

# **IT-palvelunhallinnan kehittäminen ja laatusertifiointiselvitys**

Tiia Vesterinen

Opinnäytetyö  
Tietojärjestelmäosaamisen  
koulutusohjelma  
2012



Ylempi Ammattikorkeakoulu Tietojärjestelmäosaamisen koulutusohjelma

<b>Tekijä tai tekijät</b> Tiia Vesterinen	<b>Ryhmätunnus tai aloitusvuosi</b> YTI10K
<b>Raportin nimi</b> IT-palvelunhallinnan kehittäminen ja laatusertifiointiselvitys	<b>Sivu- ja liitesivumäärä</b> 96+2
<b>Opettajat tai ohjaajat</b> Tuomo Ryyänen	
<p>Tämä opinnäytetyö on tietojärjestelmäosaamisen koulutusohjelman opiskelija Tiia Vesterisen opinnäytetyönään tekemä kehittämistehtävä.</p> <p>Tapaustutkimuksena tehty tutkimus käsitteli IT-palvelunhallintaa, sen kehittämistä ja laatusertifiointia. Laatusertifioinnin perustana käytettävä ISO/IEC 20000 on kansainvälinen IT-johtamisen ja -hallinnan standardi IT-palveluiden toimittajille. Standardin vaatimuksia noudattamalla yritys käyttää toiminnassaan tietohallinnon parhaita käytäntöjä.</p> <p>Kehittämistehtävän tavoitteena oli selvittää, mitä ISO/IEC 20000 -standardi sisältää ja saadun ymmärryksen pohjalta antaa tutkimuksen kohdeyrityksen johdolle suosituksia sen IT-palvelunhallinnan kehittämisestä ja luoda kehitystyötä varten kehityspolku. Laatusandardin rinnalla perehdyttiin ITIL-malliin, mikä johtui sen yhteydestä ISO/IEC 20000 -standardiin. Tutkimuksen kohdeyritys hyödyntää toiminnassaan ITIL:n parhaita käytäntöjä. Näiden lisäksi kehittämistehtävän tavoitteena oli selvittää miten muutoksen läpivienti eli laatusandardin vaatimusten käyttöönotto tulisi kohdeyrityksessä toteuttaa. Tämä kehittämistehtävä ei sisältänyt käyttöönottoa standardin vaatimusten osalta. Kehittämistehtävä toteutettiin noin puolentoista vuoden aikana vuosina 2011-2012.</p> <p>Kehittämistehtävän perusteella voidaan todeta, että ottamalla ISO/IEC 20000 -standardin prosesseja laajemmin käyttöön, parannetaan palvelun laatua pienin askelin ja varmistetaan asiakasarvon ylläpito.</p>	
<b>Asiasanat</b> ISO/IEC 20000, ITIL, IT-palvelunhallinta, laatusertifiointi	

Master Degree in Information Technology

<b>Authors</b> Tiia Vesterinen	<b>Group or year of entry</b> YTI10K
<b>The title of thesis</b> Development of a IT service management and quality certification report	<b>Number of pages and appendices</b> 96+2
<b>Supervisor(s)</b> Tuomo Rynnänen	
<p>This case study was about IT service management, the development and quality certification. The quality certification is based on ISO/IEC 20000 which is international IT management and administration standard for IT service vendors.</p> <p>The aim of study was to examine ISO/IEC 20000 standard in order to give recommendation to the management how to develop the IT service management and provide support by developing a development path. Also ITIL model was studied due its connection to ISO/IEC 20000 and because the target company uses the best practices of ITIL. The target of development was to find out how quality certification and best practices of ITIL should be taken into account when planning and executing the change management. The implementation of standards, were out of the scope of this case study. The case study was created and executed within 18 months during 2011-2012.</p> <p>During the study a good understanding was gained of IT service management, and how the ITIL best practices and ISO/IEC 20000 standard helps to support target company to improve their service processes and quality. The study concludes that by implementing processes of ISO/IEC 20000 standard more widely, company improves its quality of service in small steps and ensures the improvement of customer value.</p>	
<b>Key words</b> ISO/IEC 20000, ITIL, IT service management, quality certification	

# Sisällys

1	Johdanto .....	1
1.1	Kehittämistehtävän lähtökohdat ja taustat.....	1
1.2	Tutkimusongelma ja tavoitteet .....	3
1.3	Tutkimusmenetelmä ja tutkimuksen eteneminen .....	3
1.4	Rajaukset.....	4
2	IT-palvelunhallinta .....	6
2.1	IT-palvelunhallinnan viitekehykset .....	8
2.1.1	ITIL lyhyesti.....	9
2.1.2	ISO/IEC 20000 lyhyesti.....	11
2.1.3	ITIL:n ja ISO/IEC 20000:n vertailu.....	13
2.2	ITIL v3 .....	15
2.2.1	Palvelustrategia.....	15
2.2.2	Palvelusuunnittelu .....	16
2.2.3	Palvelutuotanto .....	18
2.2.4	Palvelutransitio.....	19
2.2.5	Jatkuva palvelun parantaminen.....	21
2.3	ISO/IEC 20000.....	25
2.3.1	Laajuus .....	27
2.3.2	Termit ja määritelmät.....	28
2.3.3	IT-palveluiden hallinnan suunnittelu ja käyttöönotto .....	28
2.3.4	Vaatimukset johtamisjärjestelmälle .....	30
2.3.5	Muutosten ja uusien palveluiden suunnittelu ja käyttöönotto .....	31
2.3.6	Palvelun toimittamisen prosessit .....	31
2.3.7	Suhteidenhallinta-prosessit.....	37
2.3.8	Kontrolliprosessit .....	39
2.3.9	Ylläpitoprosessit .....	41
2.3.10	Versionhallintaprosessit.....	43
2.3.11	ISO/IEC 20000:n käyttöönotto, auditointi ja sertifiointi .....	44
2.4	Muutoksen johtaminen.....	46
2.4.1	Muutosprosessin hallinta .....	49

2.4.2 Organisaatiokulttuuri ja sen muuttaminen .....	49
3 Kehittämistehtävän toteuttaminen.....	51
4 Standardin vaatimusten vertaaminen kohdeyrityksen toimintaan .....	54
5 Kehittämistehtävän yhteenveto .....	83
5.1 Jatkotoimenpiteet ja kehittämis ehdotukset.....	84
5.2 Jatkuva parantaminen .....	85
5.3 IT-palvelunhallinnan kehityspolku.....	86
5.4 Muutoksen vieminen käytäntöön.....	90
6 Johtopäätökset.....	91
Lähteet.....	93
Liitteet.....	97
Liite IT-alan parhaita käytäntöjä (Taulukko 1) .....	97

## **Kuviot**

Kuvio 1. Palvelutuotanto

Kuvio 2. Laadun osatekijät

Kuvio 3. ISO/IEC 20000: johtamisjärjestelmä

Kuvio 4. ISO/IEC 20000: palvelunhallinnan prosessit

Kuvio 5. 7-askeleen kehitysprosessi

Kuvio 6. Demingin PDCA-ympyrä

## **Taulukot**

Taulukko 1. IT-alan parhaita käytäntöjä

Taulukko 2. ITIL:n ja ISO/IEC 20000:n vertailu

Taulukko 3. ISO/IEC 20000 -auditoinnin osa-alueet

Taulukko 4. Laajuuden vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

Taulukko 5. Termien ja määritelmien vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

Taulukko 6. IT-palveluiden hallinnan suunnittelun ja käyttöönoton vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

Taulukko 7. Johtamisjärjestelmän vaatimusten vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

Taulukko 8. Muutosten ja uusien palveluiden suunnittelun ja käyttöönoton vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

Taulukko 9. Palvelutasonhallinnan vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

Taulukko 10. Palvelun raportoinnin vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

Taulukko 11. Palvelun jatkuvuuden- ja saatavuudenhallinnan vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

Taulukko 12. Palvelun taloudellisten tekijöiden hallinnan vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

Taulukko 13. Kapasiteettihallinnan vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

Taulukko 14. Tietoturvan vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

Taulukko 15. Toimittajienhallinnan vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

Taulukko 16. Liiketoimintasuhteidenhallinnan vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

Taulukko 17. Konfiguraationhallinnan vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

Taulukko 18. Muutoshallinnan vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

Taulukko 19. Tapahtumanhallinnan vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

Taulukko 20. Ongelmanhallinnan vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

Taulukko 21. Versionhallintaprosessien vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

Taulukko 22. Kehityspolku kohdeyrityksen IT-palvelunhallinnan sertifiointille

## Käsitteet

Best Practice	=	Hyvät käytännöt, parhaat käytännöt. Hyväksi todetut toiminnot tai prosessit, joita on onnistuneesti käytetty useissa organisaatioissa, esimerkiksi ITIL ja ISO 9001.
De facto -standardi	=	Toimintatapamalli, jonka hyödyt ovat yleisesti tunnettuja ja käyttöönotto on laajaa, vaikkakaan se ei ole virallisesti standardoitu.
Elinkaari	=	Palvelun, tuotteen, konfiguraation rakenneosan, ongelman, muutoksen tai muun vastaavan toiminnan eri vaiheet (elämänkaari, ”kehdestä hautaan”).
Help Desk	=	Teknisten toimintojen asiakaspalvelu, joka suorittaa, selvittää ja ratkaisee teknisiä ongelmia ja lisäksi hoitaa teknistä valvontaa ja ylläpitoa.
ISO/IEC 20000	=	Kansainvälinen IT-johtamisen ja -hallinnan standardi tietotekniikkapalveluiden toimittajille.
IT	=	Information Technology, informaatioteknologia.
IT-arkkitehtuuri	=	Datan, sovellusten ja infrastruktuurin johdonmukainen järjestely; joukko linjauksia tai sääntöjä, suhteita ja teknisiä päätöksiä, joiden tavoite on saavuttaa toivotunlainen yhtenäisyys ja integroituminen liiketoiminnassa ja tekniikassa.
ITIL	=	IT Infrastructure Library: kokoelma IT-palveluiden hallinnan ja johtamisen käytäntöjä.
IT-infrastruktuuri	=	Kokonaisuus, joka kattaa laitteet, ohjelmistot, ylläpidon, asiakastuen, hallinnan ja tietoliikenneyhteydet.
IT-palvelu	=	IT-palveluntuottajan asiakkaalle tuottama palvelu, joka perustuu informaatioteknologian käyttöön, tukee asiakkaan liiketoimintaprosesseja ja koostuu ihmisten, prosessien ja teknologian yhdistelmästä.
IT-palveluiden hallinta	=	IT Service Management (ITSM). Liiketoiminnan vaatimusten mukaisten IT-palveluiden käyttöönotto ja



		hallinta (johtaminen).
IT-palveluntuottaja	=	Palveluntuottaja, joka tuottaa IT-palveluja organisaation sisäisille tai ulkoisille asiakkaille.
Johtamisjärjestelmä	=	Järjestelmällinen tapa, jolla organisaatio määrittelee ja toteuttaa käytännön toiminnan ja varmistaa, että se voi saavuttaa tavoitteensa. Johtamisjärjestelmä sisältää yleensä prosessit, käytännöt, työkalut, toimintaperiaatteet, politiikat ja mittarit.
Laatu	=	Tuotteen tai palvelun piirteet tai ominaisuudet, joilla täytetään asiakkaan odotuksia, vaatimuksia tai tottumuksia.
OGC	=	Office of Government Commerce, Ison-Britannian valtionhallinnon alainen virasto.
Politiikka	=	Muodollinen dokumentti johdon odotuksista ja aikomuksista.
Prosessi	=	Sarja samaan asiaan liittyviä aktiviteetteja, jotka tuottavat jonkin lopputuloksen ja arvoa asiakkaalle tai sidosryhmälle.
Standardi	=	Jonkin organisaation esittämä suositus tai menettelytapaohje, miten jokin asia tulisi tehdä.
Sertifikaatti	=	Osoitus siitä, että tuotteet, johtamisjärjestelmät ja työntekijöiden osaaminen vastaavat kansainvälisiä, kansallisia tai paikallisia vaatimuksia.
Toimittaja	=	Kolmas osapuoli, joka vastaa IT-palvelun tuottamisessa tarvittavien hyödykkeiden tai palveluiden toimittamisesta.
Transitio	=	Palveluvaiheeseen siirtyminen
Viitekehys	=	Rakenteellinen kehys, joka tarjoaa hyviä malleja palveluiden tuottamiseen.

# 1 Johdanto

IT-palvelunhallinnan tehtävänä on tuottaa erilaisia ratkaisuja, kehittää IT-toimintojen laatua sekä parantaa palvelujen kustannustehokkuutta. Tämän toiminnan lähtökohtana on palvelukeskeinen ajattelutapa, joka lähtee liikkeelle asiakkaan liiketoiminnan ymmärtämisestä, ja sen päätehtävänä on asiakasarvon tuottaminen. Ihmisten, prosessien ja teknologian tehokas hyödyntäminen vaatii toimivat IT-prosessit, joiden avulla edistetään kustannustehokkuutta ja tuloksellisuutta.

IT-alan vaatimukset kasvavat jatkuvasti, minkä myötä alalla toimivat yritykset pyrkivät eri tavoin huomioimaan kansainvälisen toimintaympäristön vaatimuksia: yritykset tavoittelevat kansainvälisesti yhteneväisiä toimintatapoja, laatua, sisäistä tehokkuutta, kustannusten säästöä ja pyrkivät hyödyntämään kansainvälisiä parhaita käytäntöjä. Standardimaisella toiminnalla tarkoitetaan esimerkiksi erilaisten laatustandardien ja sertifikaattien mukaista työskentelyä. Henkilökunnalta vaaditaan sertifioitua osaamista ja jatkuvaa oman osaamisen kehittämistä. IT-palveluja tuotetaan yhä useammin erilaisten maailmanlaajuisesti tunnetuiksi nousseiden hyvien käytäntöjen, standardien ja viitekehysten avulla. Palveluntarjoajat ovat todenneet niiden käytön hyödyt, ja myös asiakkaat ovat alkaneet vaatia niiden hyödyntämistä palveluntarjoajien toiminnassa.

## 1.1 Kehittämistehtävän lähtökohdat ja taustat

Kehittämistehtävän aihealueena on IT-palvelutoiminnan kehittäminen. Aihe tähän opinnäytetyöhön valikoitui yhdessä tämän työn tekijän ja hänen työnantajansa kanssa, joka on työn tilaaja ja tämän kehitystehtävän kohdeyritys. Yritys on sitoutunut toimintansa jatkuvaan kehittämiseen, ja sillä on halu luoda positiivista ilmapiiriä jatkuvaan parantamiseen. Työn tekijä on toiminut kohdeyrityksessä noin kuusi vuotta palvelupäällikkönä. Kehittämistehtävä tukee tekijän ammatillista osaamista erinomaisesti, ja tuo työhön ja toimenkuvaan paitsi uutta tietoa ja uusia näkökulmia, myös uuden osaamisen myötä syntyvää intoa ja iloa työn tekemiseen.

Kehittämistehtävän kohdeyritys on sähköiseen asiointiin ja tuottavuusratkaisuihin, myynnin- ja henkilöresurssienjohtamiseen sekä toiminnanohjaukseen erikoistunut IT-

palvelutoimittaja. Yrityksen laatujärjestelmä, joka sisältää muun muassa prosessikuvaukset, dokumenttipohjat, ohjeet, mittarit, auditointimateriaalit, sertifikaatit ja koulutusmateriaalit, ohjaa kaikkea yrityksen toimintaa. Kohdeyrityksen laatujärjestelmä hyödyntää ITIL<sup>1</sup>-viitekehyksen version 2 toimintatapoja. Yritys on saanut laatujärjestelmälleen ISO 9001 -sertifikaatin.

Tässä raportissa kuvattu kehittämistehtävä käsittelee IT-palvelunhallinnan kehittämistä, IT-palvelunhallinnan johtamisen tehostamista sekä IT-palvelunhallinnan laatusertifiointia. Kehittämistehtävä keskittyy aihealueeseen perehtymällä ITIL-mallin parhaisiin käytäntöihin sekä ISO/IEC 20000<sup>2</sup> -standardiin selvittämällä, miten ne edistävät IT-palvelunhallintaa palveluyrityksessä. Kehittämistehtävän viitekehyksenä käytetään ITIL-version 3 jatkuvan parantamisen mallia sekä ISO/IEC 20000 -laatustandardia.

Kehittämistehtävässä ei suoraan kehitetä kohdeyrityksen toimintaa, vaan kartoitetaan sen IT-palvelunhallinnan kehityksen tulevaisuuden suuntaa ja annetaan kohdeyrityksen johdolle suosituksia IT-palvelunhallinnan kehittämisestä sekä luodaan sitä varten kehityspolku. Kehittämistehtävässä selvitetään, miten kohdeyrityksen IT-palvelunhallintaa tulisi kehittää, jotta se vastaisi ISO/IEC 20000 -standardin vaatimuksia, ja soveltuuko ISO/IEC 20000 -standardi kohdeyrityksen käyttöön. Kehittämistehtävän yhtenä näkökulmana on muutoksen johtaminen, jonka osalta selvitetään, miten muutoksen läpivienti tulisi toteuttaa. Muutoksen johtamista käsitellään käytännön näkökulmasta, ei niinkään teoreettiselta pohjalta. Tutkimustietojen pohjalta luodaan kehityspolku ISO/IEC 20000 -standardin vaatimusten käyttöönotolle kohdeyrityksen IT-palvelutoiminnassa.

---

<sup>1</sup> ITIL on kokoelma IT-palvelunhallinnan parhaita käytäntöjä. Mallin lähtökohtana on, että organisaatio pystyy tarjoamaan hyvää palvelutasoa koko palvelun elinkaaren ajan. Malli kuvaa prosessit johtamiseen, toimintaan ja ylläpitoon. (OGC, 2007, 6.)

<sup>2</sup> ISO/IEC 20000 on kansainvälinen IT-standardi, jolla yritys todistaa käyttävänsä tietohallinnon parhaita käytäntöjä. ISO/IEC 20000:n päivitetty versio julkaistiin vuonna 2011 ja se perustuu IT Infrastructure Library (ITIL ®) parhaisiin käytäntöihin. (APM Group 2011a.)

## **1.2 Tutkimusongelma ja tavoitteet**

Tutkimusongelmana on tutkia, mitä kohdeyrityksen IT-palvelunhallinnassa tulee muuttaa ja miten muutos tulee tehdä, jotta se täyttää ISO/IEC 20000 -standardin vaatimukset. Lisäksi pyritään selvittämään, mitä vaikutuksia ISO/IEC 20000 -standardin vaatimusten käyttöönotto tuo kohdeyritykselle, mitä hyötyjä investointiin nähden voidaan saavuttaa ja miten niitä voidaan mitata. Muutosjohtamisen osalta, pyritään löytämään vastaus siihen, miten muutoksen läpivienti kohdeyrityksessä tulisi toteuttaa. Muutosta tarkastellaan muutoksen johtamisen, muutosstrategian ja organisaatiokulttuurin muuttamisen näkökulmista.

## **1.3 Tutkimusmenetelmä ja tutkimuksen eteneminen**

Tämän kehittämistehtävän kohteena on kohdeyrityksen IT-palvelutoiminta. Kehittämistehtävän toteuttamiseksi tehdään tutkimusta, jolla tuotetaan kehittämisehdotuksia (kehityspolku) kohdeyrityksen IT-palvelutoimintaan. Lisäksi tutkimus tuottaa tietoa kohdeyrityksen palvelutoiminnan nykytilasta sekä sen toimintaympäristöstä.

Tutkimusmenetelmänä käytetään tapaustutkimusta, jonka avulla selvitetään, soveltuuko ISO/IEC 20000 -standardi kohdeyrityksen toimintaan. Aineiston hankinta toteutetaan osallistuvaa havainnointia käyttäen. Tutkimuksen tekijä on osa tutkittavaa organisaatiota, ja havainnointi tapahtuu pitkällä aikavälillä. Näin ollen organisaation kehittymisen havainnointi perustuu vuosien mittaiseen ajanjaksoon. Lisäksi tiedonkeruutapoina hyödynnetään kohdeyrityksen sisäisiä materiaaleja sekä yrityksen avainhenkilöiden avoimia haastatteluja IT-palvelunhallinnasta.

Kehittämistyötä ei aloiteta tyhjästä, vaan siinä käytetään hyväksi IT-palvelutoiminnan hyviä käytäntöjä ja viitekehyksiä. Kehittämistyön onnistumiseksi tehtävän pääteemoihin, IT-palvelunhallinnan kehittämiseen ja palvelun laadun parantamiseen, tutustutaan kirjallisuuden kautta ja luodaan sen pohjalta tutkimuksen teoreettinen pohja. Kirjallisuuskatsauksen ideana on, että tutkija vertailee ja luokittelee aiempaa tutkittua tietoa ja suhteuttaa sitä omaan tutkimukseensa (Jyväskylän yliopisto 2010).

Tässä tutkimuksessa ei viedä teoriatietoa käytäntöön, mutta tutkimuksen teoriaosuudessa käsitellään muutoksen johtamista tulevaisuuden kehitystyötä ajatellen.

Lopputuloksena syntyneessä tutkimusraportissa, tässä opinnäytetyössä, asian käsittely etenee siten, että luvussa yksi esitellään lyhyesti kehittämistehtävän aihealuetta, IT-palvelunhallintaa. Lisäksi kuvataan kehittämistehtävän tavoitteet, joista tärkeimmäksi voidaan nostaa kehityspolun luominen kohdeyrityksen IT-palvelunhallinnan kehittämiseksi sekä ISO/IEC 20000 -sertifiointiprosessille. Johdannossa esitellään lisäksi tutkimusmenetelmä sekä tutkimuksen rajaukset. Luku kaksi sisältää tutkimuksen teoreettisen viitekehyksen, IT-palvelunhallinnan kuvauksen keskittyen erityisesti ITIL versioon 3 sekä ISO/IEC 20000 -standardiin. Viitekehysten lisäksi teoriaosuudessa käsitellään muutoksen johtamista. Luvussa kolme esitellään, miten kehittämistehtävä toteutettiin syventämällä tutkimusmenetelmiä sekä kuvaamalla kehittämistehtäväprojektia. Luvussa neljä tarkastellaan ISO/IEC 20000 -standardin soveltuvuutta kohdeyrityksen IT-palvelunhallintaan ja esitellään tutkimuksen lopputuloksena syntynyt IT-palvelutuotannon kehityspolku kohdeyrityksen IT-palvelunhallinnan kehittämiseksi. Luku viisi sisältää tutkimuksen yhteenvedon ja jatkokehittämisehdotukset. Luku kuusi sisältää kehittämistehtävän johtopäätökset.

#### **1.4 Rajaukset**

Tutkimus käsittää kohdeyrityksen kokonaisuudessaan eli se ei rajaudu vain tiettyihin liiketoimintayksiköihin. Kohdeyrityksen laatujärjestelmä koskee yrityksen kaikkia toimintaa.

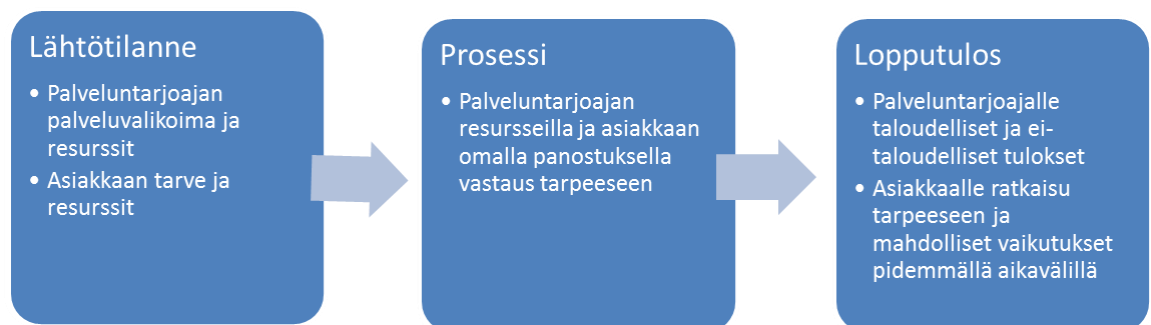
Kehittämistehtävässä ei muuteta kohdeyrityksen palveluprosessia vastaamaan ISO/IEC 20000 -standardin pakollisia vaatimuksia. Kehittämistehtävässä luodaan kehityspolku, jonka avulla ISO/IEC 20000 -standardin vaatimuksia voidaan tulevaisuudessa ottaa käyttöön. Kehittämistehtävä ei näin ollen myöskään sisällä ISO/IEC 20000 -sertifiointiprosessia, mutta antaa vastauksen siihen, millainen sertifiointiprosessi on.

Tutkimuksen ulkopuolelle on rajattu syvälinen perehtyminen muihin palvelunhallinnan viitekehyksiin kuin ISO/IEC 20000 -standardiin. Tässä kehittämistehtävässä perehdytään standardista vuonna 2010 julkaistuun versioon, koska se oli käytössä oleva versio työn tekemisen aikana. Uusi versio standardista julkaistiin kehittämistehtävän aikana, mutta aikataulusyistä kehittämistehtävää ei laajennettu koskemaan uutta versiota. ISO/IEC 20000 -standardin sisällöstä raportissa esitellään kehittämistehtävän kannalta oleelliset tiedot. ITIL-malliin perehdytään tutkimuksessa siltä osin, kuin se ISO/IEC 20000 -standardin vaatimusten saavuttamisen osalta on oleellista. Tutkimuksessa keskitytään ITIL:n versioon 3.

## 2 IT-palvelunhallinta

Palvelulla tarkoitetaan usein jotain aineetonta, ja siksi sitä verrataankin lähes aina konkreettisiin tuotteisiin. Yleensä palvelut kulutetaan tai koetaan samanaikaisesti, kun niitä tuotetaan. Palveluilla voidaan tarkoittaa myös prosesseja tai toimintasarjoja. Usein asiakas itse osallistuu palvelutapahtuman tuottamiseen tuoden oman panoksensa palveluprosessiin. (Lönnqvist ym. 2010, 38; Menken & Blokdijs 2010, 15.)

Palveluiden päätehtävänä on luoda asiakkaalle arvoa. Jotta asiakasarvoa pystytään luomaan, tulee palveluntarjoajan ymmärtää asiakkaan käytäntöjä ja prosesseja. Kun tarvittava ymmärrys on olemassa, pystyy palveluntarjoaja tarjoamaan juuri oikeita palveluja ja osallistumaan asiakkaan prosesseihin. Huomioitavaa on, että asiakas ei sinänsä ole kiinnostunut palveluntarjoajan palvelusta, vaan siitä mitä se voi asiakkaalle tarjota ja millaista arvoa hänelle luoda. Prosessin määritelmä on sarja samaan asiaan liittyviä aktiviteetteja, jotka tuottavat jonkin lopputuloksen ja joka tuottaa arvoa asiakkaalle tai sidosryhmälle (kuvio 1). Prosessit ovat strategisia vahvuuksia, joiden avulla luodaan kilpailuetua tai erilaistumista markkinoilla. Prosessit voivat tarvittaessa määritellä roolit, vastuut, työkalut, valvontalaitteet, toimintaperiaatteet, standardit, suuntaviivat, aktiviteetit ja työohjeet. (Lönnqvist ym. 2010, 72–74.)

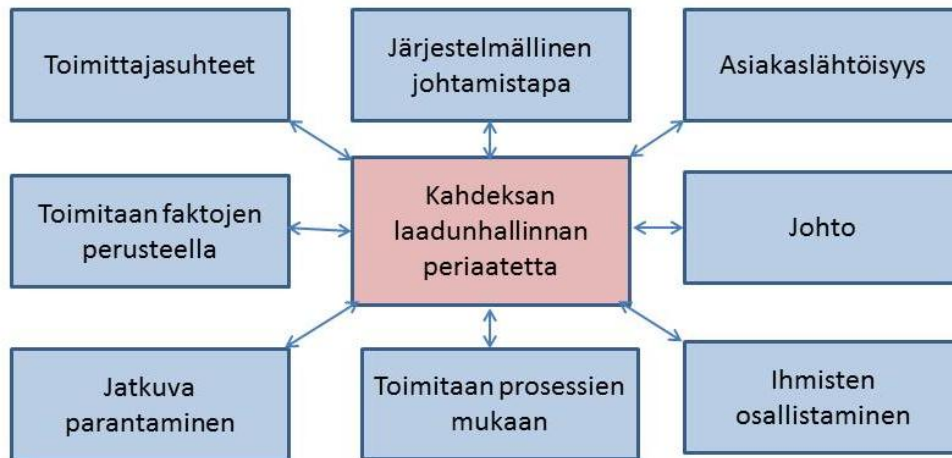


Kuvio 1. Palvelutuotanto (Lönnqvist ym. 2010, 17)

IT-palveluiden vaatima erityinen huomio johtuu niiden liiketoimintakriittisyydestä, monimutkaisista toisiinsa liittyvistä rakenteista ja palveluiden aina vain kasvavista laatu- ja tehokkuusvaatimuksista. Laatuun vaikuttavia tekijöitä (kuvio 2) ovat muun muassa toimittajasuhteet, prosessien mukainen toiminta sekä jatkuva parantaminen. ISO/IEC

20000 -standardi ottaa kantaan kaikkiin kuvan kahdeksaan laadunhallinnan periaatteeseen.

## Laadun osatekijät



Kuvio 2. Laadun osatekijät (The Art of Service Pty Ltd 2011)

Menken ja Blokdijk (2010, 11) määrittelevät IT-palvelunhallinnan siten, että IT-palvelunhallinta (IT Service Management, ITSM) käsittelee liiketalouden vaatimuksiin vastaavien IT-palveluiden toimittamista ja tukea. Tällä tarkoitetaan prosesseja, joiden avulla asiakkaalle taataan sovittu palvelutaso ja toimitettavan palvelun laatu. Lisäksi tuotetaan ja tuetaan liiketoiminnan tarvitsemia palveluita ja teknologioita sekä määritellään roolit ja vastuut IT-henkilöille, asiakkaille ja muille asianomaisille sekä hallinnoidaan ulkoisia toimittajia (kumppaneita, kolmansia osapuolia), jotka ovat mukana teknologian tai tuotteen toimittamisessa tai tukemisessa. (Menken & Blokdijk 2010, 11.)

