



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU

Uuden edellä

Tapaustenhallintaprosessin kuvaaminen - case Aalto-yliopisto

Järvi, Jannika

2013 Laurea Leppävaara

Laurea-ammattikorkeakoulu
Laurea Leppävaara

Tapaustenhallintaprosessin kuvaaminen - case Aalto-yliopisto

Järvi, Jannika
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Toukokuu, 2013

Järvi, Jannika

Tapaustenhallintaprosessin kuvaaminen - case Aalto-yliopisto

Vuosi 2013 Sivumäärä 72

Tämän opinnäytetyön aiheena on Aalto-yliopiston tapaustenhallintaprosessin nykytilan kartoitus sekä tulevaisuuden tavoitetilan suunnittelu. Työn tavoitteena on parantaa jo olemassa olevia toimintamalleja ja prosesseja sekä edesauttaa toimivampien prosessien suunnittelua tulevaisuudessa. Tarkoituksena on ollut tuottaa yliopiston IT-palveluyksikölle selkeät ja dokumentoidut prosessikuvaukset, -toimintakaaviot, prosessien toimintasäännöt ja näitä tukevat dokumentit, jotka voidaan ottaa käytäntöön. Dokumentointi on tapahtunut pääosin prosessikaavioiden muodossa. Näin on ollut helpompi havainnollistaa eri prosessien kulkua sekä uuden ja vanhan toimintamallin eroja.

Opinnäytetyö on laadullinen tutkimus, jonka tuotos on toteutettu iteratiivisesti eli jatkuvasti parannellen tilannekatsauspalaverien ja kommentointikierrosten avulla. Opinnäytetyön käsitteellinen aineisto on kerätty ITILv3-kirjasarjasta, siihen liittyvistä julkaisuista sekä Aalto-yliopiston palvelusuunnittelun materiaalista. Prosessimallinnuksessa on perehdytty aihetta koskeviin aineistoihin, opinnäytetöihin ja toimeksiantajan entisiin prosessimallinnuksiin.

Työn teoriapohjana käytetyn ITILv3-viitekehyksen sisältämiä suosituksia on muokattu IT-palveluyksikön toiveita vastaaviksi. ITIL (Information Technology Infrastructure Library) on viitekehys, johon on koottu parhaat IT-palvelunhallinnan käytännöt ja toimintatavat. Työn laajuutta on rajattu keskittymällä ITIL:in sisältämiin palvelutuotannon asiakaspalvelua koskeviin prosesseihin. Viitekehyksestä poiketen prosessikuvaukseen on päätetty liittää myös viitekehyksen ulkopuoliset poikkeustenhallinta- ja palauteprosessit, jotka sisältävät poikkeustapausten ja asiakaspalautteiden käsittelyn. Opinnäytetyö on nimetty kokonaisuudessaan tapaustenhallintaprosessiksi, koska tapaustenhallinta terminä ei ota kantaa ITIL-viitekehykseen. Näin selvitys mahdollistaa myös ITIL:in ulkopuolisten prosessien ja IT:n ulkopuolisten palveluyksiköiden ja laitoksien liittämisen prosessikuvaukseen.

Lopputuotoksessa on mallinnettu ja kuvattu tapaustenhallintaprosessin eri vaiheet, kehitysehdotukset, mittausaihe-ehdotukset sekä prosessiin liittyvät roolit ja vastualueet. Aalto-yliopiston IT-palveluiden roolit ja vastuut on yhdistetty ITIL:in virallisista suosituksista ja organisaation omista käytännöistä. Prosessikuvauksen vaiheet on jaoteltu vastaanotto-, esikäsittely-, käsittely- ja sulkemisvaiheeseen, jotka kattavat palvelupyynnön koko elinkaaren. Kehitysehdotukset ovat olennainen osa opinnäytetyön lopputuotosta ja sisältävät ehdotuksia tapaustenhallintaprosessin tehostamiseksi. Tuotos on ensimmäinen IT-palveluyksikön tapaustenhallinnan yksityiskohtainen ja laaja prosessikuvaus, joten se tulee olemaan jatkossa merkittävä palvelutoiminnan kehittämisen työkalu.

Asiasanat IT-palvelunhallinta, ITIL, Tapaus, Tapaustenhallinta, Prosessi, Prosessikuvaus

Järvi, Jannika

Case management process description - a case study of Aalto University

Year	2013	Pages	72
------	------	-------	----

The subject of this thesis is to survey the current state and plan the future objective for Aalto University's case management processes. The objective is to improve the performance of existing business models and processes, as well as contribute to an effective process planning in the future. The aim has been to produce clear and documented process descriptions, flowcharts, operating rules and supporting documents which may be taken directly to the practice. The documentation has been created mainly in the form of a flow chart because it has been easier to illustrate the processes and the differences between new and old standard of activity.

The thesis is a qualitative study which has been carried out iteratively, in other words constantly improving, with the help of situation review meetings comment rounds. The conceptual data of the thesis was collected from the ITILv3 book series of related publications, as well as the Aalto University service design material. In the process modeling the subject material, other theses, and the former process modeling of the employer have been familiarized with.

The recommendations of ITILv3 have been adapted to meet the expectations of the Aalto University IT service unit. ITIL (Information Technology Infrastructure Library) is a framework that brings together the best IT service management practices and policies. The scope of the thesis has been limited to focus on the customer service processes of the ITIL service operation. Unlike the process recommendations in ITIL, the process descriptions in the thesis have been decided to include processes like exception management and feedback management processes. It has been decided to name the thesis as a case management process, as the term "case management" does not refer to the ITIL framework. This is how the thesis also permits the other processes and IT service departments and external institutions to be joined in the process description.

