Master -tason sertifikaatti.

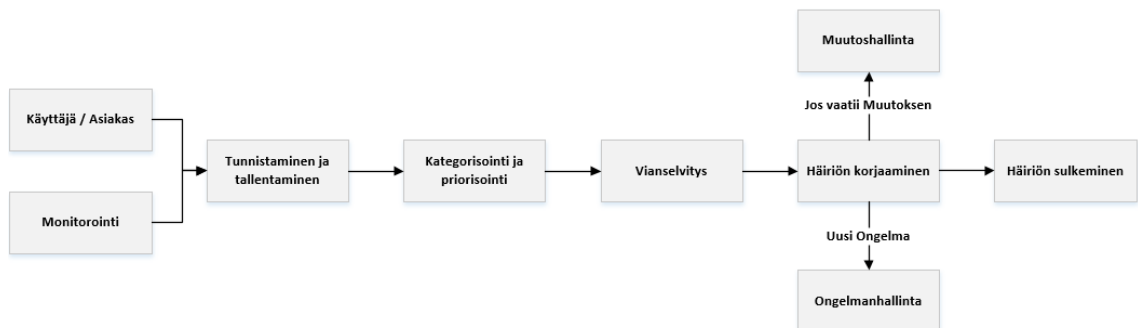
5 KAIKEN YLÄPUOLELLA OY:N HÄIRIÖ- JA ONGELMANHALLINTA

Tässä luvussa kerron, että miten kuvitteellisen yrityksen Kaiken Yläpuolella Oy häiriön- ja ongelmanhallinta on suunniteltu toimivaksi palvelunhallinnan näkökulmasta. Yrityksellä on sisäistetty Service Desk, joka vastaanottaa häiriöilmoituksia. Yrityksessä on käytössä häiriön-, ongelman- ja muutoksenhallinta ja näitä alueita hoitaa eri henkilöt.

Tämä luku sisältää omaa pohdintaa, että miten häiriö- ja ongelmanhallinta voisi toimia yrityksessä.

5.1 Häiriönhallinta

Häiriö on suunnittelematon tapahtuma IT-palvelussa tai IT-palvelun laadun laskeminen. Häiriö voi esiintyä joko yhdellä ihmisellä tai sitten koko IT-palvelussa, joka vaikuttaa jokaiseen henkilöön joka käyttää kyseistä IT-palvelua. Kuviossa 8 on kuvattu, miltä häiriöprosessi näyttää Kaiken Yläpuolella Oy:ssä.



Kuvio 8. Kaiken Yläpuolella Oy:n häiriöprosessi

5.1.1 Häiriöstä ilmoittaminen ja häiriön kirjaaminen

Ensimmäinen vaihe on, kun asiakas, käyttäjä, monitorointi, toimittaja tai häiriön huomannut henkilö ilmoittaa häiriöstä Service Desk -tukitiimille.

1. tasontuki ottaa aina häiriötilanteissa alla olevat tiedot ylös:

- Käyttäjät- ja yhteystiedot
- Häiriön kuvaus

- Kuinka laaja häiriö on

Kun häiriöilmoitus on vastaanotettu, pitää häiriö kirjata järjestelmään 1. tukitason toimesta. 1. tukitaso ottaa selvää, että kuka soittaa, mistä soittaa ja mikä on ongelma.

5.1.2 Kategorisointi

Kolmannessa vaiheessa kategorisoidaan häiriö. Kategorialla voidaan määrittellä, että koskeeko häiriö tiettyä sovellusta tai verkkoa. Kategorisoinnissa oleva sovellus voi esimerkiksi määrittää kuinka kriittinen sovellus on, kuinka moni käyttää sovellusta, kuka hoitaa 2. tuen tai kuka on sovelluksenkehittäjä. Kategorisointi on tärkeää, sillä sieltä voi tarkistaa äsken mainitut asiat sekä se näkyy raportoinnissa.

5.1.3 Priorisointi

Kun häiriöstä on otettu tarvittavat tiedot ja häiriö on kategorisoitu, on seuraavana vuorossa häiriön priorisointi. Priorisoinnilla tarkoitetaan, että kuinka laaja häiriö on sekä kuinka nopeasti häiriö pitää saada normalisoitua.

Vaikutus

Vaikutuksella mitataan häiriön laajuutta, esimerkiksi kuinka monella häiriö esiintyy tai kuinka paljon se vaikuttaa liiketoimintaan. Vaikutus on yksi osa prioriteetin määrittelyssä kiireellisyyden kanssa.