IT-palvelunhallinnasta saatavia hyötyjä ovat muun muassa asiakaslähtöisemmät palvelut sekä kehittyvä yhteydenpito eri osapuolten välillä. IT-palvelunhallinnan hyödyiksi kirjoittavat mainitsevat myös palvelun paremman hallittavuuden, muun muassa palvelun saatavuuden, toimintavarmuuden, kustannusten ja muiden laadullisten näkökulmien osalta. Heidän mukaansa IT-organisaation kommunikointi (viestintä) paranee sovittujen kontaktipisteiden ansiosta ja palvelut kuvataan paremmin ja



asiakkaan ymmärtämällä kielellä. Edellä todettujen lisäksi mainitaan seuraavat edut, joita IT-palvelunhallinta tuo yritykselle:

- IT-organisaation selkeämpi rakenne, joka tehostaa ja fokusoi työntekoa.
- IT-organisaation parempi ote infrastruktuuriin ja palveluihin, joista se vastaa.
- Tehokas prosessijärjestelmä tarjoaa viitekehyksen tehokkaalle IT-palveluiden ulkoistamiselle.
- Parhaat käytännöt rohkaisevat kulttuurimuutoksiin.
- Johdonmukainen ohjeistus yrityksen sisäiselle ja toimijoiden (asiakas tai kolmas osapuoli, kuten käyttöpalvelutoimittaja) väliselle viestinnälle.

(Menken & Blokdiik 2010, 12.)

IT-palveluiden hallinnan osaaminen ja käytäntöjen kehittäminen, parantaminen sekä levittäminen tapahtuvat muun muassa IT Service Management Forumin (itSMF) kautta. itSMF on maailmanlaajuinen, voittoa tavoittelematon, riippumaton ja kansainvälisesti tunnustettu foorumi. (itSMF 2008.)

## **2.1 IT-palvelunhallinnan viitekehykset**

Viitekehykset ovat erilaisia toimintatapoja, standardeja ja parhaita käytäntöjä.

Viitekehyksiä ja niiden keskinäisiä eroja kuvataan taulukossa 1 (liite). Yleisesti IT-alalla on noin 2000 voimassa olevaa standardia, muun muassa ISO-<sup>3</sup> ja IEEE-<sup>4</sup> standardit.

Standardeja tehdään tutkimustyönä tulevaisuuden tarpeisiin, ja ne toimivat myös laatusertifiointien perustana. Standardeja on kansainvälisiä (esimerkiksi ISO), alueellisia (esimerkiksi EN) ja kansallisia (esimerkiksi SFS). Suomen Standardoimisliitto, SFS, on standardoinnin keskusjärjestö Suomessa. SFS on perustettu vuonna 1924, ja sen jäseniä ovat monet elinkeinoelämän järjestöt ja Suomen valtio. SFS on jäsenenä kansainvälisessä standardoimisjärjestö ISO:ssa ja eurooppalaisessa

---

<sup>3</sup> International Organization for Standardization (ISO) on kansainvälinen standardisoimisjärjestö (ISO 2011).

<sup>4</sup> Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) on kansainvälinen tekniikan alan järjestö, jonka toiminnan piiriin kuuluu muun muassa laaja julkaisutoiminta ja alan keskeisten standardien määrittely. (Wikipedia 2012)

standardoimisjärjestö CEN:ssä (European Committee for Standardization).  
(Nevalainen 2010; SFS 2012a; SFS 2012b.)

Ilman ymmärrystä IT-palvelunhallinnan vastuulla olevasta kokonaisuudesta ja linjauksista liiketoiminnan odotuksia vasten, standardien ja muiden viitekehysten suoraviivainen käyttö ei todennäköisesti johda IT-palvelunhallinnan osalta parhaaseen lopputulokseen. Tästä syystä niiden sisältämät suositukset tulee sovittaa yrityksen omaan ympäristöön sopiviksi. Standardit määrittelevät minimivaatimukset, mutta eivät varsinaisesti kerro, miten jokin asia tehdään. Ne eivät siis anna suoria työohjeita, vaan ohjaavat toimintaa prosessien ja prosessien sisällä olevien aktiviteettien avulla. Standardit toimivat ikään kuin pohjana, ja yrityksen toiminta rakennetaan niiden päälle.

IT-palvelunhallinnan parhaita käytäntöjä ovat ISO/IEC 20000 -standardi ja ITIL-malli. ITIL pyrkii antamaan toimivat kehykset, jotka ovat hyödyllisiä organisaatiolle sen tavoitellessa ISO/IEC 20000 -standardin sertifiointia (OGC 2007a, 14). Sertifioitumalla ISO/IEC 20000 -standardiin yritys pystyy osoittamaan, että sen toiminta edustaa alan parhaita käytäntöjä ja että yritys on sitoutunut toimintansa jatkuvaan kehittämiseen. Sertifioituminen ISO/IEC 20000 -standardiin antaa näin ollen kilpailuedun niihin yrityksiin nähden, joilla sertifiointia ei ole. Seuraavaksi esitellään lyhyesti ITIL-mallia sekä ISO/IEC 20000 -standardia ja vertaillaan niitä. Vertailun jälkeen ITIL-malliin ja ISO/IEC 20000 -standardiin perehdytään syvällisemmin.

### **2.1.1 ITIL lyhyesti**

ITIL (Information Technology Infrastructure Library) on kokoelma kirjoja, jotka dokumentoivat IT-palveluiden hallinnan ja tuen parhaita käytäntöjä. Kokoelmaan perustuvan mallin lähtökohtana on, että organisaatio pystyy koko palvelun elinkaaren ajan tarjoamaan hyvää palvelutasoa ja ottamaan huomioon organisaation tehokkuuden ja vaikuttavuuden. ITIL määrittelee yhteisen kielen ja termistön eri toimittajien ja asiakkaiden välille sekä kuvaa johtamisen, toiminnan ja ylläpidon prosessit. Malli määrittelee tarkasti näitä standardeja, prosesseja ja niiden välisiä yhteyksiä, tehtäviä ja rooleja. Organisaatiot voivat soveltaa ja tarvittaessa muokata prosesseja omaan käyttöönsä sopiviksi. Tavoitteena on tuottaa korkein mahdollinen asiakastyytyväisyys

tuotteiden tai palveluiden osalta. ITIL on maailmanlaajuisesti menestynyt ja hyvin laajalti tunnettu. Siitä on muodostunut de facto -standardi omalla alueellaan. (Pitkäsalo 2004, 10–12.)

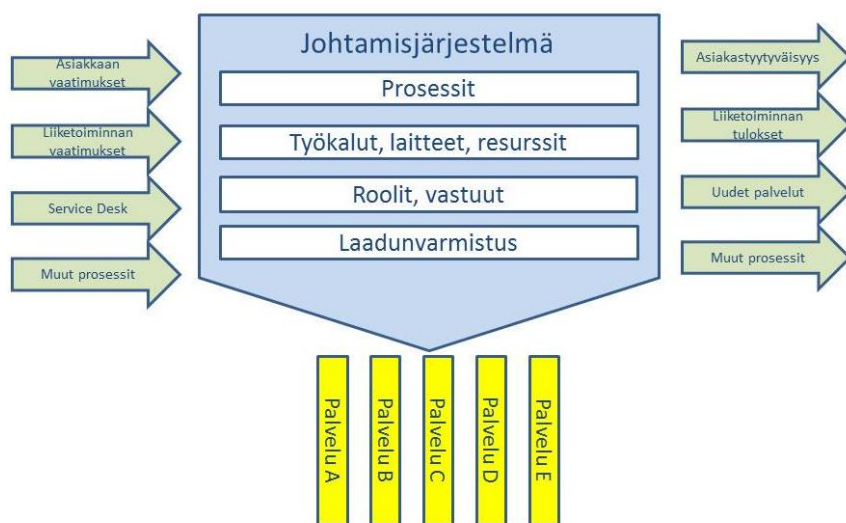
ITIL-mallin kehittäjä on Englannin valtiovarainministeriön alainen Office of Government Commerce, OGC, joka tarjoaa muun muassa julkishallinnon hankintoja ja toiminnan tehokkuutta parantavia palveluja. Malli luotiin 1980-luvulla, kun OGC huomasi, että monet valtion virastoista loivat itsenäisesti omia käytäntöjä IT-palveluiden hallintaan. OGC näki tarpeelliseksi ohjeistaa virastoja ja alkoi johdonmukaisesti levittää alan parhaita käytäntöjä. Ensimmäinen versio ITIL-mallista julkaistiin vuosien 1989 ja 1995 välillä. Julkaisukokoelma kattoi 31 kirjaa, jotka sisältävät eri IT-palvelujen tarjoamisen. Toinen versio ITIL v2 julkaistiin vuosien 2000 ja 2004 välillä. Versio 2 keskittyy prosessiajatteluun ja sisältää seitsemän kirjaa: Palvelun toimitus (Service Delivery), Palvelun tuki (Service Support), Tietoturvan hallinta (Information Security Management), ICT infrastruktuurin hallinta (ICT Infrastructure Management), Sovellusten hallinta (Application Management), Liiketoiminnan näkökulma (Business Perspective) ja Palvelunhallinnan toteutuksen suunnittelu (Planning to Implement Service Management). (OGC 2005, 24–30.)

Ajan myötä ITIL kehittyi edelleen ja versio 3 julkaistiin vuonna 2007. Versiossa 3 sisältö järjestettiin uudelleen viiteen ydinkirjaan, jotka kattavat palvelun koko elinkaaren. Mallin rakentamisessa hyödynnettiin IT-palveluntuotannon käytännön kokemuksia, ja elinkaariajattelun lähtökohtana ovat prosessien seuraukset liiketoiminnassa. Mallin ydin on palvelustrategia, joka on pohjana palvelun suunnittelulle, transitiolle (palveluun siirtyminen) ja tuotannolle. Kaikkia näitä ympäröi jatkuva palveluiden kehittäminen. Versio 3 muodostuu ydinohjeista (Core Guidance) ja ydinohjeita täydentävästä ohjeistuksesta (Complementary Guidance). Ydinohjeet on jaettu viiteen elinkaaren vaiheeseen ja vaiheisiin on liitetty prosesseja, aktiviteetteja ja toimintoja. Viisi toisiaan täydentävää kirjaa kattavat jokainen yhden elinkaaren osa-alueen, jotka ovat: palvelustrategia (Service Strategy), palvelun suunnittelu (Service Design), palvelutransitio (Service Transition), palvelutuotanto (Service Operation) ja jatkuva palvelun parantaminen (Continual Service Improvement). Näihin viiteen

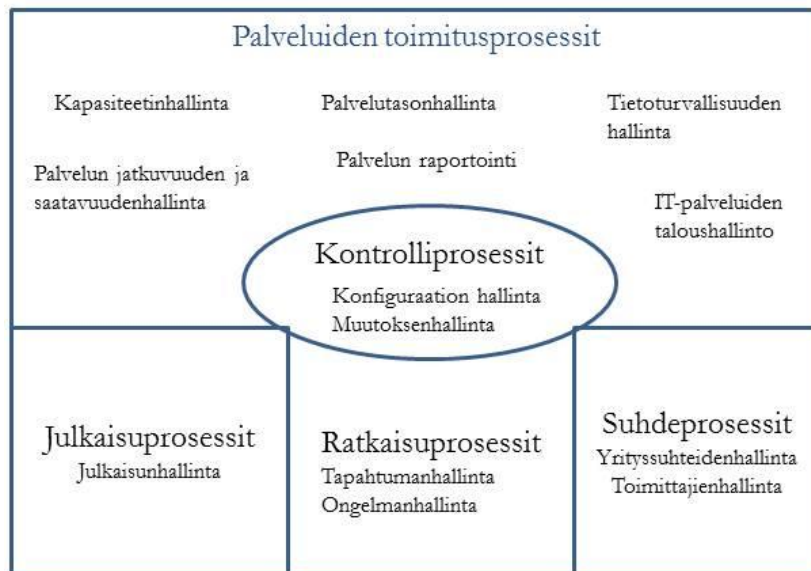
elinkaaren osa-alueeseen tutustutaan tarkemmin luvussa 2.2. (ITIL v3). ITIL:stä julkaistiin vuonna 2011 uusi versio ITIL 2011. (itSMF 2011; OGC 2007a, 11–19.)

### 2.1.2 ISO/IEC 20000 lyhyesti

ISO/IEC 20000 on kansainvälinen tietotekniikkapalveluiden johtamisen ja hallinnan standardi. Standardi edellyttää, että palvelunhallintaa tehdään johtamisjärjestelmän mukaan, jossa määritellään ja dokumentoidaan palvelunhallinnan säännöt ja puitteet (kuvio 3). Vaatimuksena on, että palvelun tulee olla asiakassuuntautunutta, prosessien tulee olla keskenään integroituja, palvelunhallinta tulee tarjota palvelun elinkaaren päästä päähän ja toimintaan tulee kuulua jatkuva parantaminen. Johtamisjärjestelmän prosesseja ja palveluja tulee mitata, seurata ja kehittää jatkuvasti. ISO/IEC 20000 -standardin palvelunhallinnanprosessit on esitetty kuviossa neljä ja ne esitellään tarkemmin luvussa 2.3. (ISO/IEC 20000).



Kuvio 3. ISO/IEC 20000: johtamisjärjestelmä (Nevalainen & Lahnelahti 2012)



Kuvio 4. ISO/IEC 20000: palvelunhallinnan prosessit (Menken & Blokdijk 2010, 45)

Standardin historiaa ja kehitystä voidaan tarkastella vuodesta 1995 lähtien, jolloin Ison-Britannian standardointi-instituutti (British Standards Institution, BSI) julkaisi ensimmäisen version IT-palvelunhallinnan toimintaohjeista (Code of Practice). Standardin ensimmäinen versio sisälsi neljä prosessia (DISC PD 0005:1995 - Code of Practice for IT Service Management). Vuonna 1998 julkaistu tarkastettu versio sisälsi viisi prosessialuetta ja kolmetoista prosessia (DISC PD 0005:1998). Vuonna 2000 julkaistuja ohjeita käytettiin yhdessä DISC PD 0005:n toimintaohjeiden kanssa (BS 15000:2000 - Specification for IT Service Management). Samana vuonna julkaistiin kolmas täydentävä dokumentti (DISC PD 0015:2000 IT Service Management Self-Assessment Workbook). Tämän kyselylomakkeen avulla kuka tahansa pystyi arvioimaan BS 15000 -tutkinnon vaatimuksia omaan osaamiseensa nähden. (Menken & Blokdijk 2010, 19; Standards.org 2011.)

Vuonna 2002 julkaistut ohjeet kirjoitettiin uudelleen nykyisin tuntemamme standardin kaltaiseksi (BS 15000-1:2002 IT Service Management Specification for Service Management sekä PD 0015:2002 - Self-Assessment Workbook). Vuonna 2003 julkaistiin kaksi uutta versiota (BS 15000-2:2003 IT service management - Code of Practice for Service Management sekä PD 0005:2003 Guide to Management of IT Service Management). Julkaistut ohjeet kertoivat, miten standardin prosesseja voidaan käyttää ja toteuttaa. Samana vuonna, kun BS 15000 julkaistiin, se hyväksyttiin monissa

palvelu yrityksissä Isossa-Britanniassa ja useissa muissa maissa ympäri maailman. (Standards.org 2011.)

Vuonna 2005 julkaistu ohje on hyvin muodollinen, määrittelee prosesseja sekä arviointi- ja auditointi-kriteerit (ISO/IEC 20000-1:2005 Specification). Lisäksi saman ajankohdan julkaisu ohjeistaa, miten toimia ja kuvata parhaat käytännöt ensimmäisen osan toteuttamiseksi (ISO/IEC 20000-2:2005 Code of Practice). Tämän jälkeen standardi pysyi ennallaan neljä vuotta. Vuonna 2009 julkaistiin dokumentti, joka antoi ohjeita standardin laajuudesta, sopivuudesta ja noudattamisesta (ISO TR 20000-3:2009 Guidance on Scope Definition and Applicability). ISO TR 20000-4:2010 Process Reference Model ja ISO TR 20000-5:2010 Exemplar Implementation Plan for ISO/IEC 20000 -1 julkaistiin vuonna 2010. Huhtikuussa 2011 julkaistiin standardin uusi versio (ISO/IEC 20000-1:2011). Standardin vaatimuksiin perehdytään tarkemmin kappaleessa 2.3. (Standards.org 2011.)

### **2.1.3 ITIL:n ja ISO/IEC 20000:n vertailu**

Keskeinen ero näiden kahden viitekehyksen välillä on, että ITIL on parhaita käytäntöjä ja ISO/IEC 20000 on kansainvälisesti hyväksytty ja tunnustettu standardi, ja sen tekijän- ja käyttöoikeudet ovat selvät. ITIL-sertifiointilla henkilö osoittaa ymmärtäneensä ITIL:n parhaiden käytäntöjen sisällön. Perustietämys ITIL-mallista osoitetaan läpäisemällä ITIL Foundation -sertifiointikoe. Syventävät tasot ovat keskitaso (Intermediate level), ITIL Expert ja ITIL Master. Organisaatioille, jotka siis eivät voi sertifioida ITIL:iin, ISO/IEC 20000 puolestaan tarjoaa mahdollisuuden IT-palveluiden hallintaan sertifioidumiseksi. Huomioitavaa on, että vaikka organisaatio ilmoittaa toimivansa ITIL-mallin mukaisesti, tätä ei suurelta osin pystytä todentamaan. Saavuttamalla ISO/IEC 20000 -sertifiointin organisaatio saa puolueettoman todistuksen siitä, että se toimii hyvien IT-palvelunhallinnan prosessien mukaisesti.

ISO/IEC 20000 -standardi ei ohjeista, miten organisaation tulisi suunnitella IT-palveluidensa parhaiden käytäntöjen hallinnan prosesseja, vaan se antaa joukon vaatimuksia, jotka on täytettävä sertifiointin saamiseksi. Lisäksi standardi sisältää valmiit rakenteet ja prosessit sertifiointiin ja arviointeihin. ITIL puolestaan tarjoaa yksityiskohtaisia neuvoja, joita organisaatio voi hyödyntää, kun se haluaa toteuttaa

ISO/IEC 20000 -standardin mukaisia prosesseja. ITIL ja ISO/IEC 20000 on linjattu yhteensopiviksi terminologialtaan ja keskeisiltä rakenteiltaan. On huomattava, että pelkkä ITIL prosessien käyttäminen ei kuitenkaan riitä ISO/IEC 20000 -sertifioinnin saavuttamiseen. Prosessien käyttämisen lisäksi organisaation on pystyttävä osoittamaan, että IT-palvelunhallinnan prosessit on hyvin dokumentoitu, hallittu ja niitä parannetaan jatkuvasti. ITIL-mallin ja ISO/IEC 20000 -standardin välisiä eroja on listattu taulukossa 2.

Taulukko 2. ITIL:n ja ISO/IEC 20000:n vertailu (Kallard 2009; The Art of Service Pty Ltd 2011)

ITIL v3	ISO/IEC 20000
Parhaat käytännöt	Standardi ja ohjeet toiminnalle
Sertifioinnit ja tutkinnot yksilöille	Sertifioinnit yksilöille ja palveluntarjoajan organisaatiolle
Yksityiskohtaiset parhaiden käytäntöjen ohjeet ja käyttöönoton apuvälineet	Korkean tason vaatimukset prosesseille ja johtamisjärjestelmälle
Määritelty useita toiminnan ja prosessien rooleja ja vastuita	Itsenäinen organisaatorakenne ja vain harvoja pakollisia rooleja määritelty
26 prosessialuetta ja 4 funktiota dokumentoitu viiteen elinkaaren vaiheeseen	16 prosessialuetta, ei funktioita, elinkaaren vaiheita ei ole erikseen määritelty
Keskeisten asiakirjojen kuvaukset	Tarkat vaatimukset dokumentaatiolle

## 2.2 ITIL v3

ITIL:n versio 3 kattaa yrityksen tarjoaman palvelunhallinnan koko elinkaaren. Prosessit elinkaarimallin vaiheiden sisällä tuovat konkretia ITIL:iin. Liikkeelle lähdetään elinkaarimallin ensimmäisestä vaiheesta eli palvelustrategiasta, ja sitä seuraavat palvelusuunnittelu, palvelutuotanto, palvelutransitio ja jatkuva palvelun parantaminen.

### 2.2.1 Palvelustrategia

ITIL-palvelun elinkaari alkaa palvelustrategiasta. Tässä vaiheessa määritellään palvelun toimintaperiaatteet ja tavoitteet. Palveluntarjoajalla tulee olla näkemys siitä, kenelle palveluita halutaan tuottaa, mitä palveluja halutaan tarjota, miten varmistetaan, että palvelu tuottaa asiakkaille arvoa, miten palvelun suorituskykyä voidaan mitata ja pärjääkö tarjottava palvelu palvelualan kilpailussa. (OGC 2007b, 32.)



Hyvä ymmärrys palvelustrategiasta auttaa palveluntarjoajaa luomaan asiakkaille arvoa, tyydyttämään kaikkia sidosryhmiä ja täyttämään palvelun strategisen tarkoituksen.

Palvelustrategian ydinprosessit ovat:

- taloushallinto (Financial Management)
- sijoitetun pääoman tuotto (Return on Investment, ROI)
- palveluportfolionhallinta (Service Portfolio Management)
- kysynnänhallinta (Demand Management).

(OGC 2007b, 8.)

Taloushallinto on prosessi, joka vastaa IT-palveluntuottajan budjetoinnista, kirjanpidosta ja laskutuksen vaatimuksista. Investoinnin hyötyjä mitattaessa käytetään sijoitetun pääoman tuotto -tunnuslukuja. Palveluportfolionhallinnassa (salkunhallinta) määritellään muun muassa tarjottavat palvelut ja liiketoimintaperusteet, tehdään analyysit portfolion kysynnästä ja tarjonnasta sekä valtuutetaan resurssit kuten laitteet ja henkilöt. Kysynnänhallinta puolestaan sisältää esimerkiksi liiketoiminnan kehityksen ja käyttäjäprofiilien analyysieja. Niiden avulla luodaan ymmärrystä asiakkaiden tarpeista ja pyritään vastaamaan kysyntään. Ylikapasiteetti aiheuttaa kustannuksia luomatta lisäarvoa asiakkaalle, kun taas alikapasiteetti voi johtaa palvelutason alittumiseen, minkä seurauksena puolestaan on mahdollisia sanktiokustannuksia. Palvelustrategian läpikäynnin jälkeen palvelut suunnitellaan vastaamaan liiketoiminnan vaatimuksiin palvelusuunnittelun vaiheessa. (OGC 2007b, 97–131.)

### **2.2.2 Palvelusuunnittelu**

Palvelusuunnittelussa määritellään palvelun liiketoimintavaatimukset ja se, miten niihin vastataan. Asiakasta kiinnostavat laatutaso ja palvelutaso, jotka määritellään palvelukatalogissa (Service Catalog). Hyvällä palvelun suunnittelulla varmistetaan, että tarjotaan laadukkaita palveluja kustannustehokkaasti ja samalla varmistetaan liiketoiminnan vaatimusten täyttyminen. (OGC 2007c, 23.)

Palvelusuunnittelu sisältää palvelun käyttöönoton, mikä varmistaa, että palvelu menee suunnitellusti tuotantoon. Tähän vaiheeseen kuuluvat muun muassa testaukset ja koulutukset. Suunnitteluprosessi korostaa tarvetta pohtia tulevia vaatimuksia, riskienhallintaa, sisäisen osaamisen kehittämistä sekä toimitettavan palvelun laadun varmistamista. Suunnitteluvaiheen tuotoksia ovat palvelun arkkitehtuurit, politiikat ja yleinen dokumentointi. Suunnitteluvaiheen lopputulosta kutsutaan palvelusuunnittelupaketiksi (Service Design Package, SDP), jossa määritellään kaikki palvelun näkökulmat ja vaatimukset koko sen elinkaaren ajan (Wakaru 2010a). (OGC 2007c, 30–33.)

Palvelusuunnittelun ydinprosessit ovat (OGC 2007c, 57–149):

- palvelukatalogin hallinta (Service Catalogue Management)
- palvelutasonhallinta (Service Level Management)
- kapasiteettihallinta (Capacity Management)
- saatavuudenhallinta (Availability Management)
- IT-palveluiden jatkuvuudenhallinta (IT Service Continuity Management)
- tietoturvanhallinta (Security Management)
- toimittajahallinta (Supplier Management).

Palvelukatalogin hallinnan prosessi varmistaa, että palvelukatalogi on tehty, se on ajantasainen ja sitä ylläpidetään. Palvelukatalogissa kuvataan kaikkien tuotannossa tai tuotantoon tulossa olevien palveluiden tietoja, tilaa, rajapintoja ja riippuvuuksia.

Palvelutasonhallinnalla varmistetaan, että palvelu toimii ongelmitta, loppukäyttäjien palvelupyynnöt käsitellään ja järjestelmään tehdään pyydetty muutokset.

Kapasiteettihallinta puolestaan pitää huolen siitä, että palvelujen tuottamiseen tarvittava IT-kapasiteetti on riittävä asiakkaan nykyisiä ja tulevia tarpeita varten. Nämä tarpeet analysoidaan palvelustrategiavaiheessa. IT-kapasiteettia ovat esimerkiksi verkkokaista, laitteistot kuten keskusmuisti ja kiintolevy, ohjelmistot tai henkilöstö. (OGC 2007c, 60–165; Rance & Ashley 2007.)

Saatavuuden- ja jatkuvuudenhallinta varmistavat, että asiakkaalle tarjottavien palveluiden ja komponenttien saatavuus ja jatkuvuus pysyvät palvelutasosopimuksen määrittelemällä tasolla myös poikkeustilanteissa. Tietoturvanhallinta puolestaan varmistaa, että tietoturvaa hallitaan tehokkaasti kaikissa palvelunhallinnan toimenpiteissä. Toimittajienhallinnan prosessin tehtävänä on huolehtia esimerkiksi siitä, että toimittajien kanssa on viralliset sopimukset, joita arvioidaan säännöllisesti. Lisäksi tavoitteena on varmistaa palveluiden yhtenäinen laatu ja kilpailukykyiset hinnat. (OGC 2007c, 60–165; Rance & Ashley 2007.)

Kun palvelua tai prosessia suunnitellaan, tulee työntekijöiden roolit määritellä. Näin varmistetaan, että eri osapuolilla on tieto esimerkiksi siitä, kenellä on oikeus tehdä päätöksiä ja keneen olla yhteydessä eri tilanteissa. (OGC 2007c, 190.)

### **2.2.3 Palvelutuotanto**

Palvelutuotannon vaiheessa varmistetaan, että palvelu toimii asiakkaan vaatimusten mukaisesti tuotantokäytössä. Lisäksi palvelutuotannossa määritellään palvelupiste (Service Desk), jonka kautta kaikki asiakkaiden yhteydenotot tapahtuvat. Palvelupiste ohjaa vaativimmat työt eteenpäin sovellustenhallintaan, joka tarjoaa teknistä asiantuntemusta arvioiden sovelluksen tilaa, toteuttaa korjaavia toimenpiteitä ja tekee pyydytyt muutokset järjestelmään. (OGC 2007d, 33.)

Palvelutuotannon ydinprosessit ovat (OGC 2007d, 35):

- herätteidenhallinta (Event Management)
- tapahtumanhallinta (Incident Management)
- ongelmanhallinta (Problem Management)
- palvelupyyntöprosessi (Request Fulfilment)
- pääsynhallinta (Access Management).

Herätteidenhallinta valvoo IT-infrastruktuurissa esiintyviä herätteitä ja niitä havaitessaan toimii sovitun mukaisesti. Heräte on esimerkiksi käyttäjän sisään kirjautuminen sovellukseen. Yleisesti käytetään kolmiportaista herätteiden luokittelua

(informatiivinen, hälytys ja poikkeus). Tapahtumanhallinnan tehtävänä on palauttaa palvelu normaalille tasolle mahdollisimman nopeasti. Normaali taso, samoin kuin tapahtumien prioriteetit eli kiireellisyysluokat, määritellään palvelutasosopimuksissa. Tapahtuma voi olla toimintahäiriö tai kysymys. Ongelmanhallinnan tehtävänä on estää ongelmien ja virheiden esiintyminen, poistaa toistuvat tapahtumat ja minimoida niiden tapahtumien vaikutukset, joita ei voida estää. Palvelupyyntöprosessi käsittelee ja toteuttaa käyttäjien palvelupyyntöjä, jotka ovat esimerkiksi ohjeita, neuvoja, standardimuutoksia tai ohjelmistojen asennuspyyntöjä. Pääsynhallinnan tehtävänä on mahdollistaa luvallisille käyttäjille pääsy palveluun ja estää luvattomien pääsy. Prosessia kutsutaan usein myös käyttöoikeuksienhallinnaksi. (OGC 2007d, 35–72; Rance & Ashley 2007.)

#### **2.2.4 Palvelutransitio**

Palvelutransition vaiheessa tehdään muutoksia palveluprosesseihin, siirrytään käyttämään palvelua, kehitetään toimintoja organisaation tarpeiden mukaisesti ja keskitytään siihen, että palvelut toimivat luotettavasti myös äärimmäisissä tilanteissa. Käytännön työvaiheita ovat palvelun johtaminen ja koordinointi, palveluvaiheeseen siirtymiseen tarvittavien järjestelmien ja toimintojen rakentaminen, testaaminen sekä käyttöönotto. (OGC 2007e, 23–28.)

Palvelutransition ydinprosessit ovat (OGC 2007e, 35):

- palvelun käyttöönoton suunnittelu ja tuki (Transition Planning and Support)
- muutoshallinta (Change Management)
- palveluomaisuuden- ja konfiguraationhallinta (Service Asset and Configuration Management)
- jakelun ja käyttöönoton hallinta (Release and Deployment Management)
- palvelun validointi ja testaus (Service Validation and Testing)
- arviointi (Evaluation)
- tietämyksen hallinta (Knowledge Management).

Palvelun käyttöönoton suunnittelu ja tuki vastaa palvelutransition elinkaarivaiheen prosessien ja niiden vaatimien resurssien koordinoinnin suunnittelusta. Muutoshallinta kontrolloi kaikkien muutosten elinkaaren, ja prosessin ensisijainen tavoite on mahdollistaa hyödylliset muutokset minimoiden IT-palveluun kohdistuvat häiriöt. Palveluomaisuuden- ja konfiguraationhallinta vastaa nimensä mukaisesti sekä omaisuuden hallinnasta että konfiguraation hallinnasta. Palveluomaisuudella tarkoitetaan mitä tahansa palveluntuottajan kykyä tai resurssia, joka myötävaikuttaa palvelun toimitukseen. Palveluomaisuuden tyyppi voi olla esimerkiksi organisaatio, prosessi, osaaminen, ihmiset, tieto, sovellukset, infrastruktuuri tai taloudellinen pääoma. Konfiguraatiolla puolestaan tarkoitetaan IT-palvelun toimittamisessa hallittavia komponentteja, esimerkiksi laitteistoja, ohjelmistoja, rakennuksia, ihmisiä ja virallisia asiakirjoja kuten prosessidokumentaatioita tai palvelutasosopimuksia. (Rance & Ashley 2007.)