In the final output the case management process has been modeled and described in various stages, development proposals, suggestions of the metrics and the roles and responsibilities related to the subject. The roles and responsibilities of Aalto University's IT services are connected to the ITIL official recommendations and the organization's own policies. The process modeling stages have been divided into receiving, preparation, handling, and closing, which cover the entire life cycle of a service request. The development proposals are a vital part of the final output of the thesis and include proposals for making the case management process more efficient. The output of the thesis is first comprehensive description of the processes for the IT service unit. Consequently it will be an important business development tool in the future.

Keywords IT service management, ITIL, Case, Case Management, Process, Process Description

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Opinnäytetyön päämäärä ja tavoitteet	7
	2.1 Lähtökohdat ja opinnäytetyön merkitys	9
	2.2 Perehtyminen aineistoon ja toimintamalleihin	10
	2.3 Opinnäytetyön toteutus ja ohjaus.....	12
3	Toimeksiantajan esittely	14
4	IT-palvelunhallinta.....	15
	4.1 IT-palvelunhallinnan mallit.....	15
	4.2 Palvelun laatu.....	16
5	ITIL.....	21
	5.1 IT-palvelupiste.....	23
	5.2 Eskalointi	25
	5.3 Palvelutuotanto.....	26
	5.3.1 Häiriönhallintaprosessi.....	27
	5.3.2 Ongelmanhallintaprosessi	29
	5.4 Jatkuva palvelun kehitys.....	30
6	Aalto-yliopiston tapaustenhallintaprosessi	33
	6.1 Roolit ja vastuut.....	35
	6.2 Prosessikuvaus	44
	6.2.1 Vastaanotto	45
	6.2.2 Esikäsittely.....	46
	6.2.3 Käsittele	47
	6.2.4 Sulkeminen.....	51
	6.3 Käynnistetyt kehitystoimenpiteet	52
	6.4 Kehitysehdotukset	53
7	Yhteenveto	56
	7.1 Johtopäätökset	57
	7.2 Opinnäytetyöprosessin ja lopputuotoksen arviointi.....	59
	Lähteet	61
	Taulukot	62
	Kuvat	63
	Liitteet.....	64

1 Johdanto

Tämä opinnäytetyö käsittelee Aalto-yliopiston tapaustenhallintaprosessin kuvaamista. Prosessien kuvaaminen on tärkeää, koska sen avulla mahdollistetaan organisaation palveluprosessien kehittäminen, palveluiden toiminnan tehostaminen ja asiakkaiden kokeman laadun parantaminen. Prosessien avulla voidaan tarkastella organisaation tapahtumia, joten on tärkeää, että prosessit sopivat yhteen ja tukevat toisiaan. Prosessien suunnittelulla ja kuvaamisella on suuri merkitys myös organisaation laatujärjestelmän kannalta, koska organisaation laadunhallinta toteutuu pääosin prosessien hallinnan avulla. Prosessikuvauksilla selkeytetään toimintojen ja roolien välisiä rajapintoja ja vastuualueita sekä etsitään palveluprosessien piileviä ongelmia. Prosessikuvauksista tulee välittyä kaikille ymmärrettävissä olevat organisaation yhteinen strategia ja päämäärä. Suunniteltujen tekniikoiden, menetelmien ja prosessikuvausten käyttöön ottamiseksi tarvitaan henkilökunnan koulutusta ja mukaan ottamista. (Continual Service Improvement 2007, 12.)

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Aalto-yliopiston IT-palveluyksikkö, jonka tehtävänä on tuoda ammattimaiset palvelut mahdollisimman lähelle asiakasta. Prosessimallinnuksen kohderyhmänä toimivat yliopiston IT-palveluyksikön henkilökunta ja asiakkaat, jotka voidaan jakaa prosessikehittäjiin ja loppukäyttäjiin. IT-palveluyksikön asiakkaita ovat: hallinto-, tutkimus- ja opetushenkilökunta, IT-verkoston henkilökunta, opiskelijat, ulkoiset vierailijat sekä kolmannet osapuolet. Kohderyhmät käyttävät opinnäytetyön lopputuotosta toiminnan ja vastuiden hahmottamiseen, selkeyttämiseen ja suunnitteluun. Asiakkaille lopputuotoksen on tarkoitus näkyä selkeämpänä toimintana ja täten myös palvelun parempana laatuna.

Tässä opinnäytetyössä tarkastellaan asiakaspalveluprosesseja Aalto-yliopiston tulevaisuuden näkökulmasta ja pyritään laajentamaan ITIL:in käyttömahdollisuuksia organisaatiossa. Opinnäytetyön teoriapohjana käytetään ITIL-viitekehystä, joka on yksi nykypäivän yleistyvimmistä ja tärkeimmistä IT-alan viitekehyksistä. Materna-tutkimuksen mukaan ITIL yleistyy vauhdilla Suomessa, Ruotsissa ja Tanskassa ja jopa 90 prosenttia tutkimukseen osallistuneista yrityksistä luottavat ITIL:iin (IT Service Management Survey 2012).

2 Opinnäytetyön päämäärä ja tavoitteet

Opinnäytetyön päämääränä on ollut tuottaa Aalto-yliopiston IT-palveluyksikölle IT-palveluhallintaprosessia kuvaavat dokumentit, jotka auttavat yliopistoa yhteisessä tavoitteessa nousta maailmanluokan yliopistoksi vuoteen 2020 mennessä. Työssä keskeisiksi arvoiksi ovat nousseet asiakaskeisyys, päämääräsuuntautuneisuus ja keskittyminen lisäarvoa tuotavaan ajatteluun. Prosessiajattelussa on korostettu toiminnan läpinäkyvyyttä ja toiminnan tehokkuuden paranemista sekä uusia työkaluja ja tietojärjestelmiä prosessin osana. Tavoitteena on ollut luoda kattava ja tulevaisuuteen katsova palvelukeskeinen prosessimallinnus, joka sopisi maailmanluokan yliopistolle. Prosessimallinnuksessa on pyritty edistämään laadun parantamista tehokkaalla palvelunhallinnalla sekä luomaan mahdollisuuksia jatkuvalla kehittämiselle.