Kiireellisyys

Kiireellisyydellä mitataan sitä, kuinka kauan kestää, ennen kuin häiriöllä on merkittävä vaikutus liiketoimintaan. Esimerkiksi korkean vaikutuksen häiriöllä voi olla matala kiireellisyys, jos vaikutus liiketoimintaan tulee esille vasta tilikauden lopussa.

Prioriteetti ja vasteajat voidaan määrittellä jokaisessa organisaatiossa palvelusopimuksessa erikseen. Kuvioissa 9 ja 10 on merkitty yrityksen määrittelemät prioriteetit ja esimerkit, minkälaista prioriteettia käytetään tietyissä tapauksissa.

	Vaikutus – Korkea	Vaikutus – Keskitaso	Vaikutus - Matala
Kiireellisyys Korkea	Prioriteetti 1	Prioriteetti 2	Prioriteetti 3
Kiireellisyys Keskitaso	Prioriteetti 2	Prioriteetti 3	Prioriteetti 4
Kiireellisyys Matala	Prioriteetti 3	Prioriteetti 4	Prioriteetti 5

Kuvio 9. Prioriteettitaulukko

Prioriteetti	Esimerkkitapaus
1 – Kriittinen	Järjestelmässä, verkossa tai sovelluksessa on katkos / häiriö, jolla on kriittinen vaikutus palvelun käyttöön. Esimerkiksi laaja, kaikkia käyttäjiä koskeva järjestelmän käytön estävä häiriö.
2 - Korkea	Järjestelmän tärkeä komponenttia tai sovellus ei toimi ja sillä on vaikutus liiketoimintaan. Esimerkiksi järjestelmän tärkeä osa ei toimi, mikä vaikuttaa osaan käyttäjistä tai prosesseista (esim. laskutus).
3 – Keskitaso	Järjestelmän osa ei toimi tai sitä on vaikea käyttää. Ei vakavaa vaikutusta liiketoiminnalle.
4 – Matala	Kyseessä on pienivaikutteinen tai kosmeettinen haitta, tai on olemassa vaihtoehtoinen tapa toimia.
5 – Pyyntö	Palvelupyyntö / Käyttäjätunnushallinta

Kuvio 10. Prioriteetit esimerkkeinä

5.1.4 Vianselvitys

Kun 1. tason tuki on saanut otettua tiedot ylös häiriöstä, niin seuraava askel on lähteä tekemään vianselvitysprosessia.

Vianselvitysprosessi:

- Varmistetaan, että onko vika olemassa
- Tunnistetaan ja paikannetaan vian syy
- Korjataan vika
- Varmistetaan, että vika on poistunut

- Seurataan tilannetta

5.1.5 Häiriön ratkaiseminen

Kun häiriölle on tehty vianselvitys ja se on kirjattu, kategorisoitu ja priorisoitu niin voidaan häiriötä lähteä ratkaisemaan prioriteetin kiireellisyyden ja palvelutasosopimuksen perusteella. Analysointi tehdään ensimmäisenä, minkä jälkeen häiriötä lähdetään korjaamaan. Kaikki työt mitä tehdään häiriön analysoinnin ja korjaamisen suhteen, tulisi kirjata ylös, jotta tulevaisuudessa voi ohjeistaa kollegoita tai tehdä ohjeistuksen itselleen.

Jos häiriötä ei saada ratkaistua:

- Jos häiriön korjaamiseen tarvitaan muutos järjestelmään, niin tehdään tiketti Muutoshallinnalle.
- Jos häiriötä ei saada korjattua eikä ole tiedossa korjausta, niin eskaloidaan häiriöstä ongelma Ongelmanhallinnalle, joka aloittaa selvityksen.

5.2 Ongelmanhallinta

Ongelmanhallinnan tarkoitus on hallita kaikkien ongelmien elinkaarta. Ongelmanhallinnan ensisijainen tavoite on estää häiriöiden tapahtumisen ja minimoida häiriöiden vaikutukset, joita ei voi estää. (IT Process Maps 2018.)