Releasella tarkoitetaan jakeluversiokokonaisuutta, kuten joukkoa laitteistoja, ohjelmistoja, dokumentteja, prosesseja tai muita komponentteja, jotka tarvitaan yhden tai useamman IT-palvelun muutoksen käyttöönottamiseksi. Tämä kokonaisuus hallinnoidaan, testataan ja käyttöönotetaan yhtenä kokonaisuutena. Jakelunhallinta vastaa testi- ja tuotantoympäristöön tehtävien jakeluiden suunnittelusta, aikatauluttamisesta ja siirron kontrolloinnista, ja näin varmistetaan tuotantoympäristön eheys. Käyttöönotto (deployment) vastaa uuden tai muutetun komponentin, kuten ohjelmiston tai prosessin, muuttamisesta tuotantoympäristöön. (Rance & Ashley 2007.)

Palvelun validointia ja testausta varten on omat prosessinsa, joiden avulla varmistetaan, että uusi tai muutettu IT-palvelu vastaa suunnittelun teknisiä määrittelyjä ja liiketoimintavaatimuksia. Evaluointi vastaa edellä kuvatun muutoksen arvioinnista, varmistaen riskienhallinnan, jonka pohjalta annetaan ohjeet etenemiselle. Tietämyksenhallinta puolestaan vastaa tiedon keräämisestä, analysoinnista, varastoinnista ja jakamisesta organisaatiossa. (Rance & Ashley 2007.)

### 2.2.5 Jatkuva palvelun parantaminen

Laatua tulisi aina ajatella asiakkaan kannalta. On tärkeää huomata, ettei ylitarjota tai ylipalvelua, koska toiminta ei silloin enää ole kustannustehokasta. Palvelun kustannustehokkuuteen vaikuttavat palvelun tehokkuus, tasalaatuisuus ja mitattavuus. ITIL painottaa oikeiden asioiden tekemistä oikealla tavalla. Käytössä olevia prosesseja ja menetelmiä tulisi tarkkailla tietyin aikavälein ja tarvittaessa tehdä niihin muutoksia. Palveluiden toimittamisessa ja tuen laadun kehittämisessä tulee ottaa kantaa prosessien, tehtävien ja vastuiden kuvaamiseen, toiminnan mittaamiseen ja jatkuvaan parantamiseen. Palveluiden laadun kehittäminen on positiivista toiminnan kehittämistä, ja sen tavoitteena on kaikkien osapuolten tyytyväisyys. Palveluntuottajan tulee olla selvillä asiakkaan tyytyväisyydestä: onko asiakas mielestään saanut sen, mitä hänen pitikin saada. Tätä tietoa ei kerätä ainoastaan asiakastyytyväisyystutkimuksilla, vaan tyytyväisyys saadaan selville myös esimerkiksi asiakkaan antaman spontaanin tai kysytyn palautteen avulla. Lisäksi henkilöstö voi itse kerätä tietoa asiakastyytyväisyydestä esimerkiksi tekemällä huomioita palvelutilanteissa. Voidaan myös seurata asiakastyytyväisyyttä tai -tyytymättömyyttä aikaansaavia tekijöitä, kuten aikataulujen pitävyyttä, reklamaatioita, tuotteiden käytettävyyttä tai aikataulujen pitävyyttä. Lisäksi tietoa saadaan markkinaosuudesta, hinnankorotuksista tai hyväksytyksi toimittajaksi pääsystä. Nämä ovat asioita, jotka seuraavat hyvästä asiakastyytyväisyydestä. (Pesonen 2007, 42–43; Tieturi 2007.)

Jatkuvan kehittämisen ideana on, että parannuksia tehdään jatkuvasti tehtävä kerrallaan. Toimintaan kuuluvat korjaavat toimenpiteet ja virheiden ennalta ehkäiseminen. Jatkuvaan kehittämiseen tarvitaan hyvää projektinhallintaa sekä ymmärrystä ja osaamista erilaisten suunnittelutekniikoiden ja ongelmanratkaisumenetelmien osalta. Kun kehittäminen on systemaattista, toimintaa johdetaan asettamalla tavoitteita sekä antamalla edellytyksiä ja resursseja. Huomattavaa on, että millään edellä luetelluista työvaiheista ei ole merkitystä ilman työntekijöiden sitoutumista asiaan. (Borgman & Packalén 2002, 22–23.)

Jatkuva palvelun parantaminen on oma elinkaarimallin vaihe, joka kuitenkin sisältyy myös kaikkiin edellä esiteltyihin ITIL:n elinkaarivaiheisiin. Tämän vaiheen

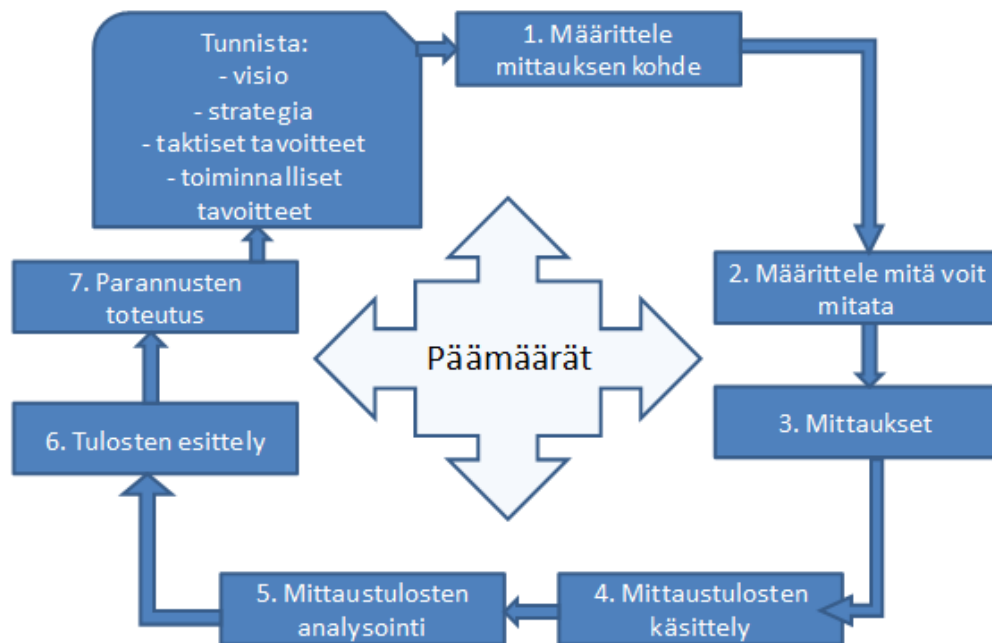
tarkoituksena on ylläpitää asiakasarvoa parantamalla palvelun laatua pienin askelin. Palvelun laadun parantamista tulee tehdä jatkuvasti, ja sen tulee olla aktiivinen osa palveluntarjoajan toimintaa. Tuottoisat ja kehittämistä vaativat palvelut pyritään erottamaan toisistaan mittaamisen ja analysoinnin keinoin. Keskeiset prosessit tässä elinkaarivaiheessa ovat:

- 7-askeleen parannusprosessi (The 7-Step Improvement Process)
- palvelun mittaaminen (Service measurement)
- palvelun raportointi (Service reporting)
- jatkuvan palvelun parantamisen investoinnin takaisinmaksu (Return on Investment for CSI)  
liiketaloudelliset kysymykset jatkuvan palvelun parantamiselle (Business questions for CSI)
- palvelutasonhallinta.

(OGC 2007f, 27–28, 41–92.)

### **7-askeleen kehitysprosessi**

Kuviossa kaksi on kuvattu ITILin 7-askeleen kehitysprosessi. Kehitysprosessi on sarja vaiheita, jotka tukevat organisaatiota keräämällä ja analysoimalla merkityksellistä tietoa palveluista ja saatujen tietojen avulla tuottavat parannuksia. (OGC 2007f, 44.)



Kuvio 5. 7-askeleen kehitysprosessi (OGC 2007f, 32)

Ensimmäinen vaihe määrittelee, mitä pitäisi mitata. Tähän kysymykseen saadaan vastaus muun muassa palvelukatalogista (Service Catalogue), palvelutasovaatimuksesta (Service Level Requirement), yrityksen asettamista tavoitteista, lakien asettamista vaatimuksista tai yrityksen missiosta ja visiosta. Vaiheessa kaksi valitaan asiat, joita todellisuudessa voidaan mitata. Jos jotain ei voi mitata, tulee se jättää pois palvelutasosopimuksesta (Service Level Agreement, SLA). Mitattavien asioiden valinta tehdään valitsemalla vaiheessa yksi tehdystä listasta mitattavissa olevat objektit. Kun objektit on valittu, määritellään mittausprosessi ja mittausprosessin dokumentaatio. Tämän vaiheen aikana tehdään myös tarvittavat ohjeet mittareista ja mittaamisesta. (OGC 2007f, 44.)

Kolmannessa vaiheessa kerätään tietoa. Prosessimittareilla saadaan mitattua muun muassa kriittisiä menestystekijöitä (Critical Success Factors, CSF) ja toiminnan tunnuslukuja (Key Performance Indicators, KPI, keskeiset suorituskyvyn mittarit). Näiden mittareiden avulla voidaan arvioida esimerkiksi tapahtuman-, ongelman-, muutos- ja palvelutasonhallinnan prosessien kypsyystasoa. Prosessimittareiden lisäksi voidaan hyödyntää palvelu- ja teknologiamittareita. Tarvittaessa mittareista saadun tiedon muotoa muokataan, jotta sen prosessoiminen on mahdollista vaiheessa neljä. (OGC 2007f, 44.)



Neljännessä vaiheessa kerätty data prosessoidaan luettavaan ja esitettävään muotoon. Selvitetään, millä välineillä tietoa kannattaa käsitellä, ja varmistutaan tiedon oikeellisuudesta. Seuraava eli viides vaihe on datan analysoimista. Tarkastetaan esimerkiksi, onko asiakkaan kanssa palvelutasosopimuksessa sovitut palvelutasot saavutettu. Lisäksi voidaan analysoida erilaisia trendejä ja niiden aiheuttajia. Kuudennessa vaiheessa tulokset esitellään johtoportaalille. Mikäli tulokset näyttävät puutteita toiminnassa tai palvelun laadussa, johto tekee tarvittavat päätökset asian korjaamiseksi. Seitsemännessä vaiheessa tehdään ne toimenpiteet, joista tehtiin päätös vaiheessa kuusi. (OGC 2007f, 50–53.)

### **Palvelun mittaaminen ITIL:n avulla**

Menestymisen edellyttämä mittaaminen on olennaista organisaation suorituskyvyn parantamisen kannalta. Mittaamiseen kuuluvat tavoitteiden asettaminen, tavoitteiden seuranta ja tavoitteiden saavuttaminen. Mittausjärjestelmän vaikutukset organisaation johtajiin ja työntekijöihin ovat selvästi nähtävillä: niihin asioihin, joita mitataan, kiinnitetään enemmän huomioita ja näin ollen myös panostetaan enemmän. Väärin valitut mittarit voivat ohjata toimintaa väärään suuntaan. Organisaatiossa tulee käyttää erityyppisiä mittareita tasapainoisesti, jotta mikään toiminnan osa-alue ei saa liian suurta painoarvoa. (Kankkunen, Matikainen & Lehtinen 2005, 96, 135–136; Lönnqvist ym. 2010, 125.)

Jatkuvan palvelun parantamisprosessin Continual Service Improvement -kirjassa esitellyt mittarit ovat teknologia-, prosessi- ja palvelumittarit. Teknologiamittarit mittaavat komponenttien ja sovellusten suorituskykyä ja saatavuutta, prosessimittarit puolestaan palvelunhallinnan prosessien suorituskykyä ja palvelumittarit koko tuotettavaa palvelua ja sen komponentteja. Yksi tärkeimmistä mittareista on tuotantohäiriön vakavuuteen perustuvan reagointi- ja korjausajan mittaaminen. Palvelun laatua mitataan esimerkiksi asiakastytyväisyyden ja palvelun käytettävyyden avulla. Asiakastytyväisyydestä kertovia tunnuslukuja ovat asiakaspalautteiden ja -kontaktien määrä, uudelleenostot, korjaustiheys, tarjousten läpimenon helppous, myynnin kasvu ja markkinaosuus. (OGC 2007f, 15, 32–34; Pesonen 2007, 47.)

Mittaamisen päävaiheet ovat suunnittelu, mittareiden käyttöönotto ja mittareiden käyttö osana johtamista. Suunnitteluvaiheessa valitaan mitattavat tekijät ja suunnitellaan kullekin mitattavalle tekijälle tilanteeseen sopivat mittarit, suunnitellaan mistä mitattava data saadaan, mittauksen toistoväli, raportointi, vastuut mittauksesta, mittareiden tavoitearvot sekä kenelle ja miten tulokset raportoidaan. Suunnittelussa tärkeää on muistaa mittaamisen tarve ja käyttötarkoitus, jotka vaikuttavat mittausmallin, mitattavien asioiden ja mittareiden valintaan. Mitattavien asioiden tulee aina liittyä organisaation tavoitteisiin ja toimintaan, ja näin varmistutaan mittareiden hyödyllisyydestä toiminnan ohjaamisen ja kehittämisen osalta. Suunnitteluvaiheeseen kuuluu myös mitattavien asioiden priorisoinnin suunnittelu. (Lönqvist ym. 2010, 120–125.)

Käyttöönottovaihe sisältää ensimmäisten mittaustulosten laskemisen, mahdollisten puutteiden korjaamisen tai muun kehittämisen sekä henkilöstölle uusista mittareista tiedottamisen muun muassa käyttötarkoitusten ja -sisällön osalta. Henkilöstön hyväksyntä mittareiden käytölle voidaan varmistaa käyttöönoton aikana pyytämällä kommentteja ja parannusehdotuksia mittareista. Jotta mittareita osataan käyttää oikein, tulisi mittariston käytön periaatteet kirjata ja varmistaa, että ohjeita noudatetaan. Käyttöönottoon kuuluvat myös lähtödatan kerääminen, tilastointi ja laskenta. Mittareita tulee käyttää osana johtamista. Henkilöstön työskentelyä voidaan ohjata mittareiden avulla, ja mittaamista tulee käyttää myös oppimisen välineenä. Mittaamisen tulokset kertovat, onko asetetut tavoitteet saavutettu ja voidaan varmistaa, että sovitut asiat on tehty. Jotta mittareita voidaan käyttää johtamisvälineenä, tulee varmistua tulosten luotettavuudesta ja tietojen saatavuudesta. Mittareiden toimivuutta tulee arvioida säännöllisesti ja päivittää tarvittaessa. (Lönqvist ym. 2010, 122–125.)

### **2.3 ISO/IEC 20000**

ISO/IEC 20000 -sertifioinnilla organisaatio osoittaa asiakkailleen, että sen IT-palvelunhallinnan prosessit edustavat parhaita käytäntöjä. ISO/IEC 20000 -sertifioituja yrityksiä on maailmanlaajuisesti lähes 600 kappaletta, joista Suomen osuus on vähäinen. Vuoden 2011 kesällä ISO/IEC 20000 -sertifiointi on Suomessa myönnetty kuudelle

yritykselle. Aasian maiden edustus on laaja, ja näistä maista tulevat palveluntarjoajat kilpailevat hinnan lisäksi myös laadulla. Näiden maiden palveluntarjoajista palveluyritys Wakarun Executive Consultant Petri Väyrynen toteaa: ”Yhtälö on monen asiakkaan näkökulmasta liian hyvä; todistetusti laadukkaat palvelut yli puolet pienemmillä kustannuksilla. Tämä saa monen asiakkaan vähintäänkin harkitsemaan vakavasti palveluiden ulkoistamista Suomen rajojen ulkopuolelle.” (APM Group 2011b; Wakaru 2010b.)

ISO/IEC 20000 -sertifioinnin myötä organisaatio saa (Menken & Blokdiik 2010, 33) muun muassa seuraavia hyötyjä:

- Organisaation IT-palvelut tulevat todennäköisesti valituiksi tai sopimus uusituksi muiden palveluntarjoajien palveluiden joukosta, etenkin jos kilpailijalla ei vastaavaa sertifiointia ole.
- Asiakkaiden luottamus palvelua kohtaan kasvaa.
- Organisaation kilpailukyky paranee:
  - o Organisaatio pystyy pienentämään riskejä, kuluja sekä ajankäyttöä markkinoidessaan palveluja.
  - o Samanaikaisesti organisaatio pystyy parantamaan palvelun laatua.
- Organisaation toimittajien, esimerkiksi käyttöpalvelutoimittajien, hallinnointi on tehokkaampaa.
- Organisaatiossa osataan reagoida asioihin liiketoimintalähtöisesti, ei teknologialähtöisesti.

ISO/IEC 20000: -1:2011 on ISO/IEC 20000 -standardin uusimman version virallinen muoto. Viitenumero muodostuu etuliitteestä, sarjanumerosta ja julkaisuvuodesta. Etuliite ISO osoittaa, että julkaisu on ISO-standardointijärjestön kansainvälinen standardi. ISO/IEC tarkoittaa ISO:n ja IEC:n (International Electrotechnical Commission) yhteistä julkaisua. ISO / IEC 20000 standardi koostuu kahdesta osasta, jotka ovat ISO/IEC 20000-1 Service management --Part 1: Specification sekä ISO/IEC 20000-2 Service management --Part 2: Code of practice. Osa yksi määrittelee standardin pakolliset vaatimukset (shall). Pakolliset vaatimukset muodostuvat kymmenestä osasta ja yksittäisiä vaatimuksia se sisältää noin 170 kappaletta.

Vaatimukset vastaavat kysymykseen ”mitä” eikä ”miten”. Standardin toinen osa antaa ohjeet tavoiteltavalle toiminnalle (should). Nämä ohjeet sisältävät suositukset prosessien parhaista käytännöistä, auttavat soveltamaan vaatimuksia eivätkä siis ole pakollisia sertifiointiin saamiseksi. Standardin kolmas osa on dokumentti ”Ohjeistus laajuuden määrittämiseksi” (Guidance on Scope Definition), joka on tehty erityisesti sertifiointia suunnittelevalle organisaatiolle. Ohjeistus on lisätty standardiin vuonna 2009. Jotta yritys voi saada ISO/IEC 20000 -sertifiointin, sen tulee täyttää kaikki osat pakollisista vaatimuksista. Standardin pakollisten vaatimusten osat ovat:

1. Laajuus (Scope)
2. Termit ja määritelmät (Terms and Definitions)
3. IT-palveluiden hallinnan suunnittelu ja käyttöönotto (Planning and Implementing Service Management)
4. Vaatimukset johtamisjärjestelmälle (Requirements for Management System)
5. Muutosten ja uusien palveluiden suunnittelu ja käyttöönotto (Planning and Implementing new or changed services)
6. Palveluiden toimittamisen prosessi (Service Delivery Process)
7. Suhteidenhallinta prosessit (Relationship Processes)
8. Kontrolliprosessit (Control Processes)
9. Ylläpitoprosessit (Resolution Processes)
10. Versionhallintaprosessit (Release Management Processes).

(Menken & Blokdijs 2010, 21–22, 45; Nevalainen 2010.)

### **2.3.1 Laajuus**

Laajuudella tarkoitetaan rajaa tai aluetta, jota esimerkiksi prosessi, menettelytapa, sertifikaatti tai sopimus koskee. ISO/IEC 20000:lla sertifioitava palvelu voi esimerkiksi sisältää kaikki IT-palvelut, joita tietty palvelukeskus tuottaa. Sertifioidun palvelun laajuus kuvataan tarkasti sitä varten tehtävässä lausunnossa (Scope Statement). Palvelun toimittaja voi saada sertifiointin joko a) osalle toimittamaansa palvelua tai koko palvelulle tai b) tietylle maalle tai tietylle asiakkaalle. Laajuus määritellään esimerkiksi seuraavasti: ”The <service> provided by <name of service provider organizational unit> to <customer organizational name and/or name of organizational unit> from

<geographical area and/or location>.” Standardin vaatimuksena on, että palveluntarjoajan tulee käyttää laajuuden määrittelyyn parametreja eli määrittellä rajat johtamisjärjestelmän laajuudelle sekä varmistaa, ettei synny epäselvyyttä siitä, mitä palveluun sisältyy ja mitä ei. (Menken & Blokdijk 2010, 49; The Art of Service Pty Ltd 2011.)

Mikäli palveluntarjoaja sisällyttää sertifioitavaan osuuteen koko liiketoimintansa, palvelun laajuuden määrittäminen on suhteellisen yksinkertaista eli sertifiointi kattaa koko palveluntarjoajan toiminnan. Organisaation muutos tai kasvu tulee ottaa huomioon ISO/IEC 20000 -standardin laajuudessa eli organisaation tulee laajentaa sertifiointitoiminta kattamaan esimerkiksi uusia palveluja. Palveluntarjoajan tulee lisäksi olla tietoinen siitä, että suhteet toimitusketjun eri organisaatioihin voivat vaikuttaa johtamisjärjestelmän laajuuteen ja sen soveltamisalaan. (Menken & Blokdijk 2010, 49; The Art of Service Pty Ltd 2011.)

Standardi edellyttää, että muutostapauksissa palveluntarjoaja ja asiakas järjestävät katselmuksen, jossa keskustellaan palvelun laajuuden muutoksista. Mahdollisia muutoksia, jotka tulee huomioida, ovat esimerkiksi muutokset palvelutasosopimukseen tai muuhun käytössä olevaan sopimukseen. Lisäksi vähintään kerran vuodessa tulee järjestää kokous, jossa käydään läpi palvelun suorituskykyä, saavutuksia, kysymyksiä ja toimintasuunnitelmat. Kokoukset tulee dokumentoida. Standardi suosittelee, että jos kyseessä on suuri muutos, tehdään muutokset palvelun laajuuteen projektina, kehitysohjelmana tai muuna hallittuna muutoksena. (Menken & Blokdijk 2010, 49; The Art of Service Pty Ltd 2011.)

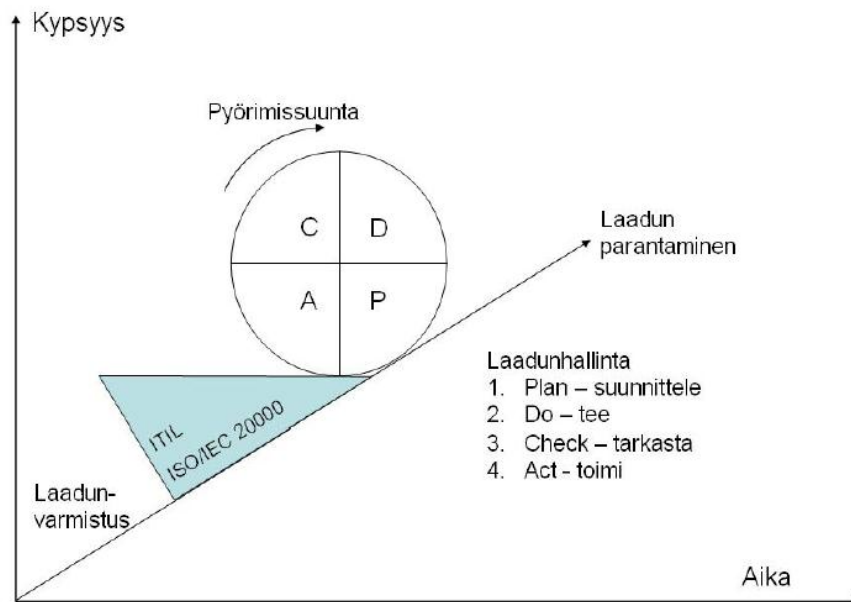
### **2.3.2 Termit ja määritelmät**

Standardin vaatimuksena on sertifioitavan palvelun oleellisten termien ja niiden määritelmien kuvaaminen.

### **2.3.3 IT-palveluiden hallinnan suunnittelu ja käyttöönotto**

Palvelutoiminnan jatkuvan kehittämisen vaiheet esitetään usein Demingin PDCA-ympyrän (PlanDoCheckAct) mukaisesti, jossa arvioidaan toiminnan nykytila,

suunnitellaan muutos, toteutetaan se ja arvioidaan muutoksen vaikutukset. Menetelmä soveltuu kaikkiin ISO/IEC 20000 -prosesseihin ja hahmotelmiin, miten standardia voidaan toteuttaa organisaatiossa (kuvio 3). Seuraavaksi Demingin-ympyrän vaiheet esitellään hieman tarkemmin. (Borgman & Packalén 2002, 22).



Kuvio 6. Demingin PDCA-ympyrä (The Art of Service Pty Ltd 2011)

Suunnitteluvaiheessa (Plan) suunnitellaan, miten tavoitteet voidaan saavuttaa.

Vaiheeseen liittyviä kysymyksiä ovat: mitä tulisi tehdä, koska, kenen toimesta, mitä välineitä käyttäen ja millä keinoin. Menkenin ja Blokdiikin (2010, 58) mukaan kaikki palvelunhallinnan komponentit tulee suunnitella ISO/IEC 20000 -standardin mukaan. Toteutusvaiheessa (Do) toteutetaan muutos. Vaiheeseen liittyvä kysymys on, mitkä suunnitellut toimenpiteet toteutetaan. Tehtäviä, jotka tässä vaiheessa toteutetaan, ovat muun muassa varojen ja budjetin kohdentaminen, roolien ja vastuiden jakaminen sekä palvelun riskien tunnistaminen ja hallinnointi. Arviointivaiheessa (Check) mitataan, analysoidaan ja raportoidaan tulokset. Tähän vaiheeseen liittyvä kysymys on, saadaanko prosesseista odotettuja tuloksia. Lopuksi parantamisvaiheessa (Act) uudesta tiedosta voidaan oppia ja parantaa toimintaa jatkuvasti. Lisäksi pyritään tarvittaessa vastaamaan kysymykseen, kuinka voimme mukauttaa suunnitelmia korjaamaan jotain, mitä ei ole noudatettu. (Menken & Blokdiik 2010, 58–63.)

Kehittämistyön alussa tulee pystyä vastaamaan kysymykseen, mitä toiminnan parantamiseksi tulisi tehdä, ja siksi kehittäminen tulee aloittaa nykytilan arviolla. Arviointi tapahtuu esimerkiksi tutkimalla työprosesseja, miksi ja miten ne ovat muodostuneet juuri sellaisiksi kuin ovat. Vastauksia saadaan muun muassa tutkimalla asiakkaiden tarpeita, työntekijöiden ammattitaitoa ja organisaatiokulttuuria. Arvioidaan, toimitaanko juuri niin kuin tulee toimia, mitkä ovat toiminnan kriittisiä kohtia, millä keinoin organisaatiossa tehdään eri asioita ja estääkö jokin asia työnteon sujuvuuden. (Borgman & Packalén 2002, 36.)

Löydöksiä, niiden syitä ja seurauksia sekä keskinäisiä suhteita voidaan kuvata esimerkiksi Ishikawan kehittämän syy ja seuraus -diagrammin avulla. Menetelmän avulla voidaan tunnistaa ei-toivottujen seurausten aiheuttajat sekä tehdä analyysien pohjalta tarvittavia toimenpiteitä ja arvioida niiden vaikutuksia. Lopulta saadaan selville ne käytännöt, jotka toimivat jo nyt hyvin, sekä ne käytännöt, joista on mahdollista kehittää parhaita käytäntöjä. (Borgman & Packalén 2002, 36–41.)

#### **2.3.4 Vaatimukset johtamisjärjestelmälle**

ISO/IEC 20000 määrittelee johtamisjärjestelmän (Service Management System, SMS) vaatimukset ja vaatii, että kaikki palvelunhallinnan komponentit suunnitellaan ISO/IEC 20000 -standardin mukaan. Standardia käyttöönotettaessa huomioitavia asioita ovat johdon vastuut, dokumentaation vaatimukset, osaaminen, tiedon jakaminen ja koulutukset. IT-palvelunhallinnan onnistunut käyttöönotto vaatii sitoutuneen johdon, joka selvästi osoittaa halun parantaa ja kehittää toimintaansa. Johdon tuottamia dokumentteja ovat muun muassa palvelujohtamisen politiikat, tavoitteet ja suunnitelmat, toteutuksen tulokset ja resurssisuunnitelmat. Dokumentaation osalta standardi vaatii toimivat menettelytavat dokumenttien luomiselle, katselmoinnille, hyväksynnälle, ylläpidolle, hävittämiselle sekä kaikkien asiakirjojen hallinnalle kaikissa prosesseissa. Periaate standardia luotaessa on ollut, että sertifiointissa on arvioitava tekemistä, ei dokumentaatiota. Osaamisen, tietoisuuden lisäämisen ja koulutusten osalta huomioitavia asioita ovat johtaminen, ihmisten osallistuminen ja jatkuva kehittäminen. (Menken & Blokdiik 2010, 172–175.)

### 2.3.5 Muutosten ja uusien palveluiden suunnittelu ja käyttöönotto

Uuden palvelun käyttöönotto, muutos palvelukatalogiin tai palvelun lopettaminen tulee hoitaa muutoshallinnan prosessien mukaan, ja se tulee dokumentoida. Tämä prosessi varmistaa, että uudet palvelut ja muutokset olemassa oleviin palveluihin ovat toimitettavissa ja hallittavissa sovituilla kustannuksilla ja laadulla. Tämän prosessin pakollisia vaatimuksia (shall) ovat:

- palvelua kehitetään aktiivisesti koko ajan keräämällä uusia vaatimuksia ja muutospyyntöjä sekä huomioimalla muutosten mahdolliset vaikutukset esimerkiksi asiakkuuteen tai palvelunhallintaan
- palveluiden muutosehdotukset analysoidaan ja varmistetaan, että ne kattavat kustannukset, organisaatiovaikutukset sekä tekniset ja kaupalliset näkökohdat
- käytössä on muodollinen muutoksenhallinta (muutos on suunniteltu, testattu, otettu käyttöön jakelun ja käyttöönoton hallinnan prosessien avulla ja muutos on hyväksytty)
- tarvittavien muutosten vaikutukset huomioidaan palveluiden hallinnassa ja toimittamisessa
- muodolliset suunnitelmat on tehty muun muassa roolien, vastuiden, sopimusten, osaamisen ja koulutustarpeiden, budjettien, aikataulujen ja palvelun hyväksymiskriteerien osalta.

(Menken & Blokdiik 2010, 64–65; Nevalainen & Lahnalahti 2012.)

Prosessi suosittelee (should) tekemään tarkemmat suunnitelmat muun muassa rekrytointia, uudelleensijoittamista, käyttäjäkoulutuksia, muutosten viestintää ja palvelun lopettamista varten. Muutosten viestintään kuuluu esimerkiksi muuttuneen palvelukatalogin päivittyneen sisällön tiedottaminen palvelun eri osapuolille. (Menken & Blokdiik 2010, 64–65.)

### 2.3.6 Palvelun toimittamisen prosessit

Palvelun toimittamiseen liittyvät prosessit ovat palvelutasonhallinta, palvelun raportointi, palvelun jatkuvuuden ja saatavuuden hallinta, palvelun taloudellisten



tekijöiden hallinta, kapasiteettihallinta ja tietoturva. Näitä prosesseja esitellään seuraavaksi.