Prosessi tarkoittaa jäsennehtyä tapahtumasarjaa, joka on suunniteltu saavuttamaan määritelty tavoite. Prosessilla katsotaan olevan tietty suunta, tarkoitus, vaikutus tai tulos. Se on olemassa tietyn lopputuloksen takia ja tärkeimmät lopputulokset tuotetaan asiakkaalle tai sidosryhmille. Prosessi koostuu koordinoituista aktiviteeteista, jotka yhdistävät ja toteuttavat resursseja ja valmiuksia tuottaakseen tulosta organisaatiolle ja lisäarvoa ulkoiselle asiakkaalle tai sidosryhmälle. Se myös sisältää rooleja, vastuita ja hallintatoimia sekä määrittelee tarvittavat politiikat, standardit, ohjeistukset ja toiminnot. Jokaisen prosessin tulee olla mitattavissa ja hyödynnettävissä liiketoiminnan tavoitteisiin. Prosessien mallinnuksessa tulee noudattaa standardoituja prosessitermejä ja malleja jokaisella osa-alueella. (Introduction to ITIL, 2005, 4; Luukkonen ym. 2012, 8)

Opinnäytetyön lopputuotokseen on sisällytetty IT-palveluyksikölle tarkasti dokumentoidut prosessikaaviot ja -kuvaukset sekä niitä tukevat dokumentit, jotka voidaan kohdeorganisaatiossa ottaa käyttöön. Lopputuotos sisältää IT-palveluyksikön uuden IT-operaatiokeskuksen (ITOC) sisällyttämisen prosessiin, palveluyksikön tulevaisuuden suunnitelmat ja muut prosessiin liittyvät kehitysideat. Tulevaisuuden suunnitelmilla tarkoitetaan esimerkiksi IT-palveluyksikön tavoitetta integroida sidosryhmät eli laitosylläpitäjätverkosto ja muut palveluyksiköt tapaustenhallintaprosessiin. Dokumentaatio tarjoaa myös ehdotukset prosessien ja tuotettujen palveluiden mittaamiseen. Valmistu dokumentaatiota voidaan käyttää asiakaspalveluprosessien kehittämisen lisäksi myös eri tahojen perehdyttämiseen.

Opinnäytetyön lopputuotoksen tarkoitus on auttaa palveluyksikköä automatisoimaan ja yhtenäistämään toimintatapoja suunniteltujen vastuu- ja työjärjestyksien avulla. Samalla pyritään helpottamaan IT:n uuden ITOC-tiimin aloitusta ja tehostamaan palveluprosesseja huomioimalla kyseinen tiimi prosessimallinnuksessa. Työn tavoitteena on lisätä ymmärrystä prosessien nykytoiminnasta ja mahdollisista kehityskohdista. Lisäksi sen tavoitteena on auttaa hahmottamaan tulevaa tavoitetilaa sekä siihen liittyviä rajoitteita ja mahdollisuuksia. Nykyhetken ja tulevaisuuden vertaaminen on tärkeää, koska se helpottaa IT-palveluyksikön tavoitteiden asettamista ja tarvittavien toimenpiteiden hahmottamista päämäärien saavuttamiseksi. Tulevaisuuden tavoitetila on kuvattu opinnäytetyössä mahdollisimman tarkasti, jotta tavoitteiden toteutuminen palveluyksikössä nopeutuisi ja helpottuisi.

Opinnäytetyön lopputuotos on kuvattu sekä loppukäyttäjien että prosessikehittäjien näkökulmasta:

1. Loppukäyttäjillä tarkoitetaan henkilöitä, jotka käyttävät prosessia arjen toiminnassaan. Tuotos selkeyttää vastuualueiden jakautumista, prosessien työkulkua, ja sitä voidaan käyttää eri tahojen vuorovaikutussuhteiden, kuten yhteistyön ja kommunikoinnin selkeyttämiseksi. Näin loppukäyttäjät osaavat toimia prosessin perusteella omien työtehtäviensä edellyttämällä tavalla.
2. Prosessikehittäjillä tarkoitetaan henkilöitä, jotka käyttävät tuotosta tapaustenhallinnan kehittämiseen, kuten prosessin organisointiin, tehostamiseen, yhdenmukaistamiseen ja tulosten parantamiseen. Tuotosta voidaan hyödyntää myös strategisen tason päätöksenteossa, toiminnan tehostamisessa ja operatiivisessa johtamisessa. Lisäksi prosessikehittäjät voivat käyttää tuotosta myös tapaustenhallinnan koulutukseen ja markkinointiin.

Prosessit on mallinnettu Microsoft Visiolla prosessivuokaavioiksi ja prosesseihin liittyvät sanalliset kuvaukset dokumentoitu Microsoft Wordilla. Dokumentointi on toteutettu pääosin prosessikaavion muodossa, koska sen avulla on helpompaa havainnollistaa prosessien kulkua sekä vanhan ja uuden toimintamallin eroja. Prosessivuokaaviossa (esitely liitteissä 1-7) kuvataan prosessin kulkua graafisesti eri tukitasojen läpi. Samalla hahmotetaan kyseisten tahojen rajapintoja, vastuukysymyksiä ja päätöksentekoa. Työ sisältää prosessitoimintojen kuvaamisen yksityiskohtaisesti. Jotta kuvausta pystytään hyödyntämään mahdollisimman monessa eri tilanteessa ja tarvittaessa muokkaamaan mahdollisimman helposti, tulee tietty yleistettävyys kuitenkin säilyttää. Mallintamisen yhteydessä on pyritty löytämään prosessin kehittämiskohdet ja merkitsemään ne prosessikaavioon. Kaavion prosessimallinnus on suunniteltu Aalto-yliopiston ja ITIL:in käytäntöjen mukaisesti vastaamaan Aalto-yliopiston päämääriä.