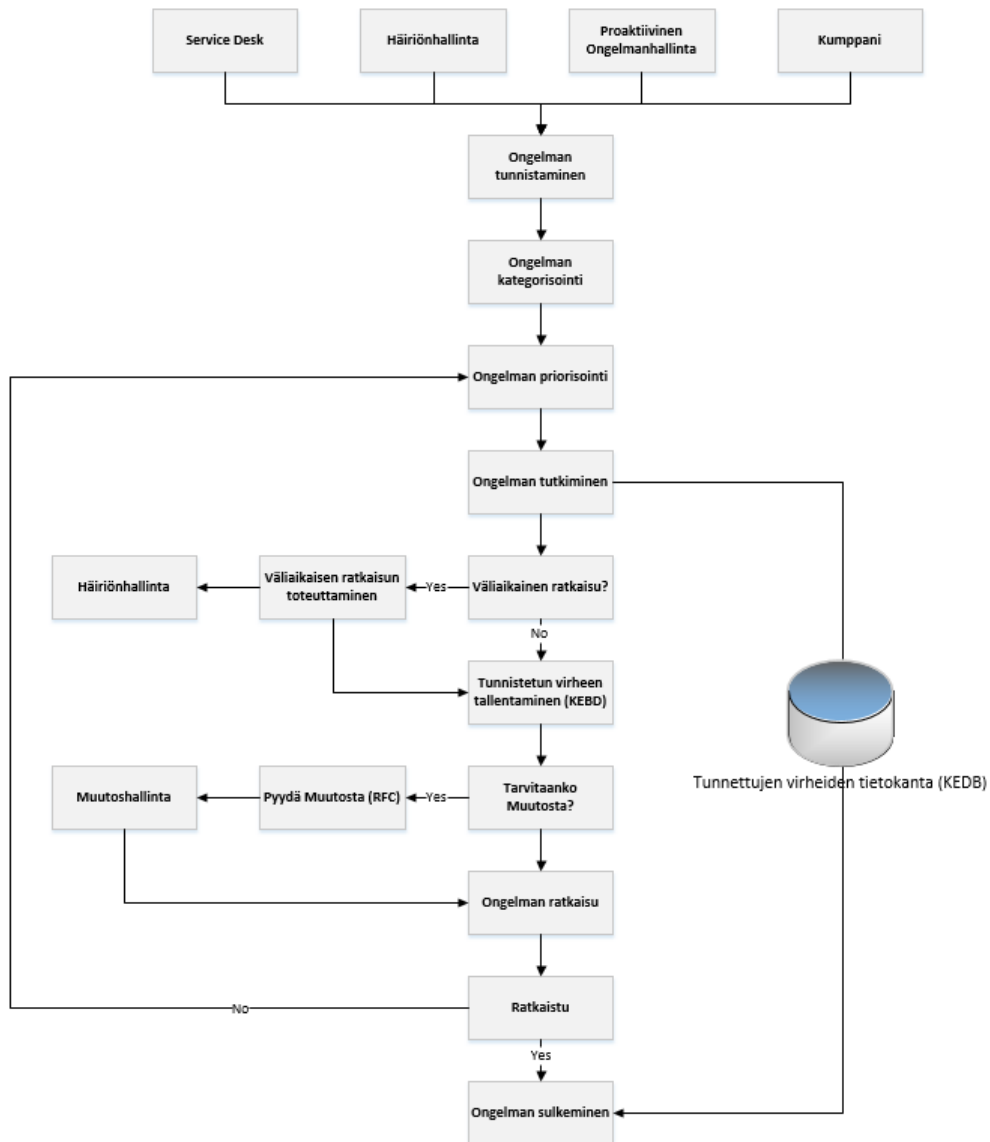
Ongelmanhallinta vastaanottaa ongelmia Service Desk -tason tiimiltä, häiriönhallinnasta, proaktiivisesta ongelmanhallinnasta ja kumppaneilta.

Ongelmanhallinnassa on 2 eri prosessia: reaktiivinen ja proaktiivinen ongelmanhallinta.

- Reaktiivisella ongelmanhallinnalla tarkoitetaan häiriöitä, jotka aiheuttavat merkittävän tai kriittisen ongelman. Reaktiiviseksi ongelmanhallinnaksi lasketaan myös toistuvat häiriöt.
- Proaktiivinen tarkoittaa ennakoivaa, jonka tavoitteena on tunnistaa ongelmia, jotka voisivat jäädä huomaamatta. Ennakoiva ongelmanhallinta

analysoi häiriötä ja käyttää muiden IT-palvelunhallinnan prosessien keräämää tietoa tunnistukseen trendejä ja merkittäviä ongelmia. (Hyvönen, Kalland, Lankinen & Mäntynen 2011, 87.)

Kuviossa 11 on Kaiken Yläpuolella Oy:n ongelmanhallinnan prosessikartta.