### **Palvelutasonhallinta (Service Level Management)**

Palvelutasonhallinta vastaa palvelutasosopimusten neuvottelemisesta ja varmistaa, että sopimusta noudatetaan. Palvelutasosopimuksessa sovitaan palvelun saatavuuden ja tuen yksityiskohdat. Palvelutasonhallinta tarjoaa palveluntason ja -laadun vaatimusten jatkuvan seurannan ja raportoinnin asiakkaalle. Mikäli prosessi havaitsee poikkeamia, ne analysoidaan ja analyysien perusteella palvelua kehitetään. Prosessi ennakoivasti etsii ja toteuttaa toimitettuun palvelutasoon parannuksia. (Menken & Blokdijk 2010, 68–69.)

Palvelutasonhallinta vastaa palvelutasosopimuksen lisäksi palvelukatalogin, tukisopimusten (Underpinning Contract, UC), sisäisten palvelutasosopimusten (Operational Level Agreement, OLA) ja palvelutasovaatimusten (Service Level Requirements) neuvottelemisesta ja sopimisesta. Sopimukset tulee kirjoittaa siten, että ne ovat selkeitä ja yksiselitteisiä eri osapuolille, eivät jätä tilaa sekaannuksille tai väärin tulkitsemiselle. Sopimuksen rakenteen tulee olla joustava palvelutasojen suhteen, jotta sitä voidaan toimittaa useille asiakkaille. Lisäksi sopimuksen rakenne ei saa teettää paljon päällekkäistä työtä. Sopimusten tulee sisältää esimerkiksi sopimuksen esittely, palvelun kuvaus, molemminpuoliset vastuut, sopimuksen laajuus ja asiakastuen järjestelyt. Huomioitavaa on, että kaikkien näiden tietojen tulee olla mitattavia, käytettävän kielen tulee olla selkeää ja tiivistä. Dokumentteja ei tulisi käyttää ainoastaan juridisiin tarkoituksiin ja sopimussakkojen langettamiseen, vaan tavoitteena on asiakkaan ja palveluntarjoajan parantunut suhde toisiinsa. (Menken & Blokdijk 2010, 69–74.)

Palvelutasonhallintaan liittyy monia toisiinsa yhteydessä olevia toimia (aktiviteetteja), kuten vaatimusten määrittely ja kirjaaminen, palvelutason seuranta ja valvonta, yhteyksien ja suhteiden luominen, uuden palvelun määrittely, asiakastyytyvyyden mittaaminen ja palautteiden käsittely. Lisäksi palvelutasonhallinnan aktiviteetteja ovat hankintasopimusten arviointi ja päivittäminen yhteistyössä toimittajanhallinnasta vastaavien kanssa, palvelujen katselmointi ja kehittämisohjelmien käynnistäminen, asiakassuhteiden ylläpito yhteistyössä liiketoimintasuhteiden hallinnasta vastaavien

kanssa, dokumentointi ja vaatimuksista sopiminen sekä palvelutasosopimusten neuvottelu ja luominen. Standardi vaatii, että sertifiointia hakevalla yrityksellä tulee olla palvelukatalogi, jota ylläpidetään ja joka sisältää aina virheetöntä tietoa toiminnassa olevista palveluista ja niistä palveluista, jotka ovat valmiina käyttöön otettaviksi. Palvelukatalogeja on kahdenlaisia: liiketoiminnan palvelukatalogeja ja teknisiä palvelukatalogeja. (Menken & Blokdiik 2010, 75–77.)

### **Palvelun raportointi (Service Reporting)**

Palvelun raportoinnin prosessin tarkoitus on tuottaa sovittuja, paikkansapitäviä, ajantasaisia ja tarkkoja raportteja sovitussa aikataulussa. Raportit auttavat päätöksenteossa ja tehostavat kommunikointia. Raportteja on kahdenlaisia: palveluraportteja (Service Reports) ja hallintaraportteja (Management Reports). Palveluraportit tehdään asiakkaille siten, kuin palvelutasosopimuksessa on sovittu. Näiden raporttien tarkoitus on vertailla sovittuja palvelutasoja toteutuneisiin, esimerkiksi vastaavatko keskimääräiset vasteajat ja käyttäjämäärät sovittuja palvelutasoja. Hallintaraportit puolestaan on tarkoitettu sisäisten prosessien, kuten asiakastyytyväisyyden tai päättyneiden palvelusopimusten kehityssuunnan, mittaamiseen. (Menken & Blokdiik 2010, 82.)

Tämän prosessin pakollisia vaatimuksia (shall) ovat (Menken & Blokdiik 2010, 84; Nevalainen & Lahnelahti 2012):

- palveluraportit on kuvattu (tarkoitus, jakelu, tiedon lähteet)
- palveluraportit täyttävät asiakkaiden vaatimukset ja tarpeet:
  - toteuma vs. suunnitelma
  - poikkeamat
  - kuormitusaste
  - merkittävät tapahtumat ja muutokset
  - trenditiedot
  - tyytyväisyysanalyysi
- raportit perustuvat palveluiden hallinnasta saataviin tietoihin

- asiakastyytyväisyysraportit sisältävät mittaustulokset, reklamaatiot ja näiden analyysit.

Prosessi suosittelee (should) sopimaan raportteihin liittyvästä politiikasta kuten vaatimusten sopimisesta. Tämän lisäksi suositellaan laatutarkastusten tekemistä, esimerkiksi varmistamaan, että toimitettavat raportit ovat selkeitä, luotettavia ja yhdenmukaisia. (Menken & Blokdiik 2010, 84.)

### **Palvelun jatkuvuuden- ja saatavuudenhallinta (Service Continuity & Availability Management)**

Palvelun jatkuvuuden- ja saatavuudenhallinnan prosessi varmistaa palvelun jatkuvuuden ja saatavuuden asiakkaalle kaikissa olosuhteissa. Saatavuudenhallinta hoitaa palvelun jokapäiväistä käytettävyyttä ja saatavuutta, kun taas jatkuvuudenhallinta on kyseessä katastrofitilanteissa. Saatavuudenhallinta varmistaa, että palvelun saatavuutta mitataan, siitä raportoidaan, poikkeamiin puututaan ja prosessia jatkuvasti kehitetään. Jatkuvuudenhallinta puolestaan varmistaa liiketoiminnan jatkuvuuden IT-järjestelmien ja verkkojen osalta. Jatkuvuus hoidetaan muun muassa siten, että määritellään politiikat jatkuvuudelle, ehdot liiketoiminnan jatkamiselle ja sen laajuudelle sekä kohdennetaan resurssit. Jatkuvuuden- ja saatavuudenhallinnan prosessit liittyvät toisiinsa, koska suunnittelu ja testaaminen voidaan tehdä yhtenevin toimin kummankin osalta. Toisaalta mittaaminen ja hallinnointitoimet tulee aina hoitaa prosessikohtaisesti. (Menken & Blokdiik 2010, 87–91.)

Tämän prosessin pakollisia vaatimuksia (shall) ovat (The Art of Service Pty Ltd 2011):

- palvelun jatkuvuuden- ja saatavuudenhallinnan suunnitelmat testataan uudelleen jokaisen suuren liiketoimintaympäristöön kohdistuvan muutoksen jälkeen
- muutosten vaikutukset arvioidaan muutoshallinnan avulla
- saatavuutta mitataan ja tulokset tallennetaan
- suunnittelemattomat tilanteet, joissa palvelu ei ole saatavilla, tutkitaan ja tehdään soveltuvat toimenpiteet.

Prosessi suosittelee (should), että saatavuutta seurataan, tiedot tallennetaan ja tarkkoja tietoja ylläpidetään. Lisäksi tietoja suositellaan vertailemaan, dokumentoimaan ja katselmoimaan. Prosessin tulisi myös varmistaa saatavuus kaikkien palvelun komponenttien osalta. Jatkuvuuden osalta prosessi suosittelee määrittelemään yleiset lähestymistavat jatkuvuusvelvoitteiden täyttämiseksi, arvioimaan riskit sekä katselmoimaan prosessin vähintään kerran vuodessa. Lisäksi suunnittelun ja testaamisen osalta suositellaan, että suunnitelmat ja dokumentit liitetään osaksi muutoshallintaa. (The Art of Service Pty Ltd 2011.)

### **Palvelun taloudellisten tekijöiden hallinta (Budgeting & Accounting)**

Palvelun taloudellisten tekijöiden hallinnan prosessi pitää sisällään palvelun kustannusten budjetoinnin ja kirjanpidon. Budjetointi määrittelee taloudelliset suunnitelmat tietyksi budjetointiajaksi (normaalisti yhdestä viiteen vuoteen). Budjetointi ottaa siten kantaa yrityksen pitkän aikavälin suunnitelmiin. Kirjanpito puolestaan yksilöi ja ymmärtää IT-kustannuksia. Huomioitavaa on, että kustannukset tulee aina määritellä, vaikka ne veloitettaisiin asiakkaalta. (Menken & Blokdiik 2010, 97–98.)

Tämän prosessin pakollisia vaatimuksia (shall) ovat (Nevalainen & Lahnelahti 2012):

- budjetit on luotu ja niiden toteutumista seurataan
- tuotantokustannukset tiedetään palvelukohtaisesti
- muutosten kustannuksia seurataan ja niistä voidaan antaa pyydettäessä tietoa
- palvelun toteutuneet kustannukset raportoidaan ja tietoa hyödynnetään palvelun hallinnassa ja kehittämisessä.

### **Kapasiteettihallinta (Capacity Management)**

Kapasiteettihallinta-prosessin tarkoitus on varmistaa, että palveluntarjoajalla on, kaikkina aikoina, riittävä kapasiteetti (kyky) täyttää asiakkaan liiketoiminnan nykyiset ja tulevat tarpeet. Kapasiteettihallinta varmistaa, että IT-palvelun kapasiteetti ja IT-infrastruktuuri pystyvät toimittamaan sovitut palvelutasotavoitteet kustannustehokkaasti ja oikea-aikaisesti, kun huomioon otetaan kaikki IT-palvelun toimittamiseen vaadittavat resurssit ja suunnitelmat lyhyen, keskipitkän ja pitkän tähtäimen liiketoimintavaatimuksille. (Menken & Blokdiik 2010, 103.)

Kyseessä on pohjimmiltaan ennakoiva prosessi, joka sisältää suunnittelua ja ennustamista. Jos IT-infrastruktuuriin investoidaan liikaa, se saattaa näkyä tuhlatuina resursseina, viivästyksinä tai järjestelmien yhteensopimattomuutena liikekumppaneiden kanssa. Jos investoinnit on alimitoitettu, oireina saattaa olla kiireellä toteutettuja ratkaisuja, lokalisoituja toteutuksia, joita ei ole integroitu muuhun yritykseen, sekä resurssien rajallista jakamista. Pohdittavia kysymyksiä infrastruktuuripäätöksissä ovat muun muassa seuraavat: Mitkä infrastruktuuripalvelut ovat kaikista kriittisimmät, jotta saavutetaan yrityksen strategiset tavoitteet? Mitä palveluita pitäisi toteuttaa koko yrityksen laajuisesti ja mitkä ovat vaaditut palvelutasot? Miten palvelut hinnoitellaan? Mitkä palvelut kannattaa ulkoistaa? Kapasiteettihallinnan aliprosesseja ovat liiketoiminnan kapasiteettihallinta, palvelun kapasiteettihallinta sekä resurssien kapasiteettihallinta. Tarvittavaa tietoa näistä kapasiteeteista saadaan kapasiteettihallinnan tietojärjestelmästä (Capacity Management Information System, CMIS). (Menken & Blokdijk 2010, 103.)

Tämän prosessin pakollisia vaatimuksia (shall) ovat (Nevalainen & Lahnelahti 2012):

- on varmistettu tehokas ja riittävä tekninen kapasiteetti ja henkilöresurssit
- kapasiteettivaatimuksista on sovittu asiakkaan ja esimerkiksi alihankkijoiden kanssa
- muutoshallinta on käytössä ja kapasiteettisuunnitelma on tehty (osattava huomioida esimerkiksi uudet teknologiat tai organisaatiomuutokset).

### **Tietoturva (Information Security)**

Tietoturva-prosessin tarkoitus on hallita tietoturvaa tehokkaasti kaikkien palvelun käyttäjien ja toimintojen osalta. Prosessi määrittää muun muassa tietoturvapolitiikan, tietoturvan hallintajärjestelmän (Information Security Management System, ISMS), riskienhallinnan valvontaprosessit ja kattavan tietoturvastrategian. Tietoturvaprosessi tarkoittaa toimintaohjeita ja -tapoja, joilla yksilöidään, kontrolloidaan ja suojataan tietoa ja laitteita. Tietoturvassa tulee ottaa huomioon neljä näkökulmaa: organisaatio, proseduraalinen (toiminnallinen), fyysinen ja tekninen näkökulma. (Menken & Blokdijk 2010, 111.)

Tämän prosessin pakollisia vaatimuksia (shall) ovat (Nevalainen & Lahnalahti 2012):

- tietoturvaa koskevat tapahtumat (virheet) kirjataan järjestelmään
- tietoturvan ohjauksen tehokkuutta arvioidaan ja korjaavia toimia tehdään
- riskienhallinta on käytössä
- tietoturvapoliittikka on määritelty
- sisäisiä tietoturva-auditointeja tehdään
- tietoturvastrategia on tehty.

### **2.3.7 Suhteidenhallinta-prosessit**

Organisaatioiden tavoitteena on usein erottua kilpailijoista ja hakea yhteistyökumppaneita, jotka luovat sille lisäarvoa. Yhteistyökumppaneiden ja muiden ulkoisten osapuolten hallintaan käytetään kahdenlaisia suhteidenhallinta-prosesseja. Toimittajasuhteidenhallinta (Supplier Management) toimii toimittajien ja palveluntarjoajan kanssa. Liiketoimintasuhteidenhallinta (Business Relationship Management) toimii liiketoiminnan ja palveluntarjoajan kanssa.

Toimittajasuhteidenhallinnalla pyritään takaamaan sujuva ja laadukas palvelu. Toimittaja on asiakkaaseen nähden samanarvoinen kuin palveluntarjoaja eli esimerkiksi palvelutasojen tulee olla yhdenmukaiset. Tämän prosessin pakollisia vaatimuksia (shall) ovat (Menken & Blokdijs 2010, 126–129):

- sopimusvastuuhenkilöt on nimetty jokaiselle toimittajalle
- palvelun vaatimukset, laajuus ja palvelun taso samoin kuin yhteydenpitoprosessit on dokumentoitu
- palvelutasosopimukset ovat liiketoiminnan tarpeiden mukaisia
- roolit ja suhteet on dokumentoitu myös toimittajan alihankkijoiden kohdalla
- seurataan jatkuvasti, että toimittaja suoriutuu omista vastuistaan
- varmistetaan, että toimittajan alihankkijat täyttävät sopimusvelvoitteensa
- toimittajasuhteet käydään läpi vuosittain
- sopimuserimielisyyksiä varten on ratkaisuprosessi
- palvelun päättymistä varten on palvelun päättymisprosessi

- prosessin suorituskyvyn mittaaminen tehdään vertaamalla sitä tavoitteisiin.

Prosessi suosittelee (should) kirjaamaan prosessin tarkoituksen ja palvelun määritelmän. Lisäksi tulisi sopia sopimushallinnasta, usean toimittajan hallinnasta, sopimuserimielisyyksien hallinnasta sekä sopimusten päättämisestä. (Menken & Blokdijk 2010, 126–129.)

Liiketoimintasuhteidenhallinnan prosessin tarkoitus on vakiinnuttaa ja ylläpitää hyviä suhteita palveluntarjoajan ja asiakkaan välillä. Nämä hyvät suhteet perustuvat asiakkaan ymmärtämiseen ja siihen, että asiakas itse ymmärtää liiketoimintaohjauksensa. Tämän prosessin pakollisia vaatimuksia (shall) ovat (Menken & Blokdijk 2010, 119–123; Nevalainen & Lahnelahti 2012):

- palvelun sidosryhmät, asiakkuudet, käyttäjät ja muut osapuolet on tunnistettu ja dokumentoitu
- jokaisella asiakkuudella on vastuuhenkilö, jonka vastuulla on asiakassuhteen hoito ja asiakastyytyväisyys
- käytössä on palautteen käsittelyprosessi
- valitusmenettelyn käyttö ja valituksen tilan hallitseminen: valitukset tallennetaan, tutkitaan, toimitaan tilanteen mukaan, raportoidaan ja suljetaan
- asiakaskohtainen tiedottamismenettely määritelty ja käytössä
- asiakastyytyvääsyyttä mitataan säännöllisesti sekä asiakkuuden että käyttäjien osalta, tulokset analysoidaan ja tunnistetaan kehityskohteet
- prosessi on dokumentoitu suunnitelmassa
- määräajoin palvelun arviointi, joka käsittää muun muassa palvelutasosopimuksen ja palvelun laajuuden
- palveluiden tehokkuus käydään läpi yhdessä asiakkaan kanssa määrävälein
- palveluntoimittajan vastuu liiketoimintatarpeista ja niiden muutoksista
- palvelun muutostarpeet hallinnoidaan muutoshallinnalla.

Prosessi suosittelee (should) palvelun vuosittaisia tarkastuksia, esimerkiksi ennen ja jälkeen suurten muutosten, valitusten muodollista käsittelytapaa sekä

asiakastyytyvyyden mittaamista sekä tulosten läpikäyntiä yhdessä asiakkaan kanssa (Menken & Blokdiik 2010, 123).

### **2.3.8 Kontrolliprosessit**

Kontrolliprosesseja ovat konfiguraationhallinta (Configuration Management) ja muutoshallinta (Change Management). Laajojen ja monimutkaisten IT-infrastruktuurien, konfiguraatioiden ja IT-palveluiden hallintaan tarvitaan tehokas hallintajärjestelmä. Konfiguraationhallinnan tavoitteena on tunnistaa IT-infrastruktuurin looginen malli ja määritellä ja kontrolloida palvelun osia ja infrastruktuuria sekä ylläpitää täsmällisesti konfiguraatitietoja. Konfiguraationhallinta hallinnoi yrityksen IT-omaisuutta, tarjoaa informaatiota järjestelmien osista, palvelee informaatiollaan muita IT-palvelunhallinnan prosesseja ja varmistaa kirjattujen tietojen oikeellisuuden laitteiston, konfiguraation ja dokumenttien osalta. Looginen malli tunnistetaan, kontrolloidaan, ylläpidetään ja varmistetaan konfiguraationhallintajärjestelmän (Configuration Management Database, CMDB) avulla. Sen avulla IT-omaisuuden sekä konfiguraationlaiteosien tietoja ylläpidetään halutun laajuisesti. Konfiguraatietokanta koostuu yhdestä tai useammasta toisiinsa liittyvästä tietokannasta ja informaatiolähteestä ja tarjoaa johdonmukaisen mallin IT-infrastruktuurista. Se sisältää konfiguraatio-osia ja niiden välillä olevia yhteyksiä. (Menken & Blokdiik 2010, 148–152.)

Yksittäiset konfiguraatiolaitteosat sisältävät yleensä riippuvuuksia toisiin laiteosiin ja näiden riippuvuuksien ylläpito on eräs konfiguraationhallintajärjestelmän tärkeimpiä ominaisuuksia. Esimerkiksi järjestelmässä ylläpidettävänä oleva testaussuunnitelma voi pitää sisällään dokumentteja, sopimuksia testauksen laajuudesta, raportoinnista sekä testattavien ohjelmistojen versioista. Vaadittuja dokumentteja ovat konfiguraatiorekisterit sekä rekisterit puutteista. Prosessiin liittyviä toimia ovat hallinnointi ja suunnittelu, identifiointi (tunnistaminen), kontrollointi (ohjaaminen), kirjanpito asiantilasta, raportointi, verifikaatio (oikeaksi vahvistaminen) ja auditointi. (Menken & Blokdiik 2010, 148–152.)



Konfiguraationhallinnan pakollisia vaatimuksia (shall) ovat (Menken & Blokdijk 2010, 154; Nevalainen & Lahnelahti 2012):

- linjaus (politiikka) on olemassa konfiguraatio-osille ja osatekijöille
- konfiguraationhallintajärjestelmän luotettavuus varmistetaan muun muassa käyttöoikeuksien, ohjeiden, jäljitettävyyden ja suunniteltujen auditointien osalta
- konfiguraationhallintajärjestelmän tietojen hallinnan tasossa otetaan huomioon muun muassa palvelun vaatimukset ja riskit
- määritellään tiedot, jotka jokaiselle konfiguraatio-osalle annetaan tallennettaessa, tietojen pitää sisältää yhteydet ja tarvittavat dokumentaatiot tehokkaaseen palvelunhallintaan
- kirjasto tai varasto dokumentteja, lisenssitietoja ja ohjelmistojen asennuspaketteja varten
- prosesseilla varmistetaan, että järjestelmien eheyttä, palveluita ja palveluiden komponentteja ylläpidetään
- prosessin kytkentä taloushallinnon prosesseihin varmistetaan.

Prosessi suosittelee (should), että organisaation konfiguraationhallinta on suunniteltu ja toteutettu muutos- ja jakelunhallinnan toimintaohjeiden mukaisesti, jotta voidaan varmistua siitä, että palveluntarjoaja pystyy tehokkaasti hallinnoimaan IT-omaisuuttaan ja konfiguraatioitaan. Lisäksi prosessi suosittelee täsmällisen konfiguraatietiedon saatavuutta, jotta sen avulla voidaan suunnitella ja valvoa muutoksia, kun uusia ja päivitettyjä palveluja ja järjestelmiä julkistetaan ja levitetään käyttöön. (Menken & Blokdijk 2010, 154.)

Muutoshallinta varmistaa, että kaikki muutokset arvioidaan, hyväksytään, toteutetaan ja katselmoidaan (arvostellaan) hallitusti. Seitsemän kysymystä, jotka tulee kysyä, kun arvioidaan muutosta, ovat (Menken & Blokdijk 2010, 157–159):

1. Kuka haluaa muutoksen?
2. Mikä on muutoksen tarkoitus?
3. Mitä muutoksen takaisin palauttamiseen vaaditaan?
4. Mitä riskejä muutokseen sisältyy?

5. Mitä resursseja muutoksen toimittamiseen vaaditaan?
6. Kuka on vastuussa muutoksen rakentamisesta, testaamisesta ja toteuttamisesta?
7. Mitä yhteyksiä tällä muutoksella on muihin muutoksiin?

Näihin kysymyksiin tulee vastata kaikkien muutosten kohdalla, sillä ilman näitä tietoja muutoksen arviointi ei ole täydellinen eikä riskien ja hyötyjen tasapainoa palvelussa ymmärretä. Tietojen puuttumisesta seuraa, että kaikkia mahdollisia tai odotettuja liiketoimintahyötyjä ei välttämättä toimiteta tai muutoksella on haitallinen, ei toivottu vaikutus palveluun. (Menken & Blokdijk 2010, 159.)

Tämän prosessin pakollisia vaatimuksia (shall) ovat (The Art of Service Pty Ltd 2011):

- muutosten ja julkaisupakettien julkaisuissa noudatetaan etukäteen suunniteltuja käyttöönottoaikatauluja
- kaikki muutospyynnöt kirjataan järjestelmään ja luokitellaan
- kaikkien muutosten riskit ja liiketoimintavaikutukset arvioidaan
- palvelu- ja infrastruktuurimuutoksilla on selkeästi määritelty ja dokumentoitu soveltamisala
- säännöllinen muutostapausten analysointi sekä parannusehdotusten tallentaminen
- kaikkien muutosten hyväksyntä, tarkistaminen, hallittu toteuttaminen sekä onnistumisen tarkastaminen
- muutokset on selkeästi määritelty ja laajuus dokumentoitu, mukaan lukien kuinka palauttaa alkuperäinen tilanne ja korjata epäonnistunut muutos.

### **2.3.9 Ylläpitoprosessit**

Ylläpitoprosesseihin kuuluvat tapahtumanhallinta (Incident Management) ja ongelmanhallinta (Problem Management). Tapahtumanhallinta on prosessi, joka vastaa virhetilanteiden hallinnasta palvelun elinkaareissa. Prosessin tavoitteena on palauttaa palvelun normaali toiminta mahdollisimman nopeasti ja mahdollisimman vähäisillä liiketoiminnan häiriöillä samalla varmistamalla, että parhaat mahdolliset saavutettavissa olevat palvelutasot saadaan pidettyä. Tapahtuma (incident) on mikä tahansa normaalista palvelutoiminnasta poikkeava tapahtuma, joka aiheuttaa tai voi aiheuttaa

keskeytyksen tai heikennyksen palvelun laatuun. Tapahtumanhallinnan tehtävät ovat: tapahtumien luokittelu, tapahtuman tutkiminen ja vian määrittely, ongelman ratkaisu ja tilanteen palauttaminen normaaliksi, tapahtuman sulkeminen sekä tapahtuman valvonta, seuranta ja tapahtumaan liittyvä viestintä eri osapuolten kanssa.

Asiakas ilmoittaa ohjelmistossa olevasta tapahtumasta sopimuksessa sovitulla tavalla. Saatuaan tapahtumailmoituksen palveluntarjoaja määrittelee tapahtuman kiireellisyysluokan yhdessä asiakkaan kanssa, tutkii tapahtuman, määrittää vian, tuottaa ratkaisun ja pyrkii palauttamaan tilanteen normaaliksi sopimuksessa määriteltyjä aikarajoja noudattaen. Korjattu versio päivitetään asiakkaan tuotantoympäristöön järjestelmän tuotantosiertosuunnitelman mukaisesti. Toimitus katsotaan tehdyksi, kun korjattu versio tai ohjeet ovat tulleet asiakkaan hallintaan.

Tämän prosessin pakollisia vaatimuksia (shall) ovat (Nevalainen & Lahnalahti 2012):

- tapahtumat (Incidents) ja palvelupyynnöt (Service Requests) erotettu toisistaan
- tapahtuminen ja palvelupyyntöjen käsittelyyn dokumentoidut periaatteet
- laajavaikutteisten häiriöiden (Major Incident) menettelyille määritellyt toimintatavat
- prosessin toimivuuden ja vaikuttavuuden seuraaminen ja raportointi.

Ongelmanhallinta vastaa ongelmien hallinnasta, ja sen ensisijainen tarkoitus on estää virhetilanteiden tapahtuminen ja uusiutuminen sekä löytää perussyyt virheistä syntyneille ongelmille. Ongelmanhallinnalla halutaan minimoida sellaisten virheiden vaikutusta, joita ei pystytä estämään. Ongelma on yhden tai useamman tapahtuman tuntematon aiheuttaja. Ongelmasta tulee tunnistettu virhe, kun sen aiheuttaja tunnetaan ja kun sille on kehitetty väliaikaisratkaisu tai pysyvä vaihtoehtoinen ratkaisu.

Ongelmanhallinnan tehtävänä on selvittää ongelman perimmäinen syy ja tehdä tunnistetun virheen lopullinen korjaus. Lopullisella korjauksella tarkoitetaan korjausta tai toimenpiteitä, joiden on sovittu olevan lopullinen ratkaisu, korjattu sovellus tai muutospyyntö. Nevalaisen ja Lahnalahden (2012) mukaan ongelmanhallinta on ISO/IEC 20000 -standardin tärkein prosessi laadunparantamiseksi. (Menken & Blokdijs 2010, 133–136.)

Tämän prosessin pakollisia vaatimuksia (shall) ovat (Nevalainen & Lahnelahti 2012):

- ongelmien tunnistamisen kuvaus
- tapahtumien ja ongelmien tietojen ja trendien analysointi perimmäisten syiden (juurisyys) tunnistamiseksi ja ennaltaehkäisevien toimien tekeminen
- prosessi ongelman pohjalta syntyvän muutospyynnön, väliaikaisratkaisun tai tunnetun virheen käsittelemiseksi
- prosessin toimivuuden ja vaikuttavuuden seuraaminen ja raportointi.

### **2.3.10 Versionhallintaprosessit**

Versionhallinta on prosessi, joka vastaa testi- ja tuotantoympäristöjen jakeluversioiden hallinnasta. Prosessiin liittyy suunnittelu, aikatauluttaminen sekä testi- ja tuotantosiirtojen kontrollointi. Prosessin ensisijainen tavoite on varmistaa, että ympäristön eheys on suojattu ja kyseessä ovat oikeat komponentit, kun ne julkaistaan. Muutoshallinnan prosessi hallitsee jokaista jakeluversiokokonaisuutta muutospyynnön (Request For Change, RFC) avulla. Näin varmistetaan, että kaikki muutokset jakelun sisällä on valtuutettu, aikataulutettu ja toteutettu oikein. Lisäksi versionhallintaprosessi varmistaa, että jakeluversiokokonaisuuden sisältö on ristiriidaton. (Menken & Blokdijs 2010, 165–168.)

ISO/IEC 20000 -standardi vaatii versionhallinnalle muodollisen toimintaohjeen, joka kuvaa versionhallinnan politiikat ja strategian. Ohje kuvaa muun muassa tavoiteltavan jakelupaketin rakenteen ja aikataulun, määrittelyn vähäpätöisille ja merkittävälle jakeluille ja hätäkorjauksille, vaadittavat toimitukset, politiikat tuotantoympäristöille, toimintaohjeet palautuksille, vaatimukset jakeluversion dokumentaatiolle, liiketoiminnan tai IT:n vaatimusten mukaiset huoltokatkoajat, vastuut ja roolit sekä tarvittavat yhteystiedot. Jakelunhallinnan vaatimuksiin kuuluvat muun muassa seuraavat asiat:

- jakelunhallinnan politiikasta on sovittu ja se on dokumentoitu
- muutokset viedään tuotantoon jakeluversioina

- prosessi sisältää toimintaohjeet tilanteissa, kun paketti joudutaan vetämään takaisin tai korjaamaan, jos sen asennus epäonnistuu
- jakeluversiota koskevassa dokumentaatioissa hallinnoidaan paketin julkaisupäiviä, suoritteita sekä viittauksia sen sisältämistä muutospyyntöistä, tunnetuista virheistä sekä ongelmista.

(Menken & Blokdijk 2010, 165–169.)

### **2.3.11 ISO/IEC 20000:n käyttöönotto, auditointi ja sertifiointi**

ISO/IEC 20000 tavoitteena on tarjota toimintaperiaatteet ja viitekehys, joiden avulla mahdollistetaan organisaation IT-palveluiden tehokas hallinnointi ja toteutus.

Organisaation tulee kehittää ja hallinnoida rooleja ja velvoitteita sen henkilöstön osalta, joka osallistuu IT-palvelunhallintaan. Roolit ja velvoitteet tulee dokumentoida, samoin kuin yksilölliset oppimissuunnitelmat. Dokumentit tulee katselmoida säännöllisesti ja päivittää tarvittaessa. Rooleja kuvattaessa voidaan käyttää ITIL:n määrittelemiä termejä, kuten Problem Manager tai Change Manager, vaikka standardissa itsessään ei näihin ole viitattu. (Menken & Blokdijk 2010, 172.)