Prosessikaaviota tukemaan on suunniteltu kirjallinen prosessikuvaus, jonka tarkoituksena on helpottaa prosessikaavion lukemista ja ymmärtämistä. Kuvauksessa avataan prosessikaavion taustalla vaikuttavia yksityiskohtia, perustellaan prosessikaaviossa tehtyjä valintoja ja tulki-taan dokumentissa käytettyjä käsitteitä. Prosessikaaviota tukemaan on suunniteltu myös ta-paustenhallintaprosessin rooleja ja vastuita määrittelevät dokumentit. Niistä kerrotaan kap-paleessa 6.1 ”Roolit ja vastuut”. Näin havainnollistetaan lukijalle kaikki prosessiin vaikuttavat roolit ja niiden keskinäiset rajapinnat ja hierarkiat. IT-palveluyksikön sisäistä vastuun- ja työnjakoa on pyritty selkeyttämään erillisellä roolien vastuukysymyksiä määrittelevällä taulu-kolla.

Oma tavoite opinnäytetyön suhteen on ollut oppia, kuinka Laurea-ammattikorkeakoulussa omaksuttu teoria prosesseista ja viitekehyksistä toteutuu työelämässä ja kuinka niitä voidaan hyödyntää palveluiden suunnittelussa ja kehittämisessä. Tavoitteenani on ollut tehdä itsenäis-tä suunnitelmallista työtä ja kehittää omaa innovatiivista ajattelua paneutumalla opinnäyte-työn aiheeseen. Opinnäytetyössä yhdistyy liiketoiminnan ja tietotekniikan osaamisalueet. Tällaisen monitieteellisen otteen avulla pystytään tulevaisuudessa vastaamaan paremmin asiakkaiden alati kasvaviin tarpeisiin sekä markkinoiden ja kilpailijoiden tuomiin haasteisiin.

2.1 Lähtökohdat ja opinnäytetyön merkitys

Opinnäytetyön aihe sai alkunsa syksyllä 2012 Aalto-yliopiston IT-palveluiden toimintatapojen ja ohjeistuksien puutteellisuuden tiedostamisesta ja parannuksen tarpeellisuudesta. Tiedos-tettuja ongelmakohtia olivat yhtenäisen tietovaraston, vakiintuneiden prosessimallinnuskäy-täntöjen ja yhteisen terminologian puuttuminen. Opinnäytetyön lähtökohdaksi otettiin toi-mintojen yhdenmukaistaminen sekä organisaation toiminnan kehittäminen ja tehostaminen. IT-palveluyksikön toimintatavat ovat toistaiseksi olleet henkilöityneitä tottumuksia, joiden kirjaaminen ohjeistukseksi on jäänyt osittain tai kokonaan tekemättä. Tämä on johtanut muun muassa palvelun laadun vaihtelevuuteen asiakaspalvelijoiden välillä, raportoinnin haas-tavuuteen ja epäselvyyksiin työajan käytöstä. Selkeän ohjeistuksen ja prosessien kuvaamisen puutteellisuus näkyy kielteisesti asiakkaille. Asiakkaat kärsivät palvelun laadun vaihtelevuu-desta, palveluiden läpinäkymättömyydestä ja vastuualueiden epäselvyyksistä. Tämän johdosta asiakkaat eivät tiedä, milloin kääntyä IT-palveluiden puoleen ja mitä palveluja yksiköltä on saatavissa.

Opinnäytetyön tietolähteinä ovat toimineet IT-palveluyksikön ICT-asiantuntijat, johtoryhmä ja toimeksiannon ohjaaja. Työn lähtökohdaksi on toiminut wiki-sivusto, joka sisältää ohjeistuksia eri työntekijöiltä ja aihealueilta. Wiki-sivuston ohjeistuksien ongelmana on niiden hajanaisuus, jonka takia kokonaisuutta on vaikea hahmottaa. Lisäksi ohjeet ovat vaikeasti löydettävissä, sillä haku suoritetaan otsikoiden nimillä. Ne taas vaihtelevat yhteisten toimintäsääntöjen puutteesta johtuen. Lopputyössä on kerätty wiki-sivustolta kaikki aiheeseen liittyvät ohjeistukset ja niitä on hyödynnetty omassa työssä. Opinnäytetyön aihe on merkityksellinen, koska se koskettaa koko IT-palveluiden henkilökuntaa ja asiakkaita. Opinnäytetyön tavoitteet ovat IT:n johdon asettamia ja lopputulos tullaan ottamaan käyttöön IT-palveluyksikössä. Työ tullaan mahdollisesti laajentamaan myös prosessiin liittyviin laitoksiin ja muihin palveluyksiköihin. Työn onnistuminen on tärkeää, koska sitä käytetään koulutusmateriaalina IT:n työntekijöille ja perehdytysaineistona prosessin muille loppukäyttäjille. Opinnäytetyön lopputuloksen potentiaalisia käyttäjiä ovat kaikki Aalto-yliopiston opiskelijat ja henkilökunta. Aalto-yliopistolla on kotisivujensa mukaan 20 000 opiskelijaa ja 5000 työntekijää.