Kuvio 11. Kaiken Yläpuolella Oy:n ongelmanhallinta

5.2.1 Ongelman havaitseminen

Ongelmanhallinta alkaa ongelman havaitsemisesta. Ongelmasta ilmoitetaan ensimmäisenä Ongelmanhallinnalle ja se voi joko eskaloitua Service Desk tiimiltä, häiriönhallinnasta, kumppanilta tai ennakoivasta ongelmanhallinnasta.

5.2.2 Ongelman tunnistaminen, kategorisointi, priorisointi ja tutkiminen

Ongelmanhallinnan saatua tiedon uudesta ongelmasta, niin ensimmäisenä halutaan tunnistaa, että onko kyseessä ongelma vai ei. Ongelmanhallinta voi hylätäkietin heti alussa, jos se ei ole potentiaalisesti ongelma. Hylätyksi ongelmaksi voidaan laskea pienen vaikutuksen häiriöt, joiden tutkinta on edelleen aktiivinen häiriötiketillä.

Ongelmalle tulisi yhdistää kaikki häiriötiketit, jolla varmistetaan, kuinka laaja häiriö on ollut ja häiriönhallinta pysyy ajan tasalla ongelmanratkaisun edistymisestä.

Ongelman luokittelu tulisi vastata häiriön luokitusta. Kun häiriö ja ongelma on luokiteltu oikein, niin se auttaa paljon. Ensinnäkin se auttaa löytämään oikean tukitiimin hoitamaan ongelmaa, toisena se auttaa prioriteetin määrittämisen, ja kolmanneksi se auttaa keräämään ja raportoimaan tietoja oikein. Nämä tiedot antavat organisaatiolle mahdollisuuden tarkastella esimerkiksi palveluntarjoajan palvelulupauksien täyttymistä tai liiketoiminnan kannalta palvelujen toimittamiseen ja tuottamiseen.

Ongelman prioriteetti määräytyy ensisijaisesti vaikutuksista käyttäjiin, liiketoimintaan ja kiireellisyyteen. Kiireellisyydellä tarkoitetaan, kuinka nopeasti ongelman tarvitsee tulla ratkaistuksi. Vaikutuksella mitataan, että minkälaista vahinkoa ongelma voi aiheuttaa organisaatiolle tai sen asiakkaille. Ongelman priorisoinnin ansiosta organisaatio voi hyödyntää tutkintaresursseja tarkemmin.

Kun ongelma on tunnistettu, kategorisoitu ja priorisoitu, niin aloitetaan tutkiminen. Nopeus, jolla ongelmaa tutkitaan ja diagnosoidaan, riippuu täysin sille määrittäystä prioriteetista. Korkealla prioriteetilla olevat otetaan ensimmäisenä pöydälle, koska niiden vaikutus palveluihin, liiketoimintaan ja asiakkaisiin voi olla suuri. Oikein kategorisointi auttaa tässä vaiheessa huomattavasti, kun oikea tukitiimi tutkii ongelmaa.

5.2.3 Ongelman väliaikainen ratkaisu, tunnistetun virheen tallentaminen ja muutoshallinta

Ongelman laajuudesta riippuen ongelmanhallinnan tulisi kehittää yhdessä tukitiimin kanssa väliaikainen ratkaisu, kunnes ongelma on korjattu. Väliaikaisen ratkaisun avulla Service Desk pystyy palauttamaan palveluita käyttäjille, vaikka ongelman ratkaisu on kesken. Ongelman ratkaisussa voi mennä tunneista kuukausiin, joten väliaikainen ratkaisu on elintärkeä. Ongelma katsotaan avoimeksi, kunnes se on ratkaistu, joten väliaikaisratkaisu tulisi pitää ainoastaan väliaikaisena toimenpiteenä.

Kun väliaikainen ratkaisu on tunnistettu ja dokumentoitu, on se lisättävä KEDB-dokumentiksi. Tallennetun dokumentin tulisi olla selkeä ja helppoa luettavaa, sillä sen avulla Service Desk voi ratkaista tapauksia nopeasti ja pitää palvelunlaadun normaalilla tasolla.