Sertifioitavan hallintajärjestelmän tulee täyttää kaikki ISO/IEC 20000-1:n shall-vaatimukset sekä sisältää kaikki standardissa kuvatut prosessit. Lisäksi on tärkeää löytää selkeä raja sertifioitavien toimintojen kattavuudelle ja rajapinnoille sidosryhmiin, kuten toimittajiin ja alihankkijoihin. Sertifioituvan organisaation tulee hallita ja johtaa kaikkia järjestelmän prosesseja. ISO/IEC 20000 -sertifiointi vaatii kaikkien standardin pakollisten vaatimusten omaksumisen ja niiden noudattamisen osoittamisen kolmannen osapuolen (sertifiointielin) suorittamassa auditoinnissa. Auditoinnissa läpikäytävät osa-alueet ovat ISO/IEC 20000 -prosessien dokumentointi, perehtyneisyys prosesseihin ja niiden noudattaminen (taulukko 3). Prosesseihin perehtyneisyys varmistetaan siten, että auditoija pitää strukturoidut haastattelut IT-henkilöstölle ja tarkastaa, että kaikki tuntevat käytössä olevat prosessit. Prosessien noudattaminen puolestaan varmistetaan tutkimalla erilaisia todisteita. Todisteena ISO/IEC 20000 -prosessien toteuttamisesta dokumentoidusti, syntyy erilaisia asiakirjoja ja tietoja, joilla asia voidaan varmistaa. Esimerkiksi

tapahallintaprosessi oikein tuotettuna tuottaa tapahtumatietueita (Incident Records). (Menken & Blokdijk 2010, 30–31.)

Taulukko 3. ISO/IEC 20000 -auditoinnin osa-alueet (Kempter & Kempter 2012)

ISO/IEC 20000 vaatimus	Tarkentavat kysymykset
ISO/IEC 20000 -prosessien dokumentointi	Onko prosessit dokumentoitu? Onko prosessit linkitetty toisiinsa johdonmukaisesti tiedonkulun mukaan? Täyttävätkö prosessit standardin vaatimukset?
Perehtyneisyys ISO/IEC 20000 -prosesseihin	Tunteeko koko IT-henkilöstö käytössä olevat prosessit ja onko heillä yhteinen käsitys kaikista ISO/IEC 20000 -prosesseista?
ISO/IEC 20000 -prosessien noudattaminen	Ovatko ne asiakirjat ja tiedot olemassa, joiden oletetaan olevan olemassa? Ovatko olemassa olevat asiakirjat ja tiedot riittäviä yrityksen käyttötarpeisiin?

Standardin noudattamisen voi osoittaa sisäisen tai ulkoisen katselmuksen avulla. Sisäinen katselmus voi olla esimerkiksi osa palvelun jatkuvan parantamisen ohjelmaa (Continuous Service Improvement Program). Ulkoiset katselmuksat ovat usein vähemmän yksityiskohtaisia, mutta toisaalta objektiivisempia ja arvoltaan painavampia, koska ne toteutetaan puolueettomasti ja sitoutumattoman osapuolen toimesta. Itse sertifiointiprosessi pitää sisällään seuraavat toimet: kyselylomakkeen täyttäminen, arviointihakemuksen laatiminen, valinnainen ennakko-auditointi, sisäinen auditointi, sertifiointi auditointi, valvonta-/tarkkailu-auditointi sekä uudelleen sertifiointi-auditointi. Tärkeää on, että hallinta- ja palveluprosessit on dokumentoitu vaadittavilta osin. Dokumentit lähetetään auditointielimelle ennakotarkastukseen, jota seuraa tarkempi paikan päällä tapahtuva useiden päivien mittainen tarkastusvaihe. Paikan päällä tehtävä tarkastus sisältää muun muassa vastuuhenkilöiden haastatteluja ja dokumentoitujen prosessien läpikäyntiä. (Menken & Blokdijk 2010, 30–31.)

Organisaatio voi käyttää ISO/IEC 20000 -sertifiointilogoa, kun rekisteröity sertifiointielin (ulkoinen auditoija) on suorittanut katselmoinnin ja todennut, että yritys täyttää sertifiointikriteerit. Organisaation tulee suorittaa sertifiointi uudelleen kolmen vuoden kuluttua. Lisäksi vuosittaista osa-auditoinnin tekemistä pidetään hyvänä tapana. Akkreditoituja (valtuutettuja) sertifiointielimiä on useita, muun muassa seuraavat organisaatiot: BSI, Certification Europe Ltd, Det Norske Veritas, SFS ja DNV. Suomessa esimerkiksi Inspekta, Fisma ja Veritas tekevät sertifiointeja. (Menken & Blokdijk 2010, 30–31; Nevalainen 2010.)

Mikäli organisaatio on sertifioitunut standardin aiempaan versioon, kuten ISO/IEC 20000:2005:een, siirtymävaihe uuden standardin vaatimuksiin on yleensä noin 18 kuukautta. Mikäli sertifioitumista aiempaan standardin versioon ei ole, kokonaisuika toiminnan saamiseksi vaaditulle tasolle vaihtelee puolesta vuodesta kolmeen vuoteen organisaation monimutkaisuuden ja koon mukaan. (Smoczynski.)

## **2.4 Muutoksen johtaminen**

Toiminnan kehittämisen tuloksellisuus lähtee siitä, että jokaisella organisaation jäsenellä on mahdollisuus osallistua kehitystyöhön suunnittelun, toteuttamisen ja arvioimisen osalta. Henkilöt, joita muutos koskee, ajattelevat muutosta henkilökohtaisella tasolla: miten minun käy ja mikä minun roolini tulee jatkossa olemaan. Ihmiset sitoutuvat, kun heidät otetaan mukaan muutoksen tekemiseen. Tulevaisuutta halutaan rakentaa yhdessä muiden kanssa. Sitoutumisen lisäksi esimiehen tulee ymmärtää muutoksen mittasuhteet eli mistä on kyse ja keitä muutos koskee. Kehittämiseen liittyy myös toiminnan jatkuva parantaminen. (Borgman & Packalén 2002, 44; Melonen 2011.)

Muutoksen johtamisessa voi olla eri näkökulmia kuten asiakkaan, henkilöstön, talouden, prosessin tai laadun näkökulma. Muutos edellyttää tukea yhtiön ylimmältä johdolta ja vähintään kahdelta eri johtotason toimijalta, jotka voivat olla esimerkiksi toimitusjohtaja ja hallituksen puheenjohtaja. Uudessa tilanteessa hyvä strategia tukee muutosta ja elleivät työntekijät ymmärrä strategiaa, muutoksen johtaminen jää kesken. Tästä syystä strategia tulee tulkita niiden henkilöiden näkökulmasta, jotka ymmärtävät sen käytännön työn kautta. Muutoksen johtamisella ja johtamisella sinänsä ei ole eroa:

johtaminen tapahtuu erilaisissa foorumeissa, ihmisten kohtaamisissa ja on läsnäoloa sekä esimerkin näyttämistä. Esimiehen suhtautumisella on tärkeä merkitys muutoksen läpiviemisessä. Mikäli esimies ei sitoudu muutokseen, ei voida olettaa, että muutkaan sitoutuvat. (Borgman & Packalén 2002, 44; Melonen 2011.)

Kaikki projektit ja hankkeet, kuten kehittämishankkeet, ovat muutosta ja muutoksen hallintaa. Suurissa hankkeissa on tärkeää jättää projektiin liikkumavaraa, esimerkiksi jos kehittämishanke kestää vuosia, tulee huomioida matkan varrella tulevat muutokset ja jättää niille tilaa; projektia ei siis voi suunnitella täyteen. Viestinnällä on suuri merkitys muutostilanteissa. Muutoksen ensimmäiset vaiheet ovat kriittisiä, ja viestintä on avainroolissa muutoksen onnistumiseksi. Viestinnällä tuetaan kehitystyötä, profiloidaan yhteistyötä, informoidaan, perehdytetään ja ollaan vuorovaikutuksessa. Kehittämistyötä johdetaan viestinnän keinoin ja tavoitteena on tukea organisaation tavoitteiden saavuttamista ja saada henkilöt toimimaan siten, että nämä päämäärät saavutetaan. Myös viestintää tulee suunnitella, muun muassa viestinnän roolin, tavoitteellisuuden ja teknisten viestimien käytön suhteen. Viestintäkanavia ovat esimerkiksi suulliset työohjeet, kokoukset, tietoiskut, satunnaiset tapaamiset, sähköpostit, verkkosivut, dokumentit, ohjeet, puhelinneuvottelut, raportit, muistiot, käsikirjat ja henkilökohtainen kanssakäyminen. Lisäksi viestintää on sekä sisäistä että ulkoista. Kehittämistyön aikana tulee järjestää informaatio- ja koulutustilaisuuksia. Mikäli näitä ei hoideta, toimintatavan sisäänajo todennäköisesti epäonnistuu. Koulutusten ja tiedottamisen avulla motivoidaan henkilöitä ottamaan uusia toimintatapoja käyttöön. (Melonen 2011.)

Johtajan tulee sietää epävarmuutta ja muutosvastarintaa. Muutosvastarinta on ihmisen luonnollinen tapa ottaa aikaa henkilökohtaisella tavalla ja sopeutua muutokseen. On myös muutosta rakastavia, muutossuuntautuneita, ihmisiä. Näille, noin 30 prosentille ihmisistä, muutos antaa turvallisuuden ja elämänhallinnan tunteen. He ovat ihmisiä, jotka vaihtavat työpaikkaa, jos organisaatio pysyy paikallaan ilman muutosta. (Melonen 2011.)

Muutokseen osallistuvan ryhmän tulee olla riittävän monipuolinen, ja ryhmässä tarvitaan erilaisia rooleja. Toimijoiden roolit ja vastuut muutoksessa tulee ennalta



määritellä. Näin jokainen osallistuja tietää omat vastuunsa ja sen, mitä niihin liittyy. Muutosagentteja, jotka ovat mielipidevaikuttajia muutostilanteissa, voidaan hakea myös organisaation ulkopuolelta, jos sellaisia ei organisaation sisältä löydy. Muutosagenteilla tulee olla kyky kuunnella ja ymmärtää muutosta. Mikäli muutos koskettaa asiakkaita, tulee myös heidät ottaa mukaan muutosprosessiin. Lisäksi muutosprosessin organisoinnilla ja priorisoinnilla on tärkeä osa. On huomioitava muun muassa muutokseen valittujen henkilöiden työkuorma, organisaation strategiasalkku, strategiset valinnat sekä tarvittavat resurssit muutoksen läpivientiin. (Melonen 2011.)

Muutoksen vieminen käytäntöön edellyttää seuraavien asioiden huomioimista (Melonen 2011):

- Käyttöönotto vie aikaa ja vaatii paljon työtä.
- Muutos saattaa vaatia organisaation kulttuuriin muutoksen.
- Uusien prosessien käyttöönotto ei saa vaikuttaa heikentävästi palvelun laatuun. Prosessit eivät saa olla itsetarkoitus vaan niillä tulee olla järkevä rooli. Prosessien kontrollointi ja mittaaminen tulee varmistaa.
- Palvelun mittaaminen on oleellinen asia, jotta pystytään todentamaan parantunut palvelun tuottaminen tai esimerkiksi kulujen väheneminen.
- Käyttöönotto on suunniteltava ja ihmiset sitoutettava.
- Koulutukseen ja työkaluihin pitää panostaa.

Muutosten hallinta ja työn kehittäminen ovat merkittäviä työhyvinvoinnin kysymyksiä. Usein juuri muutostilanteissa työn hallittavuus ja mielekkyys saattavat kadota. Erityisen merkittävissä muutoksissa, kuten fuusioissa, esimiehen tulee paitsi ymmärtää johdon luomat muutosnäkymät, myös viestiä niistä alaisilleen selkeästi. Lisensiaatti- ja väitöskirjatyönsä muutoksesta tehneen Katariina Pontevan (2010, 10) mukaan muutoksen yllättävyys, lopullisuus ja esimerkiksi epämääräisyys tekevät siitä erityisesti esimiehelle haasteellisen. Jotta muutoksen läpivienti onnistuisi, tulee huolehtia muutoksen suunnittelusta, johdon, henkilöstön ja sidosryhmien sitouttamisesta muutokseen, muutoksen tehokkaasta läpiviennistä ja muutoksen pysyvyyden varmistamisesta. (Aho 2010; KPMG 2010; Ponteva 2010, 7.)

### **2.4.1 Muutosprosessin hallinta**

Muutoksella tulee aina olla jokin päämäärä, pitää tietää, mitä syntyy muutoksen lopputuloksena. Jotta muutoksessa voidaan onnistua, tulee selvittää mitä toimenpiteitä ja johtamismenettelyjä muutos edellyttää. Muutosprosessiin liittyy hyvin konkreettisia asioita. On määriteltävä ketkä vastaavat muutoksesta, ketkä ovat mukana projektissa ja ketkä ohjausryhmässä. Muutosprosessissa selvitetään, mitä prosesseja muutos koskee, mitä uusia toimintatapoja muutos vaatii, kuka vastaa mistäkin ja millaista osaamista tarvitaan. Keskeinen kysymys on, syntyykö muutoksen lopputuloksena uusia toimintamalleja, kuten johtamisjärjestelmä tai uusia prosesseja. Mikäli prosesseja ei uudisteta, jäävät ne entiselleen ja loppujen lopuksi mikään ei muutu. Lisäksi on suunniteltava, miten muutos viedään käytäntöön. (Melonen 2011.)

Muutosprosessissa nykytilan analysointi tulisi jättää vähäiselle huomiolle ja kohdistaa voimavarat uudistamiseen ja kehittämiseen. Muutoksen apuna voidaan käyttää erilaisia työvälineitä, kuten esimerkiksi projektisuunnitelmaa tai tuloskorttia. Muutosprosessin lopuksi itse prosessi tulee arvioida. Selvitetään, miten muutoksen läpiviennissä onnistuttiin, mikä oli muutoksen läpimenoaika, mikä on lopputuloksen laatu, millaisia ovat muutoksesta saadut kokemukset (projektin jäsenet, asiakkaat) ja pysyttiinkö kustannuksissa. Tämä on lyhyen aikavälin arviointi. Tämän lisäksi tehdään pitkän aikavälin arviointi. Viisi muutoksen kriittistä onnistumistekijää ovat muutostarpeen määrittely, visio, valmiudet, ensimmäiset toimet sekä käytäntöön vieminen. (Melonen 2011.)

### **2.4.2 Organisaatiokulttuuri ja sen muuttaminen**

Organisaatiokulttuuri voidaan esittää jäävuorena, joka sisältää myös näkymättömiä asioita. Nämä asiat ovat merenpinnan alapuolella ja kokoluokaltaan paljon suurempia kuin näkyvät asiat eli jäävuoren huippu. Yrityksessä toteutettavat arvot ovat tällaisia asioita. Toisena esimerkkinä voidaan käyttää perusolettamuksen vahvistumista totuudeksi. Tällaisesta tilanteesta on kysymys vaikkapa silloin, kun yrityksessä on ongelma, jonka pohjalta työyhteisö tekee oletuksia. Näistä oletuksista syntyy ajatuksia, esimerkiksi siitä, miten ongelma on syntynyt ja miten se voidaan ratkaista. Näitä oletuksia sekä ongelman ratkaisua opetetaan organisaation uusille jäsenille oikeana

tapana havaita, ajatella ja tuntea. Seuraavaksi perusoletus vahvistuu totuudeksi ja lopulta vakiintuu toimintatavaksi ja organisaatiokulttuuriksi. Kulttuurista tulee vahva voima, joka vaikuttaa asioiden tekemiseen. Huomioitavaa on kulttuurimuutoksen aikajänne: arvot ja perusoletukset muuttuvat kaikkien hitaimmin. (Tikka 2011.)

### 3 Kehittämistehtävän toteuttaminen

Tämä tutkimus on tehty siten, että toinenkin tutkija tämän opinnäytetyön tekijän lisäksi voi käyttää käsillä olevaa aineistoa ja tehdä vastaavia johtopäätöksiä tutkiessaan ISO/IEC 20000 -standardin soveltuvuutta jossain toisessa organisaatiossa. Taulukoita, jotka löytyvät raportin seuraavasta luvusta (ISO/IEC 20000 -standardin soveltuvuus kohdeyritykseen), voidaan hyödyntää muissa vastaavanlaisissa tutkimuksissa ja taulukoihin voi täyttää tutkimuksen kohteena olevan organisaation vertailutietoja. Tutkimus palvelee myös tiedonjakajana IT-palvelunhallinnasta ja yleisimmistä IT-palvelunhallinnan viitekehyksistä eli ITIL-mallista ja ISO/IEC 20000 -standardista. ITIL-mallista on tehty paljon opinnäytetöitä, mutta syksyllä 2010, tämän kehittämistehtävän suunnittelu- ja alustavassa tiedonkeruuvaiheessa, ISO/IEC 20000 oli vähemmän tutkittu aihe Suomessa. Tutkimuksen loppuvaiheessa, keväällä 2012, tilanne on toinen, eli myös ISO/IEC 20000 -standardista on useampia opinnäytetöitä. Kuitenkaan vastaavaa työtä kuin tämä, jossa standardin vaatimuksia verrataan kohdeorganisaation toimintaan, tutkija ei ole vielä löytänyt.

Tämä kehittämistehtävä tehtiin laadullisena eli kvalitatiivisena tutkimuksena ja tutkimusmenetelmänä käytettiin tapaustutkimusta. Tapaustutkimuksen ominaisuuksiin kuuluu, että tutkimus ei tuota suoraan yleistämiskelpoista tietoa, mutta tutkittavasta tapauksesta pyritään kokoamaan tietoa monipuolisesti, monella eri tavalla ja päämääränä on saada syvällisempi ymmärrys tutkittavasta ilmiöstä (Metsämuuronen 2008, 16–17). Kasvatustieteen tohtori, dosentti Jari Metsämuuronen (2008, 17) kirjoittaa, että ”Tapaustutkimukset ovat usein askel toimintaan”, aivan kuten tämänkin kehittämistehtävän tavoitteena on olla. Aineiston hankinnan metodeina tässä kehittämistehtävässä käytettiin avoimia tiedonhankintahaastatteluja, joiden päämääränä oli informaation kerääminen. Haastatteluja tehtiin kehittämistehtävässä kymmenkunta, ja ne olivat nimensä mukaisesti keskustelunomaisia eli haastattelija ei ohjaillut niitä lainkaan. Haastateltavat olivat kohdeyrityksen IT-palvelunhallinnan avainhenkilöitä. Haastatteluiden jälkeen tutkija analysoi ja ryhmitteli tiedot ja vertasi niitä teoriaan. Askel askeleelta tietämys kehittämistehtävän aihealueista syventyi tutkijalle ja vastaukset tutkimusongelman kysymyksiin alkoivat muodostua. Tutkimusaiheista ITIL oli tutkijalle ennestään tuttu, mutta ISO/IEC 20000 -standardi oli aivan uusi. Tutkimuksen

johdosta ymmärrys uudesta standardista luonnollisesti lisääntyi, mutta lisäksi myös ITIL-mallin ymmärtäminen syventyi selvästi. Uusi tietämys, joka tutkijalle syntyi tämän kehittämistehtävän myötä, on erittäin arvokasta hänen työssään kohdeyrityksen palvelupäällikkönä.

Haastatteluiden lisäksi aineistonhankintametodina käytettiin osallistuvaa havainnointia. Tässä työssä tutkijan rooli oli havainnoija-osallistuja eli havainnointi tapahtui työn ohessa osana tutkittavaa kohdetta, kohdeyrityksen IT-palvelutoimintaa. Havainnoista ei kerätty erillistä raporttia tai jäsenneltyjä muistiinpanoja, vaan havaitut tiedot kerättiin suoraan tähän tutkimusraporttiin ja teksti, johon havainnoinnista saadut tiedot sisältyvät, muokkautui lopulliseen muotoonsa työn edetessä. Havainnoinnin tuloksia kerättiin kappaleen neljä (Standardin vaatimusten vertaaminen kohdeyrityksen toimintaan) vertailutaulukoihin. Suurin työ kehittämistehtävässä liittyi teorian tiedon keräämiseen ja analysointiin. Jotta teoriasta muodostui tarpeeksi kattava tutkimuksen tavoitteisiin nähden, aiheen kirjallisuutta ja Internet-lähteitä käytiin läpi laajasti ja monipuolisesti. Kriittisellä analysoinnilla lähteiden tietoja vertailtiin ja ainoastaan luotettavaa tietoa otettiin mukaan raporttiin. Kirjallisuuden ja Internet-lähteiden lisäksi tietoa hankittiin kohdeyrityksen sisäisistä materiaaleista, kohdeyrityksen johtamisjärjestelmästä sekä The Art Of Service -verkko-oppimisympäristöstä. Tutkija osallistui The Art Of Service:n ISO/IEC 20000 Foundation -verkkokurssille, joka auttoi osaltaan syventämään tietoa standardista. Aineiston keräämisen aikana tutkimuskysymyksiä tarkastettiin määräajoin ja varmistettiin niiden tarkentamistarve. Loppujen lopuksi tutkimuskysymykset pysyivät lähes samoina kuin tutkimuksen alussa määritellyt. Tässä kehittämistehtävässä aineiston kerääminen ja analysointi tapahtuivat lähes kokonaan yhtä aikaa ja tietoa kirjoitettiin suoraan tähän raporttiin.

Kehittämistehtävän etenemistä seurattiin ohjausryhmän kokouksissa, joita oli yhteensä kolme. Ohjausryhmään kuului Haaga-Helian ammattikorkeakoulun ohjaaja, kohdeyrityksen kolme IT-palvelunhallinnan ja laadunhallinnan asiantuntijaa sekä kehittämistehtävän tekijä. Ohjausryhmän kokouksissa seurattiin projektin etenemistä, tehtiin päätöksiä muun muassa kehittämistehtävän laajuudesta sekä hyväksyttiin projekti ja sen lopputulokset. Projekti käynnistettiin 10.1.2011 ja projektin päätöskokous pidettiin 16.5.2012. Projektipäällikkö, kehittämistehtävän tekijä, raportoi

ohjausryhmälle projektin tilasta ja edistymisestä edistysraporteilla, sähköpostitse ja keskustelemalla projektin jäsenten kanssa. Lisäksi kehittämistehtävää varten muodostettiin projektiryhmä, joka kokoontui yhdeksän kertaa. Projektiryhmä hyväksyi tehtävät suoritetuiksi, valvoi työn kulkua ja riskejä sekä päätti suuremmista muutostöistä työn kuluessa. Pienempien muutosten hyväksymisen teki projektipäällikkö itsenäisesti. Muutosten vaikutuksista projektin aikatauluun sovittiin ohjausryhmän kokouksissa tapauskohtaisesti. Muutokset käytiin läpi ohjausryhmän palaverissa ja tiedot kirjattiin palaveripöytäkirjaan. Projektin etenemistä seurattiin erilaisten viestintävälineiden, kuten verkkovideoneuvottelun ja sähköpostin avulla. Muina työvälineinä käytettiin MS Office 2010 -ohjelmia (Word, Excel ja PowerPoint). Projektin käytössä oli kohdeyrityksen Extranet-työtila, jonne kaikki projektissa syntyvien dokumenttien työversiot tallennettiin.

## 4 Standardin vaatimusten vertaaminen kohdeyrityksen toimintaan

Tämän opinnäytetyön kehittämistehtävän kohdeyrityksenä on tietotekniikan palveluyritys, joka kehittää asiakkailleen liiketoimintakriittisiä palveluja ja ratkaisuja. Yritys keskittyy sähköisiin työympäristöihin ja operatiivisiin ratkaisuihin. Tarjottavia palveluita ovat muun muassa verkkopalvelut ja sisällönhallinta, sähköinen asiointi ja kauppa, myynnin, markkinoinnin ja asiakaspalvelun johtaminen sekä sähköinen työympäristö. Yrityksen ydin- ja tukiprosessit on kuvattu yrityksen laatujärjestelmässä, ja ne ottavat kantaa itse toimintojen lisäksi myös toimintojen toteuttamiseen vaadittaviin resursseihin sekä toiminnoista syntyviin lopputuloksiin. Yrityksen missiossa kuvataan yrityksen halu olla asiakkaidensa strateginen kumppani. Yrityksen prosessikartassa kuvataan, kuinka prosessi alkaa asiakkaan tarpeista, ja prosessin edetessä tuotetaan asiakkaan tarpeisiin ideoita, tuotteita ja palveluita. Prosessin lopputuloksena asiakkaan odotukset on tyydytetty. Asiakas voi olla sisäinen tai ulkoinen; molemmissa tapauksissa prosessi on sama. Kohdeyrityksen ydinprosessit ovat asiakassuhteidenhallinta (Managing Customer Relationships Process), myynti (Sales), toimitus (Delivery) ja palvelu (Service).

Kohdeyritys tarjoaa asiantuntijapalveluita ratkaisujen ylläpitoon ja jatkokehitykseen. Palvelutoiminnan perustehtävänä on varmistaa tuotantokäytössä olevien ratkaisujen häiriötön toiminta sekä jatkokehitys. Palvelut tuotetaan ITIL:n parhaiden käytäntöjen mukaisesti ja käytettävien prosessien kautta asiakkaalle taataan sovittu palvelutaso ja toimitettavan palvelun laatu. Tavoitteena on tuottaa korkein mahdollinen asiakastyytyväisyys tuotteiden tai palveluiden osalta, huomioiden laatutavoitteiden mukainen kannattavuus ja henkilöstötyytyväisyys. Palvelut mitoitetaan asiakkaan tarpeita vastaaviksi, ja niille määritellään vasteajat. Lisäksi jokaiselle asiakkaalle nimetään henkilökohtainen palvelupäällikkö ja asiantuntijat. Palvelupäällikkö vastaa asiakkaan suuntaan palvelutasosopimuksen mukaisen palvelun toimittamisesta. Yrityksen jatkuvien palveluiden palveluprosessit ja toimintatavat on kuvattu yrityksen laatujärjestelmässä.

Seuraavassa ISO/IEC 20000 -standardin pakollisia vaatimuksia verrataan kohdeyrityksen palveluprosessien nykytilaan eli käydään läpi samat kohdat kuin kappaleessa 2.3. (ISO/IEC 20000). Jokainen standardin vaatimus käydään yksitellen läpi ja selvitetään vaatimusten pääkohdat. Standardin laajuuden vuoksi vaatimuksia ei tässä raportissa voida kuvata täysin yksityiskohtaisesti, joten niistä on pyritty löytämään oleelliset asiat kohdeyrityksen palvelutoimintaa ajatellen. Vertailun tuloksen perusteella tiedetään, kuinka paljon kehitettävää kohdeyrityksen palvelutoiminnassa on verrattuna ISO/IEC 20000 -standardin vaatimuksiin. Kun kokonaan puuttuvat tai vajavaisesti käytössä olevat prosessit on tiedossa, priorisoidaan ne ajatellen kohdeyrityksen tulevaisuuden kehityksen suuntaa.

### **Laajuus**

ISO/IEC 20000 -standardin vaatimukset laajuudelle, vaatimusten vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan ja mahdolliset puutteet vaatimuksiin nähden on esitetty taulukossa neljä. Kohdeyrityksessä tarjottavat palvelut on kuvattu laatujärjestelmän palveluprosessissa, ja kuvaukset liitetään asiakkaan kanssa solmittavaan palvelutasosopimukseen. Kuvaus sisältää standardin vaatimukset eli palvelun kuvauksen, organisaation nimen ja paikkakunnat, joilla palvelua toimitetaan, asiakkaan nimen ja paikkakunnat sekä teknologiat, joilla palvelua toimitetaan.

Standardi vaatii, että palvelun laajuus tulee tarkastaa määräajoin. Vaatimuksena on myös, että muutostapauksissa palveluntarjoaja ja asiakas järjestävät katselmustilaisuuden, jossa keskustellaan palvelun laajuuden muutoksista.

Kohdeyrityksen palveluprosessissa ei ole kuvattu standardin vaatimusta laajuuden tarkastamisesta eikä laajuuteen liittyvien muutosten päivittämistä, mutta käytännössä tämä tehdään hallinnollisissa asiakkaan ja palveluntarjoajan kokouksissa, joista on sovittu palvelutasosopimuksessa. Sopimus määrittelee, kuinka monta hallinnollista kokousta palveluun sisältyy kuukausi- tai vuositasolla. Mikäli kyseessä on laaja sopimusmuutos, päivitetään palvelutasosopimus uuden laajuuden mukaiseksi, pienemmistä muutoksista sovitaan esimerkiksi sähköpostitse ja liitetään sähköposti sopimuksen liitteeksi.



Mikäli palvelun laajuuden muutos on suuri, standardi suosittelee, että muutos toteutetaan projektina, kehitysohjelmana tai muuna hallittuna muutoksena. Kohdeyrityksessä on tehty useita niin sanottuja transitioprojekteja, joissa otetaan laajentunut palvelu haltuun. Transitioprojektin työvaiheita ovat muun muassa sovelluksen tai palvelun dokumentaation katselmointi, poikkeamien ja kehityskohteiden kirjaaminen sekä sovelluksen lähdekoodin läpikäynti. Transitoprojektin eri vaiheiden avulla varmistetaan, että palveluorganisaatiolla on tarvittava ymmärrys laajentuneesta palvelusta, jotta sen tukeminen ja jatkokehittäminen voidaan taata.

Standardin vaatimuksena on järjestää vähintään kerran vuodessa kokous, jossa käsitellään palvelun suorituskykyä, saavutuksia ja toimintasuunnitelmat. Käytännössä nämä asiat käsitellään palvelukokouksissa ja laajempien palveluiden kohdalla järjestetään asiakkaan, palveluntarjoajan ja mahdollisten kolmansien osapuolien, kuten muiden palvelutoimittajien, yhteinen huoltokokous. Huoltokokouksissa käsiteltävät asiat ovat teknisiä, kuten palvelutasot ja poikkeamiin puuttuminen, kun taas palvelukokoukset ovat hallinnollisempia palavereja ja syvällinen teknologioiden käsittely on vähäisempää.