Opinnäytetyön aihe on ajankohtainen IT-palveluyksikön tavoitteiden takia. IT-palveluiden tavoitteita on muun muassa asiakkaiden lähestyminen sekä korkeakoulujen ja IT:n välisen yhteistyön vahvistaminen ja kehittäminen. Tavoitteet tukevat Aalto-yliopiston rahoitusmallin muutosta, jossa asiakkaat tulevat ostamaan palveluja Aalto-yliopiston IT:ltä oman tarpeensa mukaisesti. Aalto-yliopiston mukaan: ”Uudessa rahoitusmallissa koko yliopiston jaettavissa oleva rahoitus jaetaan kouluille ja vastaavasti yhteisten palveluiden kustannukset veloitetaan kouluilta. Tämä mahdollistaa palveluiden paremman mitoittamisen vastaamaan yliopiston ydintoimintojen tarpeita”. Lisäksi IT-palveluyksikkö, kuten muutkin palveluyksiköt, on sitoutunut kehittämään palveluprosessejaan sovituissa määräajassa, jotta strateginen tavoite vuoteen 2020 mennessä olisi mahdollista.

2.2 Perehtyminen aineistoon ja toimintamalleihin

Perehtyminen opinnäytetyön laadulliseen aineistoon aloitettiin tutustumalla ITILv3 kirjallisuuteen ja Aalto-yliopiston palvelusuunnittelun materiaaliin. ITILv3-viitekehykseen perehtyminen aloitettiin virtuaaliammattikorkeakoulun ja Metropolia-ammattikorkeakoulun tarjoaman IT-palvelunhallinnan verkkokurssin avulla. Kurssi sisälsi kaikki ITILv3 kirjakokoelmat. Verkkokurssi suoritettiin itsenäisesti kesällä 2012. Verkkokurssin suorittamisen jälkeen käynnistettiin aiheen soveltumisen ja toteutustapojen arviointi opinnäytetyöksi yhdessä toimeksiannon ohjaajan kanssa. Aiheen soveltumisessa arvioitiin pääasiassa työn vaatimia resursseja, työn joustavuutta ja työmäärän laajuutta. Työn dokumentoinnin laajuutta tarkasteltiin määrittelemällä mallinnettavia kohteita ja mallinnuksen tarkkuustasoa.

Aalto-yliopiston palvelusuunnittelun materiaali sijaitsee pääosin IT-palveluiden sisäisellä wiki-sivustolla. Materiaalia tutkimalla kerättiin tietoa toimialasta, toimintaympäristöstä ja tutustuttiin kehittämisympäristön käsitteistöön. Perehtyminen tapahtui etsimällä laajasta kirjallisuudesta ja sivustosta aiheeseen sopivia dokumentteja sekä analysoimalla ja yhdistelemällä niistä saatua tietoa. Lisäksi aineistoa saatiin ohjaajan avustuksella IT:n johdolta ja muilta työntekijöiltä. Valmiin materiaalin tutkimisen tavoitteena oli kartoittaa kokonaiskuvaa IT-palveluyksikön taustatiedoista ja sen hetkisistä määrittelyistä sekä saada uutta näkökulmaa opinnäytetyöhön.

Aineiston hankkimiseen käytettiin erilaisia menetelmiä, kuten tapaamisia IT-palveluiden johdon kanssa, prosessianalyysiä sekä oman työn ohessa toteutettua havainnointia. Prosessianalyysillä tarkoitetaan opinnäytetyössä tuotetun prosessikaavion luomista ja analysointia. Analyysin avulla löydettiin prosessin eri vaiheissa esiintyvät ongelmat, suunniteltiin prosessiroolit ja ehdotettiin ratkaisumalleja löydettyihin ongelmiin. Havainnointi oli strukturoimatonta eli joustavaa ja se kohdistui IT-palveluyksikön toimintaympäristöön, tapahtumiin, toimintamalleihin, reagointitapoihin ja vuorovaikutustilanteisiin. Oma rooli havainnointitilanteessa oli tilanteesta riippuen täysin tai osittain osallistuva havainnoitsija. Työn ohessa tapahtunut toimintaympäristön havainnointi alkoi jo vuoden 2012 keväällä, jolloin työskentely Aalto-yliopistolle alkoi. Toimintamallit ovat selkeytyneet työn ohessa luontaisesti, mutta varsinaisen perehtymisen aiheeseen aloitettiin syksyllä 2012. Toimintamalleihin tutustuminen antoi inspiraation kehittää prosesseja vaaditun palvelunlaadun mukaisiksi. Opinnäytetyön dokumentointi toteutettiin Aalto-yliopiston kuvausmallien mukaisesti siltä osin kuin se oli lopputuloksen kannalta tarpeellista.

Prosessimallinnukseen aineistoa hankittiin myös tutustumalla samaa aihetta koskeviin aineistoihin ja opinnäytetöihin, jotka auttoivat hahmottamaan ja tarkentamaan omaa tavoitetta lopputuloksien suhteen. Tämä nopeutti myös eri teorialähteiden etsimistä ja hyödyntämistä. Lisäksi prosessimallinnuksessa hyödynnettiin IT-palveluyksikön entisiä prosessimallinnuksia, jotka olivat joko vanhentuneet käyttökelvottomiksi tai kriittisesti vaillinaisia. Prosessimallinnusta koskevien aineistojen tutkiminen auttoi ymmärtämään menetelmän eri kuvaamistapoja, käsitteitä, sekä prosessiajattelun keskeisiä ominaisuuksia.

2.3 Opinnäytetyön toteutus ja ohjaus

Opinnäytetyön aihe valittiin yhdessä toimeksiannon ohjaajan eli IT-palveluiden kehityspäällikön Kari Kauton kanssa. Opinnäytetyö sopii hyvin organisaation tämän hetkiseen tilanteeseen täyttämään IT-palveluyksikön tarpeita, koska palveluyksiköllä ei ole aikaisemmin ollut käytössä tapaustenhallinnan prosessimallinnusta. Opinnäytetyö on toteutettu itsenäisesti kokopäiväisen työn ohessa. Työn etenemistä seurattiin viikoittaisilla tilannekatsauspalavereilla toimeksiannon ohjaajan kanssa. Tämän avulla varmistettiin työn tarkoituksenmukaisuus ja aikataulun järjestyminen. Työn toteutuksessa on pyritty huolellisuuteen, tarkkuuteen ja nykykäytännön todenmukaiseen kuvaamiseen sekä varmistamaan työn hyödynnettävyys palveluyksiköissä.