Jos ongelman korjaaminen vaatii muutosta järjestelmässä tai infrastruktuurissa, niin ongelmanhallinnan tulisi tehdä RFC muutoshallinnalle. Muutoshallinnalle tehdyssä pyynnössä tulisi olla seuraavat asiat:

- Muutossuunnitelma
- Peruutussuunnitelma
- Testisuunnitelma
- Vaikutuksen analysointi
- Riskien arviointi
- Kommunikointisuunnitelma

Muutoshallinta käy muutostiketin läpi ja jos tiketillä on kaikki tarvittavat tiedot, niin muutoshallinta hyväksyy muutoksen ja antaa luvan tehdä sen. Muutoshallinta kuitenkin voi hylätä muutoksen, jos suunnitelmalle ei ole merkattu tärkeitä asioita, kuten peruutussuunnitelmaa.

5.2.4 Ongelman ratkaisu

Kun muutos on implementoitu, niin lähdetään testaamaan, että onko korjaus onnistunut. Jos muutos on korjannut ongelman, niin lähdetään dokumentoimaan ratkaisua. Ongelmaa sulkiessa tulee kommunikoida häiriönhallintaan ja Service Deskille ratkaisu sekä sulkea avoimia asioita, kuten tunnettu virhe. Jos ongelma ei ratkennut muutoksella, niin prosessissa mennään takaisin ”Ongelman priorisointi”-kohtaan.

6 POHDINTA

Opinnäytetyö on ollut ideapaperilla jo vuoden 2017 lopusta saakka, joten kokonaisuudessaan opinnäytetyössä meni yli kuusi kuukautta. Opinnäytetyön tarkoituksena oli aluksi kertoa ainoastaan ITIL:stä sekä ITIL-sertifikaateista, mutta ohjaavan opettajan kanssa pidetyn palaverin jälkeen sain uusia näkökulmia tähän opinnäytetyöhön ja tarkastelin useita eri mahdollisuuksia. Tämän jälkeen päätin lisätä opinnäytetyöhön osion, missä selitin, että miten ITIL tukee häiriön- ja ongelmanhallintaa kuvitteellisessa Kaiken Yläpuolella Oy -yrityksessä ja sen prosesseissa.

Opinnäytetyössä ei painotettu ITIL:n historiaa melkein ollenkaan, mutta ITIL:n eri osa-alueista tuli kerrottua todella kattavasti. Tässä opinnäytetyössä on kerrottuna pääpiirteittäin kaikki ITIL-sertifikaatteihin liittyen ja materiaali olisi varmasti vielä opinnäytetyön verran. ITIL v3 tulee uudistumaan vuonna 2018 jonka tavoitteena on alkaa soveltamaan vesiputousmallia ITIL:ssä ja siitä saa varmasti erittäin paljon kirjoitettua. ITIL:stä ei löytynyt paljoa suomenkielistä lähdettä, joten jouduin turvautumaan todella paljon englanninkielisiin lähteisiin kuten Axelos ja BMC.

Olen tehnyt töitä IT-palveluidenhallinnassa useamman vuoden ja tänä vuonna hankin omakustanteisesti ITIL Foundation -sertifikaatin opinnäytetyön takia. ITIL Foundation koulutuksesta ja opinnäytetyön tekemisestä olen oppinut erittäin paljon IT-palveluidenhallinnasta sekä ITIL:stä. Tämän opinnäytetyön tekeminen on antanut minulle uusia ideoita, että miten organisaation IT-palveluidenhallintaa voisi kehittää työelämässä ja viedä parempaan suuntaan.

LÄHTEET

AXELOS Limited 2018a. ITIL Certifications. Viitattu 13.4.2018 <https://www.axelos.com/certifications/itil-certifications>.

AXELOS Limited 2018b. ITIL Credit System. Viitattu 13.4.2018 <https://www.axelos.com/certifications/itil-certifications/itil-credit-system>

AXELOS Limited 2018c. ITIL Expert Certification. Viitattu 14.4.2018 <https://www.axelos.com/certifications/itil-certifications/itil-expert-level>

AXELOS Limited 2018d. ITIL Intermediate Certifications. Viitattu 14.4.2018 <https://www.axelos.com/certifications/itil-certifications/itil-intermediate-level>.

AXELOS Limited 2018e. ITIL Master Certificate. Viitattu 14.4.2018 <https://www.axelos.com/certifications/itil-certifications/itil-master>

AXELOS Limited 2018f. ITIL Practitioner Certification. Viitattu 14.4.2018 <https://www.axelos.com/certifications/itil-certifications/itil-practitioner-level>.

AXELOS Limited 2018g. Press Release: ITIL® evolves with the “ITIL Practitioner”. Viitattu 13.4.2018 <https://www.axelos.com/news/press-release-itil-evolves-with-itil-practitioner>.