Taulukko 4. Laajuuden vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

ISO/IEC 20000:n vaatimukset	Kohdeyrityksen nykytila	Puutteet
Tarkka kuvaus sertifioidusta palvelusta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus ok: Service-prosessi, palvelutasosopimukset</li> <li>- Toiminta ok</li> </ul>	
Laajuuden tarkastaminen määrääjoin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toiminta ok: sisäiset auditoinnit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus puuttuu</li> </ul>
Katselmukset palvelun laajuuden muutoksista	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toiminta ok: muutokset käsitellään palvelukokouksissa ja sisäisissä auditoinneissa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus puuttuu</li> </ul>
Muutosten päivittäminen kuvaukseen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toiminta ok: kirjallinen sopiminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus puuttuu</li> </ul>

Määräajoin järjestettävät kokoukset palvelutasoista	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus ok</li> <li>- Toiminta ok: palvelukokoukset ja huoltokokoukset</li> </ul>	
Suuret muutokset hallittuina muutoksina	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus ok</li> <li>- Toiminta ok: transitioprojektit</li> </ul>	

### Termit ja määritelmät

Kohdeyrityksen laatujärjestelmässä on Glossary-dokumentti, jossa kuvataan palvelun yleiset termit ja niiden määritelmät. Lisäksi laatujärjestelmän Processes in general -dokumentissa kuvataan termit ja niiden määritelmät yrityksen prosesseille. ISO/IEC 20000 -standardin vaatimukset termeistä ja määritelmistä, vaatimusten vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan ja mahdolliset puutteet vaatimuksiin nähden on esitetty taulukossa viisi.

Taulukko 5. Termien ja määritelmien vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

ISO/IEC 20000:n vaatimukset	Kohdeyrityksen nykytila	Puutteet
Oleelliset termit ja niiden määritelmät tulee kuvata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus ok: Glossary, Processes in general</li> <li>- Toiminta ok</li> </ul>	

### IT-palveluiden hallinnan suunnittelu ja käyttöönotto

ISO/IEC 20000 -standardin vaatimukset IT-palveluiden hallinnan suunnittelulle ja käyttöönotolle, vaatimusten vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan ja mahdolliset puutteet vaatimuksiin nähden on esitetty taulukossa kuusi. Standardi vaatii, että kaikki palvelunhallinnan komponentit suunnitellaan ISO/IEC 20000 -standardin mukaan. Standardissa kerrotaan, mitä suunnitelmassa on määriteltävä. Vaatimuksena on palvelunhallinnan laajuuden suunnittelu, selvät johdon ohjeet sekä dokumentoidut roolit ja vastuut katselmoinneille, valtuuksille, viestinnälle, toteutukselle sekä suunnittelun ylläpidolle. Kohdeyrityksen prosessit Management ja Evaluation and development kuvaavat kaikki edellä luetellut standardin vaatimukset.

Toteutusvaiheen vaatimuksia ovat ensimmäisen vaiheen suunnitelmien toteuttaminen, varojen ja budjettien kohdentaminen sekä riskien hallinta. Kohdeyrityksessä nämä tiedot määritellään Administration and finance -prosessissa. Lisäksi standardi määrittelee linjajohdolle vaatimukset, joita ovat muun muassa rekrytointin ja osaamisen kehittämisen varmistaminen sekä tiimien johtaminen. Kohdeyrityksen HR-prosessissa (Human Resources, henkilöstöasiat) kuvataan kohdeyrityksen toiminta seuraavissa tilanteissa: rekrytointi, työntekijän perehdyttäminen, kehityskeskustelu, koulutus, henkilöstön tyytyväisyysmittaus sekä työsuhteen päättymisen. Kohdeyritys määrittelee organisaation tehtävät ja valtuudet Management-prosessissa. Tehtävät on määritelty seuraaville rooleille ja yksiköille: toimitusjohtaja, liiketoimintajohtaja, tietohallinto, myynti, henkilöstöosasto, talous- ja hallintojohtaja, laskutusvastaava, linjajohto, projekti- ja palveluhallinto, laaturäällikkö sekä koko henkilöstö.

Arviointivaiheen vaatimuksiin kuuluvat soveltuvien menetelmien soveltaminen prosessien valvontaan ja mittaamiseen sekä johdon toiminnan katselmoinnit ja arvioinnit. Evaluation and development -prosessi sisältää kuvaukset ja työohjeet kohdeyrityksen laatujärjestelmän kehittämiseksi ja ylläpidolle. Prosessi-indikaattoreita (mittareita) ja tuloksia hallitaan sisäisillä ja ulkoisilla auditoinneilla sekä laadunvalvonnalla. Standardi vaatii, että valvontaan ja mittaamiseen tulee sisällyttää palvelun saavutukset, asiakastyytyväisyys, resurssien käyttö ja trendit sekä suuret poikkeamat. Näistä saatavat tiedot tulee lisätä palvelun kehittämissuunnitelmaan. Lisäksi arviointivaiheen vaatimuksena on, että yrityksessä on käytössä auditointiohjelma, ja että auditointien tulokset tallennetaan. Kohdeyrityksessä tuotteen ja palvelun arviointi ja mittaaminen tarkoittaa asiakastyytyväisyyttä yrityksen hankkeisiin ja palveluihin, joita mitataan useilla eri tasoilla. Yrityksen avainasiakkaat haastatellaan kerran vuodessa. Kehitysprojekteissa asiakastyytyväisyys selvitetään asiakkaalle toimitettavan kyselyn avulla projektin käynnissä oloaikana kuukausittain sekä projektin päättyttyä. Saatuja tuloksia seurataan koko henkilöstön yhteisissä viikkopalavereissa. Jatkuvien palveluiden kohdalla asiakastyytyväisyyskysely tehdään kaksi kertaa vuodessa, ja tyytyväisyyttä kysytään jokaisen yksittäisen palvelutapahtuman yhteydessä. Palvelutyytyväisyys kuuluu myös palvelukokouksissa käsiteltäviin asioihin. Kaikista näistä kyselyistä saadut tulokset analysoidaan, ja niiden perusteella palvelutasoa arvioidaan. Tarvittavista toimenpiteistä päätetään tilanteen mukaan yrityksen

johtoryhmässä tai projektin ohjausryhmässä, tulokset raportoidaan määritellysti ja tallennetaan yrityksen laatujärjestelmään.

Parantamisvaiheessa standardin vaatimuksena on julkaistu politiikka palvelun jatkuvalla parantamiselle, ja se, että kaikki ehdotukset palvelun parantamisesta on arvioitava, tallennettava, priorisoitava ja hyväksyttävä suunnitelman mukaisesti. Lisäksi vaaditaan erilaisia toimia, joiden avulla tunnistetaan parantunut toiminta ja varmistetaan, että parantunut toiminta saavutti sille asetetut tavoitteet. Kohdeyrityksen Evaluation and development -prosessi kuvaa ja ohjeistaa yrityksen auditointiohjelman sekä politiikan palvelun jatkuvalla parantamiselle.

Taulukko 6. IT-palveluiden hallinnan suunnittelun ja käyttöönoton vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

ISO/IEC 20000:n vaatimukset	Kohdeyrityksen nykytila	Puutteet
<b>Suunnittelu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- palvelunhallinnan laajuus</li> <li>- johdon ohjeet</li> <li>- dokumentoidut roolit ja vastuut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaukset ok: Management -prosessi, Evaluation and</li> <li>ment -prosessi</li> <li>- Toiminta ok</li> </ul>	
<b>Toteutus:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- toteutetaan suunnitelma</li> <li>- kohdennetaan varat ja budjetit</li> <li>- hallitaan riskit</li> <li>- linjajohdon tehtävät: rekrytointi, osaamisen kehittäminen, tiimien johtaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaukset ok: Administration and</li> <li>nance -prosessi, Evaluation and</li> <li>ment -prosessi,</li> <li>HR-prosessi, Management-prosessi</li> <li>- Toiminta ok</li> </ul>	
<b>Arviointi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prosessien valvonta ja mittaaminen</li> <li>- johdon toiminnan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaukset ok: Company indicators, Evaluation and</li> <li>ment -prosessi</li> </ul>	

katselmoinnit ja arvioinnit - auditointiohjelma ja tulosten tallentaminen	- Toiminta ok	
Parantaminen: - politiikka jatkuvalle parantamiselle - toimenpiteet parantamishdotuksille - parantuneen toiminnan tunnistaminen ja tavoitteiden saavuttamisen varmistaminen	- Kuvaukset ok: Evaluation and development - prosessi - Toiminta ok: sisäiset auditoinnit, kehitysehdotusten käsittelyprosessi	

### Vaatimukset johtamisjärjestelmälle

ISO/IEC 20000 -standardin vaatimukset johtamisjärjestelmälle, vaatimusten vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan ja mahdolliset puutteet vaatimuksiin nähden on esitetty taulukossa seitsemän. Yrityksen laatujohtamisjärjestelmä on yhtä kuin yrityksen johtamisjärjestelmä, ja se perustuu palvelutoiminnan osalta ITIL versio 2:n käyttöön. Järjestelmä sisältää yrityksen käytössä olevien prosessien tarkat kuvaukset ja ohjeet toiminnalle. Toimintaa ja toiminnan tuloksia seurataan yrityksen sisäisissä auditoinneissa sekä asiakkaille kohdistetuilla palauteprosesseilla. Laatujohtamisjärjestelmä sisältää kaikki auditointimateriaalit, kuten ohjeet, tulokset ja sertifikaatit. Lisäksi laatujohtamisjärjestelmä kuvaa käytössä olevat mittarit.

Järjestelmään on tallennettu yrityksen dokumenttipohjat, jotka on muotoiltu yrityksen visuaalisen ulkoasun mukaisesti ja ohjeistettu käyttötarkoituksen mukaan.

Kohdeyrityksen Processes in general -prosessissa kuvataan ja ohjeistetaan menettelytavat dokumenttien luomiselle, katselmoinnille, hyväksynnälle, ylläpidolle, hävittämiselle sekä kaikkien asiakirjojen hallinnalle kaikissa prosesseissa.

Kohdeyrityksen laatujohtamisjärjestelmä on suunniteltu siten, että dokumentteja pystyy hakemaan järjestelmän hakutoimintojen avulla esimerkiksi prosessin, toteutusvaiheen, dokumentin roolin, kohderyhmän, dokumenttityypin tai dokumentille määriteltyjen asiasanojen mukaan. Koulutussuunnitelma on kuvattu HR-prosessissa, ja

koulutusmateriaalit on tallennettu yrityksen laatujärjestelmään. Tämä dokumenttikirjasto sisältää dokumenttipohjat, koulutuslaadun mittaamisen materiaalit sekä itse koulutusmateriaalit esimerkiksi yrityksen prosesseihin ja käytössä olevien järjestelmien, kuten laskutusjärjestelmän, käyttämiseen.

Yrityksen johto on sitoutunut kehittämään yrityksen toimintaa, ja jatkuva parantaminen näkyy muun muassa johtamisjärjestelmän auditointien kautta. Sisäiset auditoinnit järjestelmälle tehdään kaksi kertaa vuodessa ja ulkoinen auditointi joka kolmas vuosi. Kohdeyrityksen laatujärjestelmä on saanut ISO 9001 -sertifikaatin, jonka uusiminen on ajankohtainen syksyllä 2012. Valmistelut tulevaan auditointiin aloitettiin toukokuussa 2012 ja sisäiset auditoinnit tehdään elokuussa 2012. Heti tämän perään tehdään ulkoinen auditointi.

Standardin vaatima kuvaus palvelujohtamisen politiikasta puuttuu kohdeyrityksestä. Tämän kuvauksen tulisi sisältää muun muassa seuraavat asiat: suunnitelma IT-palvelunhallinnan politiikasta, IT-palvelunhallinnan prosessit sekä ihmisten, prosessien, teknologioiden, organisoinnin ja näiden yhdistämisen näkökulmat.

Taulukko 7. Johtamisjärjestelmän vaatimusten vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

ISO/IEC 20000:n vaatimukset	Kohdeyrityksen nykytila	Puutteet
Sitoutunut yrityksen johto	- Toiminta ok	
Johdon tuottamat dokumentit: palvelujohtamisen politiikat, tavoitteet ja suunnitelmat, toteutuksen tulokset ja resurssisuunnitelmat	- Kuvaukset osin ok: Management -prosessi, HR-prosessi - Toiminta ok	- Kuvaus puuttuu: palvelujohtamisen politiikka
Dokumentaation käsittely	- Toiminta ok - Kuvaukset ok	
Osaaminen, tietoisuus ja koulutukset	- Kuvaukset ok: HR-prosessi	

### **Muutosten ja uusien palveluiden suunnittelu ja käyttöönotto**

ISO/IEC 20000 -standardin vaatimukset muutosten ja uusien palveluiden suunnittelulle ja käyttöönotolle, vaatimusten vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan ja mahdolliset puutteet vaatimuksiin nähdessä esitetään taulukossa kahdeksan. Standardin vaatimuksena on, että uudet palvelut ja muutokset nykyisiin palveluihin on toimitettavissa ja hallittavissa sovitulla kustannuksella ja laadulla, uusien tai muuttuneiden palveluiden suunnittelulle ja käyttöönotolle varataan riittävä rahoitus ja että palveluntarjoaja hyväksyy uudet palvelut. Kohdeyrityksen laatujärjestelmästä ei löydy näihin vaatimuksiin selkeää kuvausta ja ohjeistusta. Myös toiminnassa on joitakin puutteita esimerkiksi palvelun toimitusvarmuuden osalta. Toimitusvarmuutta ei aina pystytä takaamaan palvelutoiminnan luonteen vuoksi eli on tilanteita, jolloin palvelupyynnöjä tulee esimerkiksi seurauksena yleisestä ohjelmistopäivityksestä niin suuri määrä, että palvelu ruuhkautuu. Näihin tilanteisiin pyritään vastaamaan kasvattamalla asiantuntijoiden määrää kehitysprojekteista tai alihankinnan keinoin, mutta aina tilanteeseen ei pystytä vastaamaan. Palvelun kustannuksia suhteessa liikevaihtoon seurataan ja analysoidaan ennustetyökalujen avulla.

Standardi vaatii, että palveluntarjoajan tulee raportoida saavutetuista tuloksista ja hoitaa uuden tai muuttuneen palvelun käyttöönotto, muutos palvelukatalogiin ja palvelun lopettaminen muutoshallinnan prosessien mukaan ja dokumentoida muutos.

Kohdeyrityksen laatujärjestelmästä ei löydy selkeää kuvausta muutosten käsittelyprosessille, mutta käytännössä uudet palvelut otetaan vastaan transitioprojektina, jolloin standardin vaatimukset täyttyvät. Transitioprojektin työvaiheisiin sisältyy palvelun kustannusten, organisaatiovaikutusten sekä teknisten ja kaupallisten näkökohtien analysointi. Projekti sisältää muutoksenhallinnan eli muutokset suunnitellaan ja hyväksytään prosessin mukaisesti. Kohdeyrityksen laatujärjestelmän kuvaukset sopimusten, osaamisen ja koulutustarpeiden, budjettien, aikataulujen ja palvelun hyväksymiskriteerien osalta tulisi tarkentaa. Kohdeyrityksen laatujärjestelmässä kuvataan rekrytointisuunnitelma, mutta kuvauksia henkilöstön uudelleensijoittamista, käyttäjäkoulutuksia, muutosten viestintää ja palvelun

lopettamista varten ei ole tehty. Roolit ja vastuut on kuvattu standardin vaatimusten mukaisesti. Prosessin toimita on myös osin puutteellista, esimerkiksi toiminta palvelun lopettamisen kohdalla tulisi varmistaa ja määritellä tarkemmin. Palvelun jatkuvan kehittämisen osalta standardi vaatii uusien vaatimusten ja muutospyyntöjen jatkuvan seuraamisen. Kohdeyrityksen laatu järjestelmässä ei ole kuvausta eikä toimintaohjeita, miten toimitaan muutostilanteissa ja varmistetaan, ettei muutoksesta aiheudu kielteisiä vaikutuksia asiakkuuteen tai palvelunhallintaan.

Taulukko 8. Muutosten ja uusien palveluiden suunnittelun ja käyttöönoton vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

ISO/IEC 20000:n vaatimukset	Kohdeyrityksen nykytila	Puutteet
Riittävä rahoitus varmistettava	- Toiminta ok	- Kuvaus puuttuu
Palveluntarjoajan hyväksyntä uusista palveluista	- Toiminta ok	- Kuvaus puuttuu - Toiminta osin puutteellinen
Tulosten raportointi	- Kuvaus: Delivery-prosessi - Toiminta ok	
Muutoshallinta ja dokumentointi (palvelukatalogimuutokset, palvelun lopettaminen, muutosehdotusten analysointi)		- Kuvaukset osin puutteelliset - Toiminta osin puutteellista
Palvelun jatkuva kehittäminen		- Kuvaus puuttuu - Toiminta osin puutteellista
Suunnitelmat muun muassa roolien, vastuiden ja sopimusten osalta		- Kuvaukset osin puutteelliset - Toiminta osin



		puutteellista
--	--	---------------

## Palvelun toimittamisen prosessit

ISO/IEC 20000 -standardin vaatimukset palvelutasonhallinnalle, vaatimusten vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan ja mahdolliset puutteet vaatimuksiin nähden esitetään taulukossa yhdeksän. Kohdeyrityksen Service-prosessi kuvaa ja ohjeistaa palvelutasonhallinnan käytäntöjä. Prosessi tarjoaa palvelutason jatkuvan seurannan ja arvioinnin. Jokaiselle palvelulle nimetään palvelupäällikkö, joka on vastuussa palvelun johtamisesta. Palvelupäällikkö seuraa ja täydentää palveluiden tilauskantaa ja täydentää palvelutiedot laatujärjestelmään. Palvelutietoja ovat esimerkiksi asiakas, asiakasyhteyshenkilöt ja yhteystiedot, palvelun kohde, palvelutasosopimus, vastuuhenkilöt ja palvelun dokumentaatio.

Kohdeyrityksessä jokaisen asiakkaan kanssa tehdään palvelutasosopimus, jossa sovitaan toimitettavan tuki- ja ylläpitopalvelun sisällöstä, kuten palvelun laajuudesta, vastuista, vasteajoista ja alihankinnan käyttämisestä palvelussa. Tyypillisesti sopimukseen sisällytetään seuraavat palvelut: nimetty asiakkuuden palvelupäällikkö, neljännesvuosittain pidettävät palvelukokoukset, kuukausittain tehtävä vakioitu seurantaraportointi, jatkuva palvelun parantaminen, kuukausittaiset huoltokokoukset ja neljännesvuosittain pidettävät yhteistyön ohjausryhmät. Kohdeyrityksen palvelutasosopimus sisältää standardin vaatimukset palvelutasotavoitteista ja niihin liittyvistä palvelusopimuksista, alihankintasopimuksista ja toimintatavoista.

Palvelutasotavoitteiden toteutumista seurataan ja niistä raportoidaan. Kohdeyritys on sitoutunut palvelun puitteissa jatkuvasti parantamaan palvelutasoja asiakkaan liiketoimintaprosessien vaatimusten mukaisesti. Palvelutasonhallinnan avulla palveluntoimittaja ja asiakas pystyvät systemaattisesti seuraamaan palvelun laatua. Mikäli palveluntasossa huomataan poikkeamia, niihin reagoidaan esimerkiksi lisäkoulutuksilla tai uudelleen resursoinnilla. Standardin vaatimusta palvelukuvausten, palvelutasotavoitteiden ja palvelusopimusten hallinnoinnista muutoshallinnan alaisuudessa ei ole kuvattu kohdeyrityksen laatujärjestelmässä.

Taulukko 9. Palvelutasonhallinnan vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

ISO/IEC 20000:n vaatimukset	Kohdeyrityksen nykytila	Puutteet
Palvelutasosopimuksessa kuvattu kaikki standardin vaatimukset	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus ok: palvelutasosopimus</li> <li>- Toiminta ok</li> </ul>	
Toimintatavat sovittu yhdessä asiakkaan kanssa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus ok: palvelutasosopimus</li> <li>- Toiminta ok</li> </ul>	
Uuden palvelun määrittely	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toiminta ok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus puuttuu</li> </ul>
Asiakastyytyväisyyden mittaaminen ja palautteiden käsittely	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus ok</li> <li>- Toiminta ok</li> </ul>	
Muutoshallinta käytössä		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus puuttuu</li> <li>- Toiminta puuttuu</li> </ul>
Palvelukatalogin ylläpito	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus ok: Service-prosessi</li> <li>- Toiminta ok</li> </ul>	
Poikkeamiin puuttuminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus ok: palvelutasosopimus</li> <li>- Toiminta ok</li> </ul>	
Palvelutason seuranta ja valvonta (trendit, kehityskohteet)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus ok</li> <li>- Toiminta ok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Huomiona: trendien seuraamista voisi laajentaa ja tietoja hyödyntää paremmin</li> </ul>
Hankintasopimusten arviointi ja päivittäminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toiminta ok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus puuttuu</li> </ul>
Palvelutasosopimukset asiakkaan ja sisäisen alihankkijan välillä	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus ok: palvelutasosopimus</li> <li>- Toiminta ok</li> </ul>	

ISO/IEC 20000 -standardin vaatimukset palvelun raportoinnille, vaatimusten vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan ja mahdolliset puutteet vaatimuksiin nähdessä esitetään taulukossa kymmenen. Palvelun raportit, niiden tarkoitus, jakelu, tiedon lähteet ja toimitusvälit kuvataan palvelutasosopimuksessa. Tyypillisesti sopimus sisältää raportoinnin tapauksista ja muutostöistä vasteaikoineen, tehtäviin käytetyn työajan seurannan ja asiakaspalautteen sekä toimituksen kuukausittain tai kvartaaleittain. Vasteajalla tarkoitetaan aikaa, joka kuluu järjestelmässä olevan virheen tai ongelman korjaamiseen. Vasteikaraporttien avulla seurataan, onko palvelussa esiintyneet virheet ja ongelmat korjattu sopimuksessa määriteltujen aikarajojen puitteissa. Mikäli sovittuja vasteaikoja ei ole pystytty pitämään, saattaa sopimus sisältää hyvityksen palvelumaksuun. Kohdeyrityksessä vasteikaraporttien tiedot saadaan tapaustenhallintajärjestelmästä. Palveluiden laskutuksen perusteena käytetään työajan seurantaraportteja. Standardin vaatimia raportteja kuormitusasteista, merkittävistä tapahtumista ja trenditiedoista kohdeyritys tuottaa asiakaskohtaisesti, jos siitä on erikseen sovittu. Tällä hetkellä niiden käyttö on vähäistä, eikä raportteja varten ole olemassa dokumenttipohjia.

Palveluraporttien pohjat on tallennettu kohdeyrityksen laatujärjestelmään. Standardin suosittelemia laatutarkistuksia tehdään kohdeyrityksessä säännöllisesti, mutta auditoinneissa ei käydä läpi palvelun raportteja eikä niiden selkeyttä, luotettavuutta tai yhdenmukaisuutta tarkasteta. Asiakastyytyväisyysraportit sisältävät mittauks tulokset, mutta niistä ei tehdä tarkempia analyyseja tai seurata trenditietoja.

Taulukko 10. Palvelun raportoinnin vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

ISO/IEC 20000:n vaatimukset	Kohdeyrityksen nykytila	Puutteet
Palveluraporttien kuvaukset (tarkoitus, jakelu, tiedon lähteet)	- Kuvaus ok - Toiminta ok	
Palveluraportit, jotka täyttävät asiakkaiden vaatimukset ja tarpeet		- Kuvaus osin puutteellinen - Toiminta osin

		puutteellinen
Raportit perustuvat palveluiden hallinnasta kertyviin tietoihin	- Kuvaus ok - Toiminta ok	
Asiakastyytyväisyysraportit (mittaustulokset, reklamaatiot ja näiden analyysit)	- Reklamaatioprosessi kuvattu: Evaluation and development -prosessi	- Kuvaus osin puutteellinen - Toiminta osin puutteellinen
Päättäneiden palvelusopimusten kehityssuunta		- Kuvaus puuttuu - Toiminta puuttuu

ISO/IEC 20000 -standardin vaatimukset palvelun jatkuvuuden- ja saatavuudenhallinnalle, vaatimusten vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan ja mahdolliset puutteet vaatimuksiin nähden esitetään taulukossa yksitoista. Technical Resource Management -prosessi varmistaa kohdeyrityksen IT-palveluiden käytettävyyden ja turvallisuuden. Saatavuudenhallinnan avulla varmistetaan IT-palveluiden saatavuus asiakkaalle. Asiakas voi olla sisäinen tai ulkoinen. Prosessi kuvaa ja ohjeistaa palvelun saatavuuden suunnittelun, seuraamisen, mittaamisen, raportoinnin ja katselmoinnin sekä näille toimille vastuuhenkilöt. Kohdeyrityksen jatkuvuudenhallinnan tavoitteena on taata IT-palveluiden tarjoaminen myös odottamattomissa tilanteissa sekä suunnitella ja toteuttaa ennaltaehkäiseviä toimia. Prosessi kuvaa ja ohjeistaa liiketoimintavaikutusten analysoinnin, riskien arvioinnin, palvelun jatkuvuusstrategian, elpymissuunnitelmien tekemisen, koulutuksen ja arvioinnin. Standardi vaatii muutosten vaikutusten arviointia muutoshallinnan avulla, joka ei ole kohdeyrityksellä käytössä.

Taulukko 11. Palvelun jatkuvuuden- ja saatavuudenhallinnan vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

ISO/IEC 20000:n vaatimukset	Kohdeyrityksen nykytila	Puutteet
Suunnitelmat uudelleen testataan jokaisen suuren	- Kuvaus ok: Technical Resource Manage-	

liiketoimintaympäristöön kohdistuvan muutoksen jälkeen	ment -prosessi - Toiminta ok	
Muutoshallinta käytössä		- Kuvaus puuttuu - Toiminta puuttuu
Saatavuutta mitataan ja tulokset tallennetaan	- Kuvaus ok - Toiminta ok	
Poikkeamatilanteet tutkitaan ja tehdään soveltuvat toimenpiteet	- Kuvaus ok - Toiminta ok	

ISO/IEC 20000 -standardin vaatimukset palvelun taloudellisten tekijöiden hallinnalle, vaatimusten vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan ja mahdolliset puutteet vaatimuksiin nähdessä esitetään taulukossa kaksitoista. Kohdeyrityksen laatujärjestelmä sisältää työtilan, jossa hallinnoidaan palvelun taloudellisia tekijöitä. Työtilassa on ohjeet taloudellisten raporttien tekemiselle sekä liiketoimintakohtaiset kirjastot, joihin raportit tallennetaan. Periaate on, että läpi koko yrityksen on sama tapa ennustaa ja seurata muutoksia ja hallinnoida muita taloudellisia tekijöitä. Raporteille kerättäviä tunnuslukuja ovat projektin laskutus, kulut, ostot ja työmäärät asiantuntijaa kohti. Projektin tulevan talouden ennustamisella pyritään parantamaan kannattavuuden ennakkointia sekä tunnistamaan mahdolliset kannattavuusongelmat etukäteen. Standardi vaatii, että projektin tuotantokustannukset tiedetään palvelukohtaisesti. Tämän vaatimuksen osalta kohdeyrityksen toiminnassa on joitain puutteita, kustannuksia ei seurata kaikissa projekteista. Ennustetietojen lisäksi kohdeyrityksessä seurataan kannattavuustietoja asiakkuuksittain.

Taulukko 12. Palvelun taloudellisten tekijöiden hallinnan vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

ISO/IEC 20000:n vaatimukset	Kohdeyrityksen nykytila	Puutteet
Budjetit on luotu ja niiden toteutumista seurataan	- Kuvaus ok - Toiminta ok	
Tuotantokustannukset tiedetään palvelukohtaisesti	- Kuvaus ok	- Toiminnassa puutteita

Muutosten kustannuksia seurataan ja niistä voidaan antaa pyydettyä tietoa	- Kuvaus ok - Toiminta ok	
Palvelun toteutuneet kustannukset raportoidaan ja tietoa hyödynnetään palvelun hallinnassa ja kehittämisessä	- Kuvaus ok - Toiminta ok	

ISO/IEC 20000 -standardin vaatimukset kapasiteettihallinnalle, vaatimusten vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan ja mahdolliset puutteet vaatimuksiin nähdessä esitetään taulukossa kolmesta. Kohdeyrityksen Technical Resource Management -prosessin avulla taataan tarvittavat resurssit, jotta voidaan täyttää asiakkaan kanssa sovitut vaatimukset. Prosessi kuvaa ja ohjeistaa palvelun vaatimusten, kapasiteetin, resurssivaatimusten arvioinnin sekä kapasiteetin suunnittelun, ja vastuuhenkilöt näihin tehtäviin. Standardi vaatii muutoshallinnan käytön, ja sen että kapasiteettisuunnitelma on tehty. Kohdeyrityksessä ei ole kuvattuna muutoshallintaa, mutta toiminta tämän osalta on kunnossa. Esimerkiksi uudet teknologiat ja organisaatiomuutokset pystytään huomioimaan kapasiteettihallinnan osalta ja riittävät resurssit näihin pystytään takaamaan.

Standardi vaatii varmistamaan riittävän teknisen kapasiteetin ja henkilöresurssit palvelun toimittamiseen. Kohdeyrityksessä haasteena on koettu se, että joissain tapauksissa kehitys- ja ylläpitoprojekteissa käytetään samoja asiantuntijoita, jolloin etenkin ylläpitotöiden odottamattomat tilanteet vaikeuttavat henkilöiden resursoinnin suunnittelua. Projektien välillä on runsaasti keskinäisiä riippuvuuksia, mikä tarkoittaa sitä, että kun yksi projekti myöhästyy, siirtyvät projektissa mukana olevien henkilöiden työjonot eteenpäin. Ylläpidossa näiden siirtymisten osalta joudutaan maksamaan asiakkaan tukipalvelusopimuksen mukaisia hyvityksiä asiakkaalle ja myös projektien myöhästymisistä joudutaan jossain tapauksissa maksamaan sopimussakkoja. Kohdeyrityksessä on käynnissä useita kymmeniä ylläpito- ja kehitysprojekteja, joten resurssienhallinta on vaikea ja moniulotteinen tehtävä. Henkilöresursoinnissa apuna käytetään sovellusta, jossa henkilövaraukset näkyvät projekteittain viikkotasolla. Resursointitilanne käydään viikoittain läpi liiketoimintayksiköiden vetäjien ja, projekti- sekä palvelupäälliköiden yhteisessä palaverissa. Usein palaverin osanotto on heikkoa ja

juuri se henkilö puuttuu palaverista, jonka varausten suhteen vaaditaan toimenpiteitä. Tästä syystä asioita jää usein avoimiksi eikä tarvittavia päätöksiä voida tehdä.

Standardi vaatii, että kapasiteettivaatimuksista on sovittu asiakkaan ja esimerkiksi alihankkijoiden kanssa. Kapasiteettivaatimukset on kirjattu asiakkaan palvelutasosopimukseen ja niitä seurataan sopimuksen vaatimusten mukaisesti. Kohdeyritys solmii alihankkijoidensa kanssa työsopimuksen, joissa määritellään resurssihenkilö, tehtävän alku- ja loppuajankohdat, hinnat ja maksuehdot, tehtävän sisältö, työaika, irtisanomisehdot sekä koeaika. Lisäksi kuvataan, miten tehtävä suoritetaan sekä työvälineet ja -ympäristö. Sopimus sisältää myös ohjeet tuntiraportoinnista ja laskutuksesta.