Työn on kokonaisuudessaan suunnitellut ja toteuttanut opinnäytetyön tekijä Jannika Järvi. Työn tarkoituksenmukaisuutta ja oikeellisuutta ovat varmistaneet toimeksiannon ohjaaja, IT Operaatiokeskuksen (ITOC) -tiiminvetäjä sekä palvelutuotannon johdosta ja -tuesta vastaava henkilö. He ovat osallistuneet palavereihin ja antaneet lopputuotokseen kehittämissuhteita sekä yleisiä kommentteja. Tapaamiset koskivat pääasiassa ITIL -terminologian käyttämistä ja prosessimallinnuksen ongelmakohtien avaamista eli prosessin ja käytännön sovittamisen vaikeuksia. Laurea-ammattikorkeakoulun puolelta opinnäytetyön etenemistä on seurattu aloitukseen ja valmistumiseen liittyvien aikataulujen avulla. Koulussa opinnäytetyön sisältöä ja esitystapaa on tarkasteltu yhdessä opinnäytetyön ohjaajan kanssa sähköpostin välityksellä sekä ajoittain tapaamisten yhteydessä.

Opinnäytetyö päätettiin rajaamaan siten, että se käsittää vain asiakaspalvelua koskevat prosessit. Työn ulkopuolelle jätettiin syventyminen muihin IT-palvelunhallinnan prosesseihin, kuten muutoksenhallintaan ("Change Management") tai konfiguraationhallintaan ("Configuration management"). Konfiguraationhallinnalla tarkoitetaan fyysisen infrastruktuurin ylläpitoa sekä niiden välisiä yhteyksiä (Introduction to ITIL, 2005, 57). Työn teoriaosuutta rajattiin jättämällä tarkempi perehtyminen muihin viitekehyksiin ja palvelunhallinnan standardeihin pois. ITIL-viitekehyksen versioon 3 on perehdytty opinnäytetyössä siltä osin kuin se on opinnäytetyön lopputulosten saavuttamisen kannalta ollut oleellista.

Rajauksen lisäksi suunniteltiin aikataulu, etenemistahti ja ajalliset välivaiheet työn toteutukseen. Opinnäytetyön ensimmäiseksi välivaiheeksi suunniteltiin joulukuu 2012, jolloin IT:n sisäisen uuden tiimin oli suunniteltu aloittavan toimintansa. Työn toinen välivaihe sijoitettiin helmikuulle 2013, jolloin ensimmäiset kommentit oli huomioitu työn toteutuksessa. Työn valmistuminen suunniteltiin maaliskuun 2013 loppuun. Tämän jälkeen tarkoituksena on tiedottaa laitosten laitosylläpitäjäverkostoa IT-palveluyksikön tulevaisuuden tavoitteista. Laitosylläpitäjäverkostolla tarkoitetaan Aalto-yliopiston laitosten omia IT-ylläpitotukihenkilöitä. Opinnäytetyön julkaisuhetkellä edellä mainittua tiedotusta ei kuitenkaan ole vielä suoritettu Aalto-yliopiston IT-palveluiden keskeneräisen hyväksytysprosessin vuoksi.

Opinnäytetyö toteutettiin iteratiivisesti eli jatkuvasti kommenttien avulla parannellen. Sen ansiosta tavoitteet olivat helpommin saavutettavissa. Käytännössä tämä toteutettiin niin, että työtä optimoitiin ja tarkennettiin sekä toimeksiannon ohjaajan kanssa että henkilökunnan toistuvien kommentointikierrosten avulla. Kommentointikierrosten avulla pyrittiin sitouttamaan henkilöstöä kehittämisprosessiin ja samalla parantamaan kohdeorganisaation tyytyväisyyttä työhön. Kommentointikierrokset suoritettiin lähettämällä opinnäytetyön sen hetkiset tulokset sähköpostilla IT:n henkilökunnalle. Kommentointikierrosten toteuttaminen näin oli aikaa vievää, mutta tarpeellista, koska työn tuotos tarkentui jokaisella kierroksella ja riski työn epäonnistumisesta pienentyi merkittävästi.

Toteutetut kommentointikierrokset osoittautuivat tärkeimmiksi työskentelymenetelmiksi ja tämän vuoksi kommentointiryhmiä laajennettiin työn edetessä. Ensimmäinen kommentointikierron käsitti vain olennaisimmat prosessista vastaavat henkilöt IT-palveluyksikön sisältä. Vastaanottajina oli Aalto IT:n johtoryhmä, esimiehet, arkkitehdit ja suunnittelijat. Ensimmäisen kommentointikierroksen palautteet olivat tärkeä osa lopputyön suunnittelua, sillä niiden perusteella tehtiin lopullinen päätös työn laajuudesta, syvällisyydestä ja esitystavasta. Toisen kommentointikierroksen tavoitteena oli kasvattaa henkilöstön tietämystä tekeillä olevasta prosessista ja kerätä eri rooleissa toimivien työntekijöiden näkemykset kehittämistyöstä. Kommentointikierrosten jälkeiset tehtävät olivat pääosin kommenttien purkamista, arviointia sekä työn korjailua IT-palveluyksikön toivomaan suuntaan. Kommenttien pohjalta tehdyt muutokset valittiin työn rajauksen ja tavoitteiden perusteella.

3 Toimeksiantajan esittely

Aalto-yliopisto on monialainen tutkimusyliopisto, joka aloitti toimintansa vuonna 2010, kun Helsingin kauppakorkeakoulu, Taideteollinen korkeakoulu ja Teknillinen korkeakoulu yhdistyivät. Yliopiston tämänhetkiset kampukset sijaitsevat Helsingin Arabiassa, Töölössä ja Espoon Otaniemessä. Vuodesta 2013 alkaen yhteinen pääkampus on sijainnut Otaniemessä. Yliopisto muodostuu kuudesta eri korkeakoulusta, jotka ovat Kauppakorkeakoulu, Taiteiden ja suunnittelun, Insinööritieteiden, Kemian tekniikan, Perustieteiden ja Sähkötekniikan korkeakoulut. Yliopiston korkeakoulut jakautuvat hallintoelinten lisäksi omiin laitoksiin, yksiköihin ja palveluihin. (Aalto-yliopisto 2013.)

Aalto-yliopiston palveluyksiköt tarjoavat sekä yliopiston sisäisille että ulkoisille sidosryhmille opetuksen, tutkimuksen ja johtamisen palvelut sekä niitä tukevat järjestelmät. Aalto-yliopiston IT-palvelut on yksi yliopiston palveluyksiköistä. Sen tavoitteena on tuoda ammattimaiset palvelut lähelle asiakasta ratkaisemalla käyttäjäryhmien ja yksiköiden teknisiä tarpeita tietojärjestelmien, tietoverkkojen ja IT-laitteiden alueilla. IT:n palveluissa keskitytään oikean sisällön, ylläpidettävyyden sekä kilpailukykyisen hinnan, laadun ja käytettävyyden tarjoamiseen. Palveluita tuotettaessa pyritään kustannustehokkuuteen, kilpailukykyiseen hintalaatusuhteeseen sekä korkeaan tietoturvasuhteeseen. Palvelut tuotetaan asiakkaalle joko itse tai sisäisten sekä ulkoisten kumppanien avulla. Palvelussa pyritään myös tasavertaisuuteen tarjoamalla samat palvelut jokaiselle kampukselle, kuitenkin ottaen huomioon kampuksien erityispiirteet. (Aalto-yliopisto 2013.)

Aalto-yliopiston IT-palveluiden asiakaspalvelupisteet vastaavat asiakkaiden tiedusteluihin, auttavat teknisissä ongelmatilanteissa ja toimivat viestintäkanavana IT:n sisäisten tiimien ja asiakkaan välillä. Asiakaspalvelupiste tarjoaa yhteydenottopisteen koko IT-organisaatioon. Jokaisella kampuksella on oma paikallinen palvelupiste, joiden lisäksi asiakas saa palvelua myös korkeakoulujen omilta lähitukipisteiltä. Kampuksien koko päivän auki olevista palvelupisteistä poiketen korkeakoulujen lähitukipisteet ovat yhden hengen miehittämiä ja auki vain osan päivää. Asiakas voi ottaa yhteyttä IT-palveluihin sähköpostilla, soittamalla, web-lomakkeella, palvelupyynnöllä tai käymällä palvelupisteessä henkilökohtaisesti sen aukioloaikana. Yhteydenotto sähköpostilla tapahtuu keskitetysti kampusten yhteiseen sähköpostiosoitteeseen.

4 IT-palvelunhallinta

IT-palvelunhallinta (IT Service Management, ITSM) on palveluiden laatua varmistavien prosessien hallinnointia sovittujen palvelutasojen mukaisesti. Se kattaa kaikki IT-osaston aktiviteetit ja keskittyy toimittamaan palveluita ja lisäarvoa asiakkaille sekä antamaan tukea IT-palveluille. IT-palvelulla tarkoitetaan IT-palveluntarjoajan tuottamaa palvelua yhdelle tai useammalle asiakkaalle ja sen tarkoituksena on tukea asiakkaan liiketoiminnan prosesseja. IT-palvelu koostuu ihmisistä, prosesseista ja teknologiasta sekä se tulee olla määriteltynä palvelutasosopimuksessa. IT-palvelunhallinnalla saavutetaan asiakaslähtöisempiä palveluita ja kehitetään yhteydenpitoa eri osapuolten välillä. Sen hyödyiksi esitetään parempi palvelunhallittavuus, kuten saatavuus, toimintavarmuus ja kustannustehokkuus. Lisäksi IT-palvelunhallinta selkeyttää palveluiden rakennetta. Näin muun muassa ote infrastruktuuriin ja sisäiseen ja ulkoiseen viestintään paranee. IT-palvelunhallinnan kokonaisuuden ymmärtäminen toimii avaimena hyvään lopputulokseen. (Van Bon ym, 2007, 17, 19, 31-32.)

4.1 IT-palvelunhallinnan mallit

IT-palvelunhallinnan parhaita käytäntöjä ovat kansainväliset ISO/IEC 20000-standardi, ITIL- ja COBIT-mallit sekä ICT Standard Forumin tietohallintomalli. ITIL tarjoaa käyttökelpoisen viitekehyksen IT-palvelunhallintaan ja johtamiseen. ISO/IEC tarjoaa organisaatioille mahdollisuuden sertifioidua kansainvälisen standardin mukaisesti. Sertifioitumisen avulla organisaatio voi osoittaa toimivansa alan parhaiden käytäntöjen mukaisesti ja olevan sitoutunut noudattamaan jatkuvan kehittämisen periaatetta. Standardit määrittelevät vähimmäisvaatimukset organisaation palvelunhallinnalle, mutta ne eivät kerro, miten asiat käytännössä tehdään. ISO/IEC 20000 on kansainvälinen standardi, joka on keskittynyt tietotekniikan alan palveluiden johtamiseen ja hallintaan. ISO20000-standardin tavoitteena on edistää IT-palveluiden kustannustehokkuutta laadukkaiden ja tehokkaiden prosessien avulla. Sisältö vastaa paljolti ITIL:issä määriteltyjä parhaita prosesseja palvelutasohallinnan käytäntöä. Standardia voidaan käyttää laadunvarmistukseen, toimitusketjun hallintaan, suorituskyvyn mittaamiseen, tarkastuksiin, asiakastarpeiden täyttämiseen ja IT-palveluiden jatkuvaan parantamiseen. (itSMF 2013.)

COBIT on maailmanlaajuisen ISACA-järjestön kehittämä IT-hallinnon viitekehys, joka integroi kaikki tärkeimmät maailmanlaajuiset IT-standardit ja yleisesti käytössä olevat IT-prosessit. COBIT:in liiketoiminnan ja IT:n tavoitteet lähtevät pääasiassa sidosryhmien tarpeista. Sen hyötyjä ovat: yhteinen kieli IT:n sisällä, parempi ymmärrys liiketoiminnan ja IT:n yhteensopivuudesta, selkeä toimintapolitiikka, tehokkaat ja onnistuneet arvioinnit sekä selkeä vastuu- ja prosessiomistajuus. COBIT:in viitekehys koostuu IT-prosesseista, liiketoimintatavoitteista ja viisiportaisesta kypsyysmallista (itSMF 2013). ICT Standard Forumin ylläpitämä ja kehittämä Tietohallintomalli on johtamisen ja kehittämisen viitekehys, joka perustuu yhteisöllisyyteen ja avoimen lähdekoodin-periaatteeseen. Viitekehys on alun perin koostettu COBIT- ja ITIL-viitekehyksistä. (ICT Standard Forum 2013)

Opinnäytetyön teoreettista viitekehystä valitessa tutkittiin edellä kuvattuja tietotekniikan alan malleja. Näistä päädyttiin käyttämään ITIL-viitekehystä siitä syystä, että se on Aalto-yliopistossa aikaisemmin käytetty malli ja se on tällä hetkellä maailman käytetyin IT-alan viitekehys. Alan parhaita käytäntöjä tutkittaessa huomattiin, että ne sisältävät pääasiassa samoja asioita hieman eri tavalla sovellettuina. Viitekehyksistä COBIT ja ICT Standard Forumin tietohallintomalli kertoivat kuvauksissaan ottaneensa mallia ITIL:in suosituksista. Luetteluisista tietotekniikan alan parhaista käytännöistä ISO 20000 on ainoa tietotekniikkapalveluiden johtamisenhallintaan perehtynyt standardi, joihin ITIL ja Cobit perustuvat. Standardin tarpeellisuutta on kasvattanut ITIL:in ja COBIT:in suosio ja hyvän hallintotavan lainsäädännön suunnittelu EU:ssa ja USA:ssa. (itSMF 2013.)

4.2 Palvelun laatu

Laatu on tuotteen, järjestelmän tai prosessin luontainen kyky täyttää asiakkaiden ja muiden liittyvien osapuolten asettamat vaatimukset. IT-palvelun laatu käsitetään usein tietyn palvelun luontaisena tapana tyydyttää tai ylittää asiakkaan odotukset. Asiakkaalle palvelun laadun elementtejä ovat usein: saatavuus, suorituskyky, kapasiteetti, turvallisuus, luotettavuus, skaalattavuus ja siirrettävyys. Laadun elementit voidaan jakaa kahteen luokkaan, jotka ovat takuu ja käyttökelpoisuus. Takuu on lupaus, että tuote tai palvelu täyttää sovitut vaatimukset, kuten palvelun saatavuuden, jatkuvuuden, kapasiteetin ja turvallisuuden. Käyttökelpoisuus on palvelun tai tuotteen tarjoama ratkaisu kysyntään, ja se vastaa palvelun sopivuudesta tarkoitukseensa. Käyttökelpoisuus kertoo, mitä asiakas saa, ja takuu ilmaisee, kuinka se toimitetaan. (Introduction to ITIL, 2005, 3-4; Van Bon ym. 2007, 21-22, 35-36)

Palvelun laatua ei voida ennalta arvioida samalla tavalla kuin hyödykkeiden laatua, koska palvelun laatu riippuu palveluntarjoajan ja asiakkaan välisestä vuorovaikutuksesta. Asiakkaan näkemys vastaanotetusta palvelusta ja palveluntarjoajan käsitys tuotetusta palvelusta riippuvat paljolti kummankin osapuolen henkilökohtaisista kokemuksista ja oletuksista. Asiakas arvioi palvelun laatua seuraavien kysymysten avulla: Vastasiko palvelu odotuksia? Voinko odottaa samanlaista palvelua tulevaisuudessa? Tarjottiinko palvelua kohtuullisella hinnalla? Palveluntarjoajan tulisi jatkuvasti mitata ja arvioida, kuinka asiakkaat kokevat palvelun ja mitä asiakkaat odottavat palvelulta tulevaisuudessa. Tämä toimii edellytyksenä laadukkaan palvelun tarjoamiselle. Palvelun laadun mittaamisesta on kerrottu kohdassa 5.4 Jatkuva palvelun kehitys. (Van Bon ym. 2007, 35-36)

Aalto-yliopisto kehittää laatujärjestelmäänsä toimintansa parantamiseksi. Yliopiston verkkosivuilla kuvataan laatujärjestelmän olevan ”menettelytapojen ja prosessien kokonaisuus, jolla turvataan ja kehitetään yliopiston ja sen toiminnan laatua”. Toiminnan kehittäminen perustuu yliopistossa ja sen korkeakouluissa käytettyyn Plan Do Check Act (PDCA) -periaatteeseen. (esitelty kuvassa 1). PDCA-periaatteen suunnitteluvaiheessa (”Plan”) suunnitellaan, miten tavoitteet saavutetaan. Tämä onnistuu esimerkiksi kysymyksillä mitä, milloin, kuka ja miten. Periaatteen toteutusvaiheessa (”Do”) pohditaan, kuinka toimenpiteitä tehdään. Tämän jälkeen tavoitteet toteutetaan