AXELOS Limited 2018h. What is ITIL Best Practice? Viitattu 11.4.2018. <https://www.axelos.com/best-practice-solutions/itil/what-is-itil>.

BMC Software, Inc. 2015. What is ITIL Continual Service Improvement? Viitattu 22.4.2018 <https://www.bmc.com/blogs/what-is-itil-continual-service-improvement/>

BMC Software, Inc. 2016a. Continual Service Improvement. Viitattu 22.4.2018 <https://www.bmc.com/guides/itil-continual-service-improvement.html>.

BMC Software, Inc. 2016b. ITIL Access Management. Viitattu 2.5.2018 <https://www.bmc.com/guides/itil-access-management.html>.

BMC Software, Inc. 2016c. ITIL Service Strategy. Viitattu 22.4.2018 <https://www.bmc.com/guides/itil-service-strategy.html>.

BMC Software, Inc. 2016d. ITIL Demand Management. Viitattu 22.4.2018 <https://www.bmc.com/guides/itil-demand-management.html>.

BMC Software, Inc. 2016e. ITIL Event Management. Viitattu 21.4.2018 <https://www.bmc.com/guides/itil-event-management.html>.

BMC Software, Inc. 2016f. ITIL Incident Management. Viitattu 21.4.2018 <https://www.bmc.com/guides/itil-incident-management.html>.

BMC Software, Inc. 2016g. ITIL Problem Management. Viitattu 22.4.2018 <https://www.bmc.com/guides/itil-problem-management.html>.

BMC Software, Inc. 2016h. ITIL Processes & Best Practices
<https://www.bmc.com/guides/itil-introduction.html>

BMC Software, Inc. 2016i. ITIL Service Design. Viitattu 20.4.2018
<http://www.bmc.com/guides/itil-service-design.html>.

BMC Software, Inc. 2016j. ITIL Service Operation Processes. Viitattu 21.4.2018
<https://www.bmc.com/guides/itil-service-operation.html>.

BMC Software, Inc. 2016k. ITIL Service Request Fulfillment. Viitattu 22.4.2018
<https://www.bmc.com/guides/itil-service-request-fulfillment.html>.

BMC Software, Inc. 2016l. ITIL Service Transition, 2016. Viitattu 22.4.2018
<https://www.bmc.com/guides/itil-service-transition.html>.

Gallacher, L. & Morris, H. 2012. ITIL Foundatin Exam Study Guide. Viitattu 31.4.2018
<https://ebookcentral-proquest-com.ez.lapinamk.fi/lib/ramklibrary-ebooks/reader.action?docID=999414>

Hyvönen, T., Kalland, B., Lankinen, P. & Mäntynen, J. 2011 ITIL-sanasto ja lyhenteet. Viitattu 15.4.2018
http://itsmf.fi/wp-content/uploads/2014/03/ITIL_2011_Finnish_Glossary_v1.0.pdf.

itlibrary 2018. Viitattu 20.4.2018
<http://www.itlibrary.org/>.

IT Service Management Forum Finland ry 2018. ITIL ja Parhaat käytännöt. Viitattu 1.5.2018
<https://itsmf.fi/itil-parhaat-kaytannot/>.

IT Process Maps 2018. ITIL Service Operation. Viitattu 2.5.2018
https://wiki.en.it-processmaps.com/index.php/ITIL_Service_Operation.

OpenCampus 2018a. Continual Service Improvement (CSI). Viitattu 28.4.2018
<https://www.greycampus.com/opencampus/itil-foundation/continual-service-improvement>.

OpenCampus 2018b. Deming's PDCA Cycle. Viitattu 28.4.2018
<https://www.greycampus.com/opencampus/itil-foundation/demings-pdca-cycle>.

Pierre, B. 2014. IT Service Management Based on ITIL® 2011 Edition. Van Haren

Porter, M. 1996. Whatis Strategy? Viitattu 22.5.2018
<https://pdfs.semanticscholar.org/62a5/6cb47ec0a181da67358662446ab7d544c01f.pdf>

Tieturi 2018. ITIL® Foundation. Viitattu 25.4.2018
<https://www.tieturi.fi/koulutukset/viitekehykset/itil-it-palveluhallinta/itil-foundation>.

Wakaru 2018. ITIL. Viitattu 3.4.2018
<https://www.wakaru.fi/itil/>.

Watts, S., 2017. 6 Benefits of ITIL. Viitattu 1.4.2018
<https://www.bmc.com/blogs/6-benefits-of-itil/>