Taulukko 13. Kapasiteettihallinnan vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

ISO/IEC 20000:n vaatimukset	Kohdeyrityksen nykytila	Puutteet
Pystytään varmistamaan tehokas ja riittävä tekninen kapasiteetti ja henkilöresurssit	- Kuvaus ok: Technical Resource Management -prosessi	- Toiminnassa puutteita
Kapasiteettivaatimuksista on sovittu asiakkaan ja esimerkiksi alihankkijoiden kanssa	- Kuvaus ok - Toiminta ok	
Muutoshallinta on käytössä ja kapasiteettisuunnitelma on tehty	- Toiminta ok	- Kuvaus puuttuu

ISO/IEC 20000 -standardin vaatimukset tietoturvalle, vaatimusten vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan ja mahdolliset puutteet vaatimuksiin nähden esitetään taulukossa neljätoista. Kohdeyrityksen tietoturvan hallinta on kuvattu laatujärjestelmän Technical Resource Management -prosessissa. Prosessi kuvaa ja ohjeistaa yrityksen tietojen ja infrastruktuurin suojaamisen tietoturvahallinnon avulla. Prosessin avulla varmistetaan, että tietojen ja infrastruktuurin luottamuksellisuus säilyy asianmukaisesti, tiedon eheys ja saatavuus on taattu ja että oikeudelliset, sopimukselliset ja valvontaan liittyvät velvoitteet täytetään. Prosessin vaiheet ovat hallinnointi, suunnittelu, toteutus,

arviointi ja ylläpito. Suunnittelun lopputuloksia ovat tietoturvapoliittikka sekä tietoturvariskien analyysiraportit.

Standardin vaatimuksena on, että tietoturvaa koskevat virheet kirjataan järjestelmään. Tämä kuuluu kohdeyrityksen toimintaan eli kaikki virhetilanteet analysoidaan ja tallennetaan kohdeyrityksen tapaustenhallintajärjestelmään. Myös vaatimus tietoturvan ohjauksen arvioinnista ja korjaavien toimenpiteiden tekemisestä täyttyy. Kohdeyritys tekee turvallisuustarkastuksia, valvoo turvallisuuspolitiikan noudattamista sekä tarkastaa, että turvallisuuspolitiikka täyttää palvelutasovaatimukset. Näiden toimien tuloksena syntyy auditointiraportteja, jotka analysoidaan ja tallennetaan laatujärjestelmään. Analysointien pohjalta tehdään mahdollisia toimenpiteitä yrityksen tietojen ja infrastruktuurin suojaamisen varmistamiseksi.

Taulukko 14. Tietoturvan vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

ISO/IEC 20000:n vaatimukset	Kohdeyrityksen nykytila	Puutteet
Tietoturvaa koskevat virheet kirjataan järjestelmään	- Kuvaus ok: Technical Resource Management -prosessi - Toiminta ok	
Tietoturvan ohjauksen tehokkuutta arvioidaan ja korjaavia toimia tehdään	- Kuvaus ok: Technical Resource Management -prosessi - Toiminta ok	
Riskienhallinta on käytössä	- Kuvaus ok: Technical Resource Management -prosessi - Toiminta ok	
Tietoturvapoliittikka on määriteltä	- Kuvaus ok: Technical Resource Management -prosessi, Information security policy - Toiminta ok	
Sisäisiä tietoturva-auditointeja tehdään	- Kuvaus ok: Technical Resource Management -prosessi, - Toiminta ok	



Tietoturvastrategia on tehty	- Kuvaus ok - Toiminta ok	
------------------------------	------------------------------	--

### Suhteidenhallintaprosessit

ISO/IEC 20000 -standardin vaatimukset toimittajienhallinnalle, vaatimusten vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan ja mahdolliset puutteet vaatimuksiin nähdessä esitetään taulukossa viisitoista. Kohdeyrityksen Partner management -prosessin tavoitteena on yrityksen kilpailukyvyyn varmistaminen sillä, että pystytään kaikissa tilanteissa tarjoamaan palvelua ja ratkaisuja, joilla täytetään asiakkaiden tarpeet. Tämän varmistamiseksi, yrityksen tulee tietyissä tilanteissa laajentaa resurssejaan. Partner management -prosessin vaiheet ovat yhteistyökumppani-suhteen ehdotuksen tarkastelu, suhteen neuvottelu, suhteiden hallinnointi sekä yhteistyökumppani -suhteen päättymisen.

Kohdeyritys määrittelee yhteistyökumppaniksi alihankkijan, toimittajan tai teknologiakumppanin, jonka tarjoama integroidaan (yhdistetään) osaksi asiakastyötä. Teknologiakumppanuudesta vastaa nimetty partnerivastaava tai -päällikkö. Toimittajien ja alihankkijoiden osalta vastuu on yksilöllisesti nimetyillä yhteyshenkilöillä, jotka on määritetty laatujärjestelmän toimittajalistauksessa. Kaikkien toimittajien kanssa tehdään liiketoimintatarpeiden mukainen sopimus, joka on tallennettu asiakkuudenhallintajärjestelmän tietokantaan. Sopimuksessa määritellään palvelun vaatimukset, laajuus, palvelun taso, yhteydenpitoprosessit, roolit ja suhteet. Standardi vaatii toimittajasuhteiden vuosittaisen läpikäynnin, joka toteutuu kohdeyrityksen sisäisissä laatuauditoinneissa. Sopimuksessa määritellään myös sopimuserimielisyyksiä varten ratkaisuprosessi, joka on yksi standardin vaatimuksista. Standardi vaatii sen jatkuvaa seuranta, että alihankkijat täyttävät sopimusvelvoitteensa. Tätä vaatimusta ei ole kuvattu ja myös toiminta on tältä osin puutteellista. Puutteita on esimerkiksi toteutuneiden työtuntien seurannassa.

Taulukko 15. Toimittajienhallinnan vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

ISO/IEC 20000:n vaatimukset:	Kohdeyrityksen nykytila	Puutteet
------------------------------	-------------------------	----------

Prosessi on dokumentoitu, sopimusvastuuhenkilöt nimetty per toimittaja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus ok: Partner management -prosessi</li> <li>- Toiminta ok</li> </ul>	
Palvelun vaatimukset, laajuus, palvelun taso, yhteydenpitoprosessit on dokumentoitu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus ok: Partner management -prosessi, alihankintasopimus</li> <li>- Toiminta ok</li> </ul>	
Palvelutasosopimukset vastaavat liiketoiminnan tarpeita	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus ok: Partner management -prosessi, alihankintasopimus</li> <li>- Toiminta ok</li> </ul>	
Roolit ja suhteet on dokumentoitu (myös alihankkijat)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus ok: Partner management -prosessi, alihankintasopimus, palvelutasosopimus</li> <li>- Toiminta ok</li> </ul>	
Toimittajasuhteiden läpikäynti vuosittain, jatkuva seuranta		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus puuttuu</li> <li>- Toiminta osin puutteellista</li> </ul>
Ratkaisuprosessi sopimuserimielisyyksiin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus ok: sopimusehdot</li> <li>- Toiminta ok</li> </ul>	
Palvelun päättymisprosessi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus ok: Partner management -prosessi</li> <li>- Toiminta ok</li> </ul>	
Suorituskyvyn mittaaminen tavoitteisiin verrattuna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus ok: Technical Resource management -prosessi</li> <li>- Toiminta ok</li> </ul>	

ISO/IEC 20000 -standardin vaatimukset liiketoimintasuhdeidenhallinnalle, vaatimusten vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan ja mahdolliset puutteet vaatimuksiin nähden esitetään taulukossa kuusitoista. Kohdeyrityksen Managing customer relationships -prosessin tavoite on luoda ja ylläpitää asiakassuhteita kannattavasti ja tehokkaasti. Prosessin vaiheet ovat asiakasryhmien suunnittelu, asiakassuhteiden suunnittelu ja asiakassuhteiden seuranta. Prosessi varmistaa, että asiakkaat ja asiakassuhteet hoidetaan kannattavasti asiakassuhteen elinkaaren aikana.

Prosessi määrittelee jokaiselle asiakkuudelle asiakasvastaavan, jonka vastuulla on asiakassuhteen hoito ja asiakastyytyvyisyys. Kohdeyritys pyytää asiakkailtaan palautetta toiminnastaan määräajoin, ja käytössä on palautteen käsittelyprosessi. Myös valituksille ja reklamaatioille on oma käsittelyprosessi, johon sisältyy valituksen tallentaminen, selvittäminen, asiakasviestintä ja korjaavat toimenpiteet, raportointi sekä käsittelyn päättäminen. Standardin vaatimuksena on palvelun arviointi määräajoin. Palveluiden arviointia varten on palvelutasosopimuksessa määritelty palvelun ohjausryhmä, joka kokoontuu sopimuksen mukaisesti esimerkiksi kvartaaleittain arvioimaan palvelua. Palvelun tehokkuus käydään läpi palvelukokouksissa, joista on sovittu palvelutasosopimuksessa. Standardin vaatimus palvelun muutostarpeiden hallinnoimisesta muutoshallinnalla toteutuu käytännössä, mutta kuvaus toiminnasta puuttuu.

Taulukko 16. Liiketoimintasuhdeidenhallinnan vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

ISO/IEC 20000:n vaatimukset	Kohdeyrityksen nykytila	Puutteet
Palvelun sidosryhmät, asiakkuudet, käyttäjät ja muut osapuolet on tunnistettu ja dokumentoitu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus ok: palvelutasosopimus</li> <li>- Toiminta ok</li> </ul>	
Jokaisella asiakkuudella on vastuuhenkilö	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus ok: Managing customer relationships -prosessi</li> <li>- Toiminta ok</li> </ul>	
Käytössä on palautteen käsittelyprosessi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus ok</li> <li>- Toiminta ok</li> </ul>	

Asiakastyytyväisyyden mittaaminen, tulosten analysointi ja kehityskohteiden tunnistaminen	- Kuvaus ok - Toiminta ok	
Prosessi dokumentoitu	- Kuvaus ok - Toiminta ok	
Palvelun arviointi	- Kuvaus ok - Toiminta ok	
Palvelun tehokkuuden läpikäynti	- Kuvaus ok: Service-prosessi - Toiminta ok	
Vastuu liiketoimintatarpeista ja niiden muutoksista	- Kuvaus ok: Management-prosessi - Toiminta ok	
Muutoshallinta käytössä	- Toiminta ok	- Kuvaus puuttuu

### Kontrolliprosessit

ISO/IEC 20000 -standardin vaatimukset konfiguraationhallinnalle, vaatimusten vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan ja mahdolliset puutteet vaatimuksiin nähden esitetään taulukossa seitsemäntoista. Kohdeyrityksen prosessi Technical resource management kuvaa ja antaa toimintaohjeet konfiguraationhallinnalle. Prosessin tavoitteena on tunnistaa, tallentaa ja raportoida IT-palveluita tukevia konfiguraatio-osia ja niiden välisiä suhteita. Prosessin vaiheet ovat konfiguraation suunnittelu, tunnistaminen, toiminnan ohjaus, kirjanpito statuksista, konfiguraatioiden tarkastaminen ja raportointi. Kuten taulukosta seitsemäntoista selviää, niin kohdeyrityksen nykytila täyttää standardin vaatimukset.

Taulukko 17. Konfiguraationhallinnan vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

ISO/IEC 20000:n vaatimukset	Kohdeyrityksen nykytila	Puutteet
Linjaus konfiguraatio-osille ja osatekijöille	- Kuvaus ok: Technical resource management -prosessi - Toiminta ok	

Konfiguraationhallintajärjestelmän luotettavuus varmistetaan	- Kuvaus ok: Technical resource management -prosessi - Toiminta ok	
Konfiguraationhallintajärjestelmän tietojen hallinnan tasossa huomioitava palvelun vaatimukset ja riskit	- Kuvaus ok: Technical resource management -prosessi - Toiminta ok	
Konfiguraatio-osan tiedot määriteltävä	- Kuvaus ok: Technical resource management -prosessi - Toiminta ok	
Kirjasto tai varasto dokumentteja, lisenssitietoja ja ohjelmistojen asennuspaketteja varten	- Kuvaus ok: Technical resource management -prosessi - Toiminta ok: CMDB	
Järjestelmien eheyden, palveluiden ja niiden komponenttien ylläpito	- Kuvaus ok: Technical resource management -prosessi - Toiminta ok	
Prosessi kytkeytynyt taloushallinnon prosesseihin	- Kuvaus ok: Technical resource management -prosessi - Toiminta ok	

ISO/IEC 20000 -standardin vaatimukset muutoshallinnalle, vaatimusten vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan ja mahdolliset puutteet vaatimuksiin nähden esitetään taulukossa kahdeksantoista. Kohdeyrityksen muutoksenhallinta on kuvattu Service-prosessissa. Prosessin vaiheet ovat muutospyyntöön tallentaminen, luokittelu, ehdotus toteutuksesta, aikataulutus, käyttöönottoa edeltävä katselmointi ja sulkeminen. Prosessin tavoitteena on varmistaa, että muutokset käsitellään tehokkaasti ja täsmällisesti käyttämällä standardoituja menetelmiä ja toimintatapoja, jotta minimoidaan muutoksiin liittyvien tapahtumien vaikutus palvelussa.

Asiakas toimittaa muutospyyntöön kohdeyrityksen tapaustenhallintajärjestelmän kautta. Kohdeyrityksen vastaanotettua muutospyyntöä se käynnistää muutospyyntöön

käsittelyn eli työmäärän ja vaikutusten arvioinnin. Kohdeyritys antaa asiakkaalle vastineen muutospyyntöön viimeistään kymmenen työpäivän kuluttua työpyynnön vastaanottamisesta. Asiakas katselmoi vastineen ja joko hyväksyy tai hylkää ehdotuksen. Jos asiakas hyväksyy ehdotetun muutoksen, muutos toteutetaan ja viedään asiakkaan ympäristöön suunnitellusti. Standardin vaatimuksena on, että muutosten ja julkaisupakettien julkaisuissa noudatetaan etukäteen suunniteltuja käyttöönottoaikatauluja. Tämä prosessi on kuvattu Service-prosessin jakelunhallinnassa. Käyttöönottoaikataulut sovitaan yhdessä asiakkaan kanssa ja ajankohdat kirjataan esimerkiksi käytössä olevaan palvelukäsikirjaan. Pienempien, ei-liiketoimintakriittisten palveluiden kohdalla, ei välttämättä sovelleta tätä prosessia, eli tällöin toimitaan asiakkaan kanssa sovittujen käytäntöjen mukaan.

Standardi vaatii kaikkien muutosten riskien ja liiketoimintavaikutusten arvioinnin. Tätä vaatimusta ei ole kuvattu prosessissa, mutta kuvaus on joidenkin asiakkaiden palvelutasosopimuksissa. Samoin kuvaus ja toiminta puuttuvat standardin vaatimuksista, että jokaisella palvelu- ja infrastruktuurimuutoksilla on selkeästi määritelty ja dokumentoitu soveltamisala, ja että muutostapaukset tulee säännöllisesti analysoida ja tallentaa parantamishdotukset.

Taulukko 18. Muutoshallinnan vertaaminen kohdeyrittäjän nykytilaan

ISO/IEC 20000:n vaatimukset	Kohdeyrittäjän nykytila	Puutteet
Suunniteltujen käyttöönottoaikataulujen noudattaminen	- Kuvaus ok: Service-prosessi - Toiminta ok	
Kaikki muutospyynnöt kirjataan järjestelmään ja luokitellaan	- Kuvaus ok: Service-prosessi - Toiminta ok	
Kaikkien muutosten riskit ja liiketoimintavaikutukset arvioidaan		- Kuvaus puuttuu - Toiminta puuttuu
Palvelu- ja infrastruktuurimuutoksilla		- Kuvaus puuttuu

määritely ja dokumentoitu soveltamisala		- Toiminta puuttuu
Säännöllinen muutosten analysointi, parannusehdotusten tallentaminen		- Kuvaus puuttuu - Toiminta puuttuu
Kaikkien muutosten hyväksyntä, tarkistaminen, hallittu toteuttaminen, onnistumisen tarkastaminen	- Kuvaus ok: Service-prosessi - Toiminta ok	
Selkeät määrittelyt ja laajuus dokumentoitu	- Kuvaus ok: Service-prosessi - Toiminta ok	

### Ylläpitoprosessit

ISO/IEC 20000 -standardin vaatimukset tapahtumanhallinnalle, vaatimusten vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan ja mahdolliset puutteet vaatimuksiin nähdessä esitetään taulukossa yhdeksäntoista. Kohdeyrityksen ylläpitoprosessit on kuvattu laatu järjestelmän Service-prosessissa. Prosessin tehtävät ovat palvelupyyntöjen ja tapahtumien valvonta, tapahtumien korjaaminen, dokumentointi ja testaaminen.

Asiakas ilmoittaa ohjelmistossa olevasta tapahtumasta kohdeyrityksen palvelupisteeseen puhelimitse, sähköpostitse tai tapahtumanhallintajärjestelmän kautta.

Palvelusopimuksessa on määritely, että ilmoituksen tulee sisältää seuraavat tiedot: ohjelmisto, ohjeet (ja mahdollinen esimerkkikoodi), kuinka tapahtuma on ohjelmistossa havaittavissa ja toisinnettavissa sellaisenaan sekä mahdollinen virheilmoitusteksti ja lisäksi kaikki muut tarpeelliset tai käyttökelpoiset tiedot, kuten selain, selainversio ja käyttöjärjestelmä, jotka helpottavat havaitun virheen paikantamista. Kohdeyrityksen saatua tapahtumailmoituksen se määrittelee tapahtuman kiireellisyysluokan yhdessä asiakkaan kanssa, tutkii tapahtuman, määrittää vian, tuottaa ratkaisun ja pyrkii palauttamaan tilanteen normaaliksi sopimuksessa määriteltyjä aikarajoja noudattaen. Korjattu versio päivitetään asiakkaan tuotantoympäristöön järjestelmän tuotantoonsiirtosuunnitelman mukaisesti. Toimitus katsotaan tehdyksi, kun korjattu versio tai ohjeet ovat tulleet asiakkaan hallintaan. Kaikki tapaukset kirjataan

kohdeyrityksen tapahtumanhallintajärjestelmään. Palvelu toimitetaan tapauskohtaisesti asiakkaan tarpeen ja ongelman luonteesta riippuen esimerkiksi sähköpostin, puhelimen tai tietoverkon välityksellä tai käymällä asiakkaan luona.

Kohdeyrityksen palvelupiste (Service Desk) on yksi keskitetty yhteydenottopiste kaikkien palvelun asioiden hoitoon. Asiakas voi ottaa yhteyttä puhelimitse, sähköpostitse tai tapahtumanhallintajärjestelmän kautta. Palvelupiste tarjoaa asiakkaille sisällöntuotannon tukea sekä pääkäyttäjätukea. Sisällöntuotannon tuki (1st level support) kattaa järjestelmän käytön opastukseen ja neuvontaan liittyvien kiireellisten asioiden puhelintuen ja kiireettömien asioiden sähköpostituen.

Palvelupistekoordinaattori vastaa asiakkaan organisaation loppukäyttäjien palvelun käyttöä koskeviin kysymyksiin. Pääkäyttäjätuki (2nd level support) kattaa määritelyjen ohjelmistojen käytön puhelin- ja sähköpostituen ja tapahtumanhallintajärjestelmän käytön. Pääkäyttäjätukea tarjotaan asiakkaan palvelutasosopimuksessa nimetyille henkilöille. Pääkäyttäjätuelle määritellään kiireellisyysluokat ja käsittelyajat asiakkaan tarpeiden mukaisesti.

Taulukko 19. Tapahtumanhallinnan vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

ISO/IEC 20000:n vaatimukset	Kohdeyrityksen nykytila	Puutteet
Tapahtumat ja palvelupyynnöt erotettu toisistaan	- Kuvaus ok: Service-prosessi - Toiminta ok	
Tapahtuminen ja palvelupyyntöjen käsittelyyn on dokumentoidut periaatteet	- Kuvaus ok: Service-prosessi - Toiminta ok	
Laajavaikutteisten häiriöiden käsittelyä varten määritellyt toimintatavat	- Kuvaus ok: Disaster Plan Recovery - Toiminta ok	
Prosessin toimivuuden ja vaikuttavuuden seuraaminen ja raportointi	- Kuvaus ok: palvelutasosopimus - Toiminta ok	



ISO/IEC 20000 -standardin vaatimukset ongelmanhallinnalle, vaatimusten vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan ja mahdolliset puutteet vaatimuksiin nähden esitetään taulukossa kaksikymmentä. Kohdeyrityksen ongelmanhallinta-prosessi on kuvattu laatujärjestelmän Service-prosessissa. Prosessin tehtävät ovat palvelupyyntöjen analysointi sekä saatavuuden ja vasteaika-lukujen vertailu, juurisyiden löytäminen, ennaltaehkäisevistä toimenpiteistä päättäminen, seuranta ja raportointi. Prosessin tavoitteena on minimoida tapahtumien haitallisia vaikutuksia sekä ennakkoivasti estää virhetilanteiden ja ongelmien syntymistä. Ongelmasta tulee tunnettu virhe, kun sen syy on tiedossa ja väliaikainen kiertotapa tai pysyvä korjaus on tunnistettu. Kuten taulukosta kaksikymmentä selviää, kohdeyrityksen nykytila täyttää standardin vaatimukset.

Taulukko 20. Ongelmanhallinnan vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan

ISO/IEC 20000:n vaatimukset	Kohdeyrityksen nykytila	Puutteet
Ongelmien tunnistamisen kuvaus	- Kuvaus ok: Service-prosessi - Toiminta ok	
Tietojen ja trendien analysointi juurisyiden tunnistamiseksi, ennaltaehkäisevien toimien tekeminen	- Kuvaus ok: Service-prosessi - Toiminta ok	
Prosessi ongelman pohjalta syntyvän muutospyynnön, väliaikaisratkaisun tai tunnetun virheen käsittelemiseksi	- Kuvaus ok: Service-prosessi - Toiminta ok	
Prosessin toimivuuden ja vaikuttavuuden seuraaminen ja raportointi	- Kuvaus ok: Service-prosessi, palveluraportit - Toiminta ok	

### Versionhallintaprosessit

ISO/IEC 20000 -standardin vaatimukset versionhallinnalle, vaatimusten vertaaminen kohdeyrityksen nykytilaan ja mahdolliset puutteet vaatimuksiin nähden esitetään taulukossa kaksikymmentäyksi. Kohdeyrityksen versionhallintaprosessi on kuvattu laatujärjestelmän Service-prosessissa. Prosessin tehtävät ovat jakeluversioiden analysointi, käyttöönottojen suunnittelu, käyttöönotto testiympäristössä,

integraatiotestaus (yhteensovittamisen testaaminen), jakeluversion dokumentointi, käyttöönotto tuotantoympäristössä, testaus ja jakeluversioilmoituksen toimittaminen asiakkaalle.

Kohdeyritys tarjoaa asiakkailleen lähdekoodin säilytystä, jolloin se ylläpitää asiakaskohtaisen ohjelmiston lähdekoodia omassa versionhallintajärjestelmässään. Tämä mahdollistaa ohjelmiston jatkuvan kehittämisen sekä nopeuttaa ongelmanratkaisua ja ratkaisun toimivuuden testaamista erityisesti silloin, kun etähallinta ei ole käytössä ja/tai korjausta ei voida testata tuotantojärjestelmässä. Versionhallinta varmistaa, että palvelut käyttöönotetaan ja sovellukset hallitaan asiakkaan kanssa sovitulla tavalla, ohjelmistojen käyttöönotot tehdään suunnitellusti ja hallitusti sekä uusien julkaisujen suunnittelu ja käyttöönotto johdetaan tehokkaasti ja asiakkaan odotukset täytetään. Prosessin vaiheet ovat jakeluversion suunnittelu, käyttöönoton suunnittelu, testiin vieni, integraatiotestaus, jakeluversiodokumentaation luonti, tuotantoon vieni, tuotannon testaus, jakeluversion ilmoitus (Release Note) asiakkaalle sekä tuotantoon vietyjen tapausten statuksen muuttaminen valmis-tilaan. Jakeluversion ilmoitus sisältää toimintaohjeet tilanteisiin, joissa paketti joudutaan vetämään takaisin tai korjaamaan, jos sen asennus epäonnistuu. Jakeluversiota koskevassa dokumentaatiossa hallinnoidaan paketin julkaisupäiviä, suoritteita sekä viittauksia sen sisältämistä muutospyyntöistä, tunnetuista virheistä sekä ongelmista

Taulukko 21. Versionhallintaprosessien vertaaminen kohdeyrittäjän nykytilaan

ISO/IEC 20000:n vaatimukset	Kohdeyrittäjän nykytila	Puutteet
Jakelunhallinnan politiikasta on sovittu ja se on dokumentoitu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus ok: Release management - prosessi</li> <li>- Toiminta ok</li> </ul>	
Muutokset viedään tuotantoon jakeluversioina	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus ok: Release management - prosessi</li> <li>- Toiminta ok</li> </ul>	
Toimintaohjeet tilanteissa, kun paketti vedetään takaisin tai korjataan, jos asennus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus ok: Release Note</li> <li>- Toiminta ok</li> </ul>	

epäonnistuu		
Jakeluversion dokumentaatio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuvaus ok: Release Note</li> <li>- Toiminta ok</li> </ul>	

## 5 Kehittämistehtävän yhteenveto

IT-palvelunhallinnan kehittäminen ja laatusertifiointi -kehittämistehtävän tavoitteena oli antaa kohdeyrityksen johdolle suosituksia sen IT-palvelunhallinnan kehittämisestä ja luoda sitä varten kehityspolku. Kehittämistehtävään kuului IT-palvelunhallinnan kehittämisen, IT-palvelunhallinnan johtamisen tehostamisen sekä IT-palvelunhallinnan laatusertifioinnin selvittäminen teoriatasolla. Kehittämistehtävän yhtenä osana selvitettiin lisäksi muutoksen johtamista.

Kehittämistehtävän tuloksena syntyi tämä raportti, johon on kuvattu IT-palvelunhallinnan tärkeimmät viitekehykset ITIL v3 sekä ISO/IEC 20000. Raportista käy ilmi mitä prosesseja ja vaatimuksia nämä viitekehykset pitävät sisällään, ja miten ne kohtaavat kohdeyrityksen nykytilan. Tämän tiedon pohjalta on syntynyt kehityspolku, joka antaa suosituksia kohdeyrityksen johdolle sen IT-palvelunhallinnan kehittämiseksi. Kehittämistehtävässä ei toteutettu löydettyjen kehityskohtien käyttöönottoa, mikä ei ollut tarkoituksaan.

Tutkimusongelman kysymyksiin saadaan vastaukset tässä raportissa seuraavasti:

1. Mitä tutkimuksen kohdeyrityksen IT-palvelunhallinnassa tulee muuttaa ja miten muutos tulee tehdä, jotta se täyttää ISO/IEC 20000 -standardin vaatimukset?
  - luvut 4 (Standardin vaatimusten vertaaminen kohdeyrityksen toimintaan) ja 5.3 (IT-palvelunhallinnan kehityspolku)
2. Mitä vaikutuksia ISO/IEC 20000 -standardin vaatimusten käyttöönotto tuo kohdeyritykselle, mitä hyötyjä investointiin nähden voidaan saavuttaa ja miten niitä voidaan mitata?
  - luvut 2.3 (ISO/IEC 20000), 6 (Johtopäätökset) ja 2.2.5 (Jatkuva palvelun parantaminen)
3. Miten muutoksen läpivienti kohdeyrityksessä tulisi toteuttaa, kun huomioon otetaan muutoksen johtaminen, muutosstrategia ja organisaatiokulttuurin muuttaminen?
  - luku 2.4 (Muutoksen johtaminen)

Yhteenvetona voidaan todeta, että ISO/IEC 20000 -sertifiointiin vaadittavia toimenpiteitä on useita, mutta toisaalta kohdeyrityksen johtamisjärjestelmä kattaa kaikki

standardin vaatimat osa-alueet eli vaatimuksia tulee ainoastaan täydentää.

Laatustandardin vaatimuksia laajemmin käyttöönottamalla saavutetaan hyötyjä kohdeyrityksen IT-palvelutoiminnassa, joita on esitelty kappaleessa 2.3 (ISO/IEC 20000). Standardia voidaan myös hyödyntää käsikirjamaisessa käytössä esimerkiksi sisäisissä auditoinneissa ja palvelun jatkuvassa kehittämisessä. Mikäli kohdeyritys käynnistää laajamittaisen palvelun kehittämishankkeen, käytännön haasteena on löytää aikaa ja tarvittavia resursseja sisäisen kehitysprojektin läpiviennille. Läpivienti vaatisi vähintäänkin palvelutoiminnan jokaisen esimiehen paneutumista asiaan ja toteutusvaiheessa myös koko henkilöstön osallistumista ja koulutusta. Juuri nyt aika ei ole kypsä tällaisen laajamittaisen projektin käynnistämiseksi kohdeyrityksessä käynnissä olevien sisäisten kehitysprojektien vuoksi, jotka tulee ensin saada päätökseen. Sitten kun kehittämistyö aloitetaan, läpiviennin tueksi tulee asettaa projekti ja sitä johtamaan projektipäällikkö. Projektipäällikkö laatii tarkan projektisuunnitelman työvaiheineen jo käytössä olevien prosessien parantamiseksi tai uusien jalkauttamiseksi. Yhtenä tärkeänä projektin tehtävänä on varmistua siitä, että tehty kehitystyö siirtyy ylläpidettäväksi ja tarvittavat vastuutahot on nimetty ja kaikki osapuolet ovat tietoisia uusista prosesseista ja osaavat toimia niiden mukaisesti.

## **5.1 Jatkoimenpiteet ja kehittämis ehdotukset**

Työntekijät haluavat olla osa kehittyvää ja kasvavaa työyhteisöä. Valitettavan usein työelämän jatkuva kiire vie huomion pois kehittämisen kannalta olennaisesta ja vähentää kiinnostusta kehitystyöhön. Tämän raportin toivotaan antavan ajatuksia ja näkökulmia kehittämistyöhön osallistuville, miten päästä kehitystyössä alkuun, miten löytää parhaita käytäntöjä kehitystyön tekemiseen sekä miten pitää kehitystyö ja mielenkiinto kehittämiseen yllä. Näitä asioita on raportissa pyritty esittämään käytännönläheisesti, esimerkkejä käyttäen.

Ottamalla ISO/IEC 20000 -standardin prosesseja laajemmin käyttöön, parannetaan palvelun laatua pienin askelin ja varmistetaan asiakasarvon ylläpito. Standardin vaatimusten käyttöönoton lisäksi perehtyminen ITIL 2011:n parhaisiin käytäntöihin voisi olla seuraava askel yrityksen IT-palvelunhallinnan kehittämispolulla. Kun tässä tutkimuksessa esitettyjä muutoksia lähdetään toteuttamaan, tai kun käyttöönotetaan

ITIL 2011:n parhaita käytäntöjä, tulee muistaa, että käyttöönottoon tulisi osallistua henkilöitä yrityksen eri osastoilta ja organisaatiotasoilta, jotta uusille toimintamalleille saadaan näiltä hyväksyntä. Lisäksi palvelun kehittäminen vaatii resursseja. Mikäli resurssien kiinnittämistä laiminlyödään, koko palvelun kehittäminen vaarantuu tai epäonnistuu kokonaan. Jos nykyinen henkilöstö on jo ylikuormitettu, tulee yrityksen hankkia lisää henkilökuntaa. Onnistunut ja tulokellinen toiminnan kehittäminen ei onnistu ilman, että yritys sitoutuu sen vaatimiin kuluihin ja lisäresursseihin. Kehittämistyön aikana tulee myös järjestää info- ja koulutustilaisuuksia. Mikäli näitä ei hoideta, toimintatavan sisäänajo todennäköisesti epäonnistuu. Koulutusten ja tiedottamisen avulla motivoidaan henkilöitä ottamaan uusia toimintatapoja käyttöön. Kehittämiseen liittyy myös toiminnan jatkuva parantaminen.

## **5.2 Jatkuva parantaminen**

Kohdeyritys on sitoutunut toiminnan jatkuvaan kehittämiseen. Yrityksen laatujärjestelmä toimii pohjana ja suunnan näyttäjänä kaikelle yrityksen toiminnalle. Organisaation laatupolitiikka painottaa sitä, että yritys on asiakkaidensa strateginen kumppani. Tällä tarkoitetaan halua ymmärtää asiakkaiden liiketoimintaa, pitkän aikavälin yhteistyön tekemistä yhdessä asiakkaiden kanssa, asiakastyytyväisyyden ylläpitämistä sekä johtavien teknologiatoimittajien pitämistä kumppaneina. Tämän lisäksi yritys on sitoutunut siihen, että sen työntekijät nauttivat työstään ja voivat kehittää ammattitaitoaan. Jatkuva kehittäminen näkyy yrityksen palveluorganisaatiossa muun muassa siten, että asiakkaiden tukipalvelusopimuksissa luvataan sitoutua palvelun jatkuvaan kehittämiseen esimerkiksi jatkuvasti parantamalla palvelutasoja asiakkaan liiketoimintaprosessien vaatimusten mukaisesti. Palvelun tuottamaa asiakasarvoa pyritään jatkuvasti parantamaan, mikä tapahtuu tuomalla palveluun uusia ominaisuuksia, parantamalla palvelun laatua, sovittamalla palvelu entistä paremmin asiakkaan tarpeisiin tai esimerkiksi liittämällä palvelu osaksi laajempaa ratkaisukokonaisuutta. Edellä luetellut toimenpiteet tähtäävät pitkäaikaisen asiakassuhteen muodostumiseen, mikä puolestaan edistää toiminnan kehittämistä ja molemminpuolista oppimista. Näin asiakkaan tarpeet ja toimintatavat tulevat palveluntarjoajalle vielä tutummiksi, mistä seuraa, että työntekijöiden tyytyväisyys

samoin kuin asiakastyytyväisyys palveluun kasvaa (Hyötyläinen & Nuutinen 2010, 34–35, 109).

Palveluliiketoiminnan kehittämisessä oleellista on asiakkaan liiketoiminnan ja prosessien tunteminen sekä palvelun kehittäminen yhteistyössä asiakkaan kanssa. Kun ymmärrys näistä kasvaa, tulee saatua tietoa osata soveltaa ja hyödyntää myös muiden asiakkaiden kohdalla. Asiakassuhteista tulee oppia, ja saatu tietämys tulee osata siirtää uusiin asiakassuhteisiin. (Hyötyläinen & Nuutinen 2010, 114.)

Yhtenä kohdeyrityksen kehityskohteena voidaan pitää viestintää, erityisesti sen osalta, että kehittäminen koskee jokaista työntekijää. Kehitystyöhön osallistumista tulisi laajentaa, ja kohdeyrityksen tulisi panostaa palvelun kehittämiseen yhdessä asiakkaan kanssa.

### **5.3 IT-palvelunhallinnan kehityspolku**

Taulukossa viisitoista kuvattu kehityspolku on yksi tämän kehittämistehtävän lopputuloksista. Kehityspolku on ehdotus kohdeyrityksen johdolle, miten sen IT-palvelunhallinnan kehitystä tulisi edistää, jotta organisaation kilpailukyky IT-palveluiden osalta kasvaa, toiminta kehittyy ja lopulta saavutetaan ISO/IEC 20000 -sertifiointi. Kehityspolun ensimmäinen vaihe on IT-palvelunhallinnan ja ISO/IEC 20000 -standardin tietoisuuden lisääminen. Tässä vaiheessa koko organisaatiolle selvitetään ISO/IEC 20000 -sertifioinnin tavoitteet ja hyödyt sekä se, mitä tarvitaan ISO/IEC 20000 -sertifioinnin saavuttamiseksi. Lisäksi vaiheeseen kuuluu ITIL:n perustiedoista annettava koulutus koko IT-organisaatiolle. Toisessa vaiheessa määritellään ISO/IEC 20000 -sertifioinnin laajuus ja hyväksytetään se kohdeyrityksen johtoryhmällä. Mikäli kohdeyrityksen johto haluaa rajoittaa ISO/IEC 20000 -sertifioinnin laajuutta, päätetään mitä organisaation osia sertifiointi koskee ja mitä palveluja ja mitkä paikkakunnat halutaan ottaa mukaan sertifiointiin piiriin.

Kolmannessa vaiheessa suoritetaan ISO/IEC 20000:n vaatimusten ensimmäinen arviointi eli määritellään nykytilanteen erot ja puutteet standardin vaatimuksiin nähden. Tämän kehittämistehtävän myötä työ on aloitettu, mutta suosituksena on tehdä

jatkossa vielä tarkempi analyysi, jossa käsitellään kaikki standardin vaatimukset yksityiskohtaisesti. Avuksi määrittelyssä voidaan ottaa ulkopuolinen neuvonantaja, tai määrittely voidaan tehdä kokonaan sisäisenä työnä. Mikäli määrittely tehdään sisäisesti, voidaan työssä hyödyntää BSI:n julkaisemaa kirjaa IT Service Management Self Assessment Workbook. Tuloksena syntyy yksityiskohtainen luettelo vaatimusten mukaisesti noudatetuista ja ei-noudatetuista alueista. Niiden asioiden kohdalla, joita ei noudateta vaatimusten mukaisesti, on luettelo puutteista ja tieto siitä, miten niihin voidaan vastata. Neljännessä vaiheessa asetetaan ISO/IEC 20000 -projekti eli nimetään projektin johtoryhmä, valitaan projektipäällikkö ja projektin henkilöstö. Lisäksi määritellään tarvittavat resurssit, laaditaan projektisuunnitelma ja jaetaan tehtävät. Tässä vaiheessa myös valitaan hallintajärjestelmän sertifioija ja kokenut ulkopuolinen neuvonantaja.

Viidennessä vaiheessa valmistaudutaan ISO/IEC 20000 -sertifiointiauditointiin eli korjataan ensimmäisessä arvioinnissa havaitut puutteet. Tähän työhön tulee varata reilusti aikaa, koska joudutaan muuttamaan ja täydentämään joitain olemassa olevia prosesseja ja ottamaan käyttöön uusia prosesseja. Auditointiin valmistauduttaessa tehdään tarkastusluettelo vaatimuksista, asiakirjoista ja muista tiedoista, joiden avulla pidetään kirjaa siitä, mitkä vaatimukset on jo täytetty ja mitä niihin liittyviä todisteita on. Apuna käytetään ITIL ISO 20000 Bridge -ohjetta, joka sisältää esitetyt tarkastusluetteloita ja jonka avulla voidaan seurata edistymistä kohti ISO/IEC 20000 -sertifiointia. Kuudennessa vaiheessa suoritetaan ISO/IEC 20000 -sertifiointiauditointi. Varsinaisen ISO/IEC 20000 -tarkastuksen suorittaa ulkopuolinen rekisteröitynyt sertifioija. Viimeinen vaihe kehityspolulla on ISO/IEC 20000 -sertifioinnin säilyttäminen. Ensimmäisen sertifioinnin jälkeen sertifioinnin uusiminen tulee tehdä kolmen vuoden välein ja vaihtelevia arviointeja kuuden – kahdentoista kuukauden välein. Näissä arvioinneissa varmistetaan, että standardia noudatetaan ja erityistä huomiota kiinnitetään jatkuvaan palveluun ja prosessien parantamiseen.



Taulukko 22. Kehityspolku kohdeyrityksen IT-palvelunhallinnan sertifiointille

Tehtävä	Tarkennus tehtävään	Aikatauluehdotus
1. Tietoisuuden lisääminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommunikoidaan tavoitteet ja hyödyt</li> <li>- Perustiedot ITIL-mallista</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viestinnän suunnittelu: syksy 2012</li> <li>- Toteutus: kevät 2013</li> </ul>
2. Määritellään sertifiointin laajuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Koko liiketoiminta vai osa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Syksy 2012</li> </ul>
3. Suoritetaan vaatimusten ensimmäinen arviointi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kartoitetaan nykytila standardin vaatimuksiin nähden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Työ aloitettu tämän kehittämistehtävän puitteissa</li> <li>- Tietojen tarkennus jatkokehitysohjelmassa : syksy 2012</li> </ul>
4. Asetetaan ISO/IEC 20000 -projekti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektiryhmän nimeäminen, projektisuunnitelma</li> <li>- Resurssit ja tehtävät</li> <li>- Sertifioija ja ulkopuolinen neuvonantaja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kevät 2013</li> </ul>
5. Valmistaudutaan sertifiointiauditointiin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puutteiden korjaaminen</li> <li>- Tarkastusluettelo vaatimuksista, asiakirjoista ja muista tiedoista</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kevät ja syksy 2013</li> </ul>
6. Suoritetaan ISO/IEC 20000 -sertifiointiauditointi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ulkopuolinen rekisteröitynyt sertifioija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kevät 2014</li> </ul>
7. Säilytetään ISO/IEC 20000 -sertifiointi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sertifikaatin uusiminen</li> <li>- Standardin noudattaminen</li> <li>- Jatkuva palvelu</li> <li>- Prosessien parantaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sertifiointin jälkeen seuraava arviointi: syksy 2014</li> </ul>

Tässä kehittämistehtävässä toteutettu ISO/IEC 20000 -standardin vaatimusten vertaaminen kohdeyrityksen palvelutoimintaan antoi hyvän kuvan siitä, kuinka paljon kehitettävää kohdeyrityksessä on verrattuna standardin vaatimuksiin. Vertailun perusteella tiedetään, että kohdeyrityksen johtamisjärjestelmässä on käytössä kaikki standardin vaatimat kymmenen osa-aluetta, mutta ne eivät ole kaikkien prosessien osalta käytössä niin laajasti kuin standardi vaatii. Kohdeyrityksen IT-palvelunhallinnan kehittäminen löydettyjen puutteiden osalta voidaan aloittaa heti, eikä niitä välttämättä tarvitse kytkeä kehityspolun suositteluun aikatauluun.

Löydettyistä puutteista kehityslistan kärkeen nousee kohdeyrityksen johtamisjärjestelmän kehittäminen siltä osin, että johtamisjärjestelmä tulisi sitoa henkilökunnan päivittäiseen työhön vielä keskeisemmin, eli järjestelmän tietojen ja materiaalien hyödyntämistä tulisi kehittää edelleen. Tämä voitaisiin tehdä esimerkiksi siten, että tietoisukumaisesti esitellään järjestelmästä löytyvä, työn tekemistä helpottava prosessi tiimipalaverissa ja esittelyn jälkeen jaettaisiin kokemuksia prosessin käytöstä. Johtamisjärjestelmän sisältöä tulisi kehittää siten, että tieto on helposti löydettävää, ja että toiminta on kuvattu tarpeeksi tarkasti. Tällä ei tarkoiteta yksityiskohtaisempaa laatujärjestelmään vaan sen sisältämiä toimintaohjeita. Ehdotuksena on lisäksi, että jokaisesta prosessista luotaisiin järjestelmään oma sähköinen lomake tai sivu, jossa olisi mahdollisuus hyödyntää teksti-linkityksiä asiayhteyksien välillä ja monipuolisia hakutoimintoja. Nykyisestä järjestelmästä tiedon löytäminen on haastavaa ja toimintakuvaukset joltain osin ovat hyvin ylimalkaisia eivätkä anna riittävän selkeää ohjeistusta toiminnalle.

Toisena tärkeänä kehityskohteena löydettiin palvelutasonhallinnan vaatimukset muutoshallinnan käytön ja trendien seuraamisen osalta. Palvelusopimusten hallinnointi muutoshallinnan alaisuudessa tulisi kuvata laatujärjestelmässä ja niiden henkilöiden, jotka palvelusopimusten parissa työskentelevät, pitäisi kouluttaa uuteen prosessiin. Tällä hetkellä organisoitua muutoshallintaa ei käytetä. Järjestäytyneen prosessin avulla varmistuttaisiin siitä, että muuttunut palvelun sisältö tulisi kaikkien niiden henkilöiden tietoon, jotka kyseisen palvelun parissa työskentelevät ja samalla varmistettaisiin, että heillä on tarvittava ymmärrys siitä, mitä muutos heidän kohdallaan tarkoittaa, ja mitä se heiltä vaatii. Palvelutoiminnan trendien seuraaminen ja analysointi voisivat olla

työkaluja kohdeyrityksen palvelutoiminnan kehittämisessä. Esimerkiksi seuraamalla yksittäisen palvelun muutoshallinnan työmääriä tai palvelussa esiintyneiden virheiden ja ongelmien korjausaikoja, saataisiin pidemmän aikavälin tietoja palvelunkehityksestä ja voitaisiin tehdä johtopäätöksiä asiakkaan palvelutyytyväisyydestä ja palvelun kohteena olevan järjestelmän elinkaaresta.

#### **5.4 Muutoksen vieminen käytäntöön**

Kehittämistehtävän lopputuloksena syntynyt kehityspolku sisältää ehdotuksen kohdeyrityksen palveluprosessin kehittämiseksi. Kohdeyrityksen palveluprosessin omistaja ja laatujohtajan omistaja yhdessä käsittelevät ehdotuksen (keräävät tarvittavat tiedot ja arvioivat muutoksen) ja päättävät ehdotuksen viemisestä yrityksen johtoryhmään. Johtoryhmä tekee päätöksen muutosten edistämisestä. Kehittämistyössä johdon tuki on oleellinen, ja sillä varmistetaan muun muassa kehitystyöstä syntyneiden kustannusten hyväksyminen.

Muutokset olemassa oleviin prosesseihin tai uusien prosessien käyttöönotto katselmoidaan kohdeyrityksen johtoryhmän toimesta, ennen kuin ne voidaan julkaista. Kaikista muutoksista ja uusista prosesseista tehdään prosessikohtaiset ohjeet ja tarvittavat mallipohjat. Nämä tehdään kohdeyrityksen laatujohtajan suostumuksella ja lisäksi laatujohtaja tekee kaikista muutoksista ehdotuksen johtoryhmälle. Johtoryhmän hyväksynnän jälkeen järjestetään tarvittavat koulutukset ja huolehditaan tiedon jakamisesta.

## 6 Johtopäätökset

Tässä kehittämistehtävässä tutkija keräsi tutkimukseen tarvittavaa tietoa osallistuvana havainnoijana ja sai näin hyvän käsityksen siitä, miten kohdeyrityksen IT-palvelu toimii verrattuna kohdeyrityksen laatujärjestelmän työohjeisiin ja IT-palvelunhallinnan laatustandardin (ISO/IEC 20000) vaatimuksiin. Tutkijan ymmärrys kohdeyrityksen palvelutoiminnasta kasvoi työn myötä. Työn alussa hän luuli tietävänsä paljonkin tutkimuksen kohteesta, IT-palvelunhallinnasta ja kohdeyrityksen laatujärjestelmästä. Työn edetessä ymmärrys kuitenkin kasvoi sen osalta, miten paljon on sellaista, mitä ei tiedä ja mikä olisi hyödyllistä tietää. Tämä koski paitsi uutta tietoa IT-palvelunhallinnasta myös ymmärrystä työnantajan toiminnasta. Jotta oppiminen jatkuisi edelleen ja koskisi kaikkia yrityksen palvelunhallinnan työntekijöitä, olisi tärkeää yhdessä keskustella työtavoista ja käytännöistä. Tietoa jakamalla oppii usein paremmin kuin sitä passiivisesti vastaanottamalla, ja yhdessä toimiminen lisää työmotivaatiota ja yritykseen sitoutumista.

Jatko-opiskelu, useiden vuosien työkokemuksen jälkeen, on ollut oikea valinta tutkijalle. Työ opettaa ja työn kautta opitaan, mutta työ kertoo myös sen, minkä suhteen osaamisessa on puutteita, mitä valmiuksia työn kannalta pitää olla ja mitä olisi hyvä kehittää. Se, että kehittämistehtävällä oli vahva yhteys työelämän todelliseen ongelmaan, oli oleellinen kehittämistehtävän tekijän asiantuntijuuden kasvun mutta myös kohteena olevan yrityksen kannalta. Tämä tietenkin vaati kohdeyrityksen sitoutumisen tehtävään esimerkiksi resurssien ja tuen osalta. Toivottavasti tätä kehittämistehtävän lopputuloksena syntynyttä raporttia voidaan jatkossa hyödyntää kohdeyrityksen toiminnassa, joko siten että sen pohjalta kehitetään yrityksen johtamisjärjestelmää tai että sitä käytetään tiedon jakamisessa.

Tutkimuksessa ei pystytty vastaamaan kysymykseen, mitä taloudellisia vaikutuksia ISO/IEC 20000 -standardin vaatimusten käyttöönotolla on kohdeyritykselle. Tässä vaiheessa tähän kysymykseen ei voitu vastata, mutta tulevaisuutta varten tämän tutkimuksen myötä on saatu tietoja yrityksen standardien tämänhetkisestä hallintatasosta. Sitten, kun yritys on ottanut käyttöön uusia prosesseja tai on esimerkiksi sertifioitunut ISO/IEC 20000 -standardiin ja käyttänyt uusia prosesseja toiminnassaan

jonkin aikaa, näitä nyt kerättyjä tietoja voidaan hyödyntää ja verrata uuden toiminnan myötä saavutettuihin tuloksiin. Tällöin voidaan yrityksen taloustietojen pohjalta arvioida, mikä taloudellinen vaikutus uudella toiminnalla on ollut.

Koska tutkimus tehtiin tapaustutkimuksena, tutkimustuloksia ei voitu yleistää koskemaan muita yrityksiä ja sen vuoksi tällä tapaustutkimuksella saatu tieto ei ole yleistämiskelpoista tietoa. Tapaustutkimuksen avulla saatiin kuitenkin kehittämistehtävän kohdeyrityksestä monipuolista tietoa, joka oli tutkimuksen päätarkoitus. Mikäli jatkossa useammat yritykset tekevät tällaisia vastaavia yrityskohtaisia tutkimuksia, voidaan saada käyttöön laajempi aineisto ja näin saatuja tuloksia yhdistämällä paremmin ymmärtää IT-palvelunhallinnan merkitys yritysten toiminnalle.

## Lähteet

Aho. O. 2010. Muutoksen hallinta ja työn kehittäminen. Työterveyslaitos. Luettavissa: [http://www.ttl.fi/fi/tyoyhteiso\\_ja\\_esimiestyo/muutoksen\\_hallinta\\_ja\\_kehittaminen/sivut/default.aspx](http://www.ttl.fi/fi/tyoyhteiso_ja_esimiestyo/muutoksen_hallinta_ja_kehittaminen/sivut/default.aspx). Luettu: 25.4.2011.

APM Group. 2011a. Home. <http://www.isoiec20000certification.com/>. Luettu: 21.10.2011.

APM Group. 2011b. ISO/IEC 20000 Certified Organizations. Luettavissa: <http://www.apmg-international.com/home/Qualifications/ISOIEC20000/ISOCertifiedOrganizations/ISOListings.asp>. Luettu: 2.3.2011.

Borgman M. & Packalén, E. 2002. Parhaat käytännöt työyhteisön kehittämiseen. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Tampere.

Hyötyläinen, R. & Nuutinen, M. 2010. Mahdollisuuksien kenttä. Palveluliiketoiminta ja vuorovaikutteinen johtaminen. Tammerprint. Tampere.

ISO. 2011. About ISO. Luettavissa: <http://www.iso.org/iso/about.htm>. Luettu: 11.3.2012.

itSMF®. 2008. About itSMFI. Luettavissa: <http://www.itsmf.org/content/about-itsmf>. Luettu 7.2.2012.

itSMF®. 2011. ITIL 2011 Edition. Luettavissa: <http://www.itsmf.fi/index.php?k=17590>. Luettu 6.1.2012.

Jyväskylän yliopisto. Ohjeita proseminaarityöskentelyyn. Luettavissa: <https://www.jyu.fi/edu/laitokset/kas/opiskelu/info/proseminariohje/>. Luettu: 16.11.2010.

Kallard, B. 2009. What is ISO20000? Luettavissa:

<http://www.slideshare.net/Benkalland/what-is-iso20000>. Luettu: 18.1.2011.

Kankkunen, K., Matikainen, E. & Lehtinen, L. 2005. Mittareilla menestykseen.

Sokkolennosta hallittuun nousuun. Talentum. Helsinki.

Kempter S. & Kempter A. 2012. Introduction ISO 20000 and the ITIL® - ISO 20000 Bridge. Luettavissa: [http://en.it-](http://en.it-processmaps.com/media/introduction_ital_iso_20000_bridge.pdf)

[processmaps.com/media/introduction\\_ital\\_iso\\_20000\\_bridge.pdf](http://en.it-processmaps.com/media/introduction_ital_iso_20000_bridge.pdf). Luettu: 6.5.2012.

KPMG. 2010. Henkilöstö- ja muutosjohtaminen. Muutokset saadaan aikaan ihmisten kautta. Luettavissa: <http://www.kpmg.fi/page.aspx?Section=3176>. Luettu: 25.4.2011.

Lönnqvist, A., Jääskeläinen, A., Kujansivu, P., Käpylä, J., Laihonon H., Sillanpää V. & Vuolle M. 2010. Palvelutuotannon mittaaminen johtamisen välineenä. Tietosanoma Oy. Helsinki.

Marin, J. 8.6.2011. Principal Consultant & Lead Instructor. SCG Finland Oy. Mistä lisäeväitä oman osaamisen kehittämiseen? Luento. Helsinki.

Melonen, P. 17.3.2011. Toimitusjohtaja. Pro HR Consulting Oy. Muutos ja sen johtaminen organisaatiossa. Luento. Helsinki.

Menken, I., Blokdijk, G. 2010. ISO/IEC 20000 Foundation Complete Certification Kit - Study Guide Book and Online Course. Third edition. Emereo Pty Limited. United Kingdom.

Metsämuuronen, J. 2008. Laadullisen tutkimuksen perusteet. 3. uudistettu painos. Gummerus kirjapaino. Jyväskylä.

Nevalainen, R. 23.9.2010. Toiminnanjohtaja. Fisma ry. Luento. Helsinki.

- Nevalainen, R. & Lahnelahti, J. 2012. ISO/IEC 20000 -standardisarja (IT-palvelujen johtaminen ja hallinta). Luentoaineisto. Luettavissa: [www.sfsedu.fi/www/fi/liitetiedostot/SFS/ISO-IEC-20000.ppt](http://www.sfsedu.fi/www/fi/liitetiedostot/SFS/ISO-IEC-20000.ppt). Luettu: 5.5.2012.
- OGC. 2005. Introduction to ITIL. First edition, third impression. TSO. United Kingdom.
- OGC. 2007a. The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle. TSO. London.
- OGC. 2007b. Service Strategy. TSO. London.
- OGC. 2007c. Service Design. TSO. London.
- OGC. 2007d. Service Operation. TSO. London.
- OGC. 2007e. Service Transition. TSO. London.
- OGC. 2007f. Continual Service Improvement. TSO. London.
- Pesonen, H. 2007. Asiantuntijaorganisaation laatuopas. WS Bookwell Oy. Juva.
- Pitkäsalo, R. 2004. ITIL-prosessit. Sytyke Ry. Luettavissa: <http://www.pcuf.fi/sytyke/lehti/kirj/st20042/st042.pdf>. Luettu: 27.10.2010.
- Ponteva, K. 2010. Onnistu muutoksessa. WSOY. Helsinki.
- Rance, S. & Ashley, H. 2007. ITIL® V3 Glossary. Luettavissa: [http://www.best-management-practice.com/gempdf/ITIL\\_Glossary\\_V3\\_1\\_24.pdf](http://www.best-management-practice.com/gempdf/ITIL_Glossary_V3_1_24.pdf). Luettu: 26.10.2010.
- SFS. 2012a. Tietoa standardeista. Luettavissa: [http://www.sfs.fi/standardisointi/tietoa\\_standardeista/](http://www.sfs.fi/standardisointi/tietoa_standardeista/). Luettu: 25.2.2012.



SFS. 2012b. Mikä SFS on? Luettavissa: [http://www.sfs.fi/sfs\\_lyhyesti/index.html](http://www.sfs.fi/sfs_lyhyesti/index.html).  
Luettu: 7.2.2012.

Smoczynski, S. ISO/IEC 20000-1:2011 Standard Formally Released. Luettavissa:  
<http://www.continuitycompliance.org/isoiec-20000-12011-standard-formally-released/>. Luettu: 8.4.2012.

Standards.org. 2011. ISO 20000. Luettavissa:  
[http://www.standards.org/standards/listing/iso\\_20000](http://www.standards.org/standards/listing/iso_20000). Luettu: 13.3.2012.

The Art of Service Pty Ltd. 2011. ISO/IEC 20000 Foundation eLearning Program.  
Luettavissa: <http://www.theartofservice.org/mod/resource/view.php?id=30>. Luettu:  
4.1.2012.

Tieturi 2007. ITIL Foundations. Luentomateriaali. Helsinki.

Tikka, K. 17.3.2011. Consultant in Lean, Agile and Organizational Dynamics. Ari  
Tikka Consulting Ltd. Muutoksen arkkitehtuuri! Luento. Helsinki.

Wakaru. 2010a. Suunnittelun koordinointi (design coordination). Luettavissa:  
[http://www.wakaru.fi/fi/page.tpl?sivu\\_id=266](http://www.wakaru.fi/fi/page.tpl?sivu_id=266). Luettu: 29.2.2012.

Wakaru. 2010b. ISO/IEC 20000 sertifioituja organisaatioita jo yli 400. Luettavissa:  
[http://www.wakaru.fi/fi/news/index.tpl?id=155;pager\\_current=6;year=](http://www.wakaru.fi/fi/news/index.tpl?id=155;pager_current=6;year=). Luettu:  
5.3.2011.

Wikipedia.2012. IEEE. Luettavissa: <http://fi.wikipedia.org/wiki/IEEE>. Luettu:  
29.2.2012.

## Liitteet

### Liite IT-alan parhaita käytäntöjä (Taulukko 1)

Nimi	Kuvaus
ITIL	Information Technology Infrastructure Library IT-palveluiden hallinnan ja johtamisen viitekehys <ul style="list-style-type: none"><li>- lähtee liikkeelle prosesseista</li><li>- tuo esiin palveluntarjoajan näkökulman</li><li>- vastaa kysymykseen miten</li><li>- yksilöt voivat sertifioidua</li></ul>
ISO/IEC 20000	Standardi IT-palveluiden johtamiseen ja hallintaan <ul style="list-style-type: none"><li>- yleinen johtamissapluuna palvelupuolelle</li><li>- hallinnan prosessit, sisäiset käytännöt, palvelun tuottamisen osien hallinnan kuvaaminen (dokumentointi)</li><li>- organisaatiot voivat sertifioidua (osa tai koko toiminta)</li></ul>
ISO 9000	Laatusertifiointistandardi <ul style="list-style-type: none"><li>- voimassa kolme vuotta kerrallaan, jonka kuluessa seurantakäyntejä ja laatujärjestelmän ylläpitoa</li></ul>
COBIT	The Control Objectives for Information and related Technology Avoin standardi ja kansainvälisesti laajasti käytössä oleva IT-palvelujohtamisen malli <ul style="list-style-type: none"><li>- selkeä viitekehys, joka perustuu yleisesti käytössä oleviin IT - prosesseihin</li><li>- vahvasti liiketoimintakeskeinen</li><li>- keskittyy prosesseihin ja kontroleihin</li><li>- suosii mittausta</li><li>- asiakkaan näkökulma</li><li>- vastaa kysymykseen mitä</li><li>- yksilöt voivat sertifioidua</li></ul>
CMMI	Capability Maturity Model Integration Prosessien ja organisaatioiden kypsyyden arviointiin käytettävä malli

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jatkuva tai vaiheittainen prosessialueiden kehittäminen</li> <li>- prosessialueet ryhmitelty kypsyystasoin (5 tasoa), edellisen tason tulee olla kunnossa, jotta voi päästä seuraavalle tasolle</li> </ul>
PMBOK	<p>Project Management Body of Knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- käytetään hankkeen eri vaiheissa</li> </ul>
PRINCE2	<p>Projects in controlled environments</p> <p>Projektiviitekehys</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prosessipohjainen lähestymistapa projektinhallintaan, joka sisältää prosessikokonaisuuksia (sisältää prosesseja ja niiden aktiviteetteja)</li> <li>- räätälöitävissä (kaikkea ei tarvitse käyttää)</li> <li>- projekti jaetaan aina vähintään kahteen vaiheeseen (esim. suunnittelu ja toteutus)</li> <li>- yksilöt voivat sertifioidua</li> </ul>
MSP	<p>Managing Successful Programs</p> <p>Hankehallinnan viitekehys</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hanke- ja ohjelmajohtamisen parhaat käytännöt</li> <li>- voidaan soveltaa erilaisiin hankkeisiin ja projekteihin</li> <li>- yksilöt voivat sertifioidua</li> </ul>
SPICE	<p>Ohjelmistotuotannon malli (ISO/IEC 15504)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kirjasto, josta voi poimia tarvittavat osiot</li> <li>- käytetään kun arvioidaan organisaation kyvykkyyttä</li> <li>- kypsyysmalleja käytetään esim. kun halutaan parantaa organisaation ohjelmistoprosessia (arviointituloksia verrataan organisaation liiketoiminnan tarpeisiin)</li> </ul>
TOGAF	<p>Kokonaisarkkitehtuurin viitekehys</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- arkkitehtuuripuolen hyvät käytännöt (kokonaisarkkitehtuurihankkeet)</li> <li>- yksilöt voivat sertifioidua</li> </ul>

(Marin 2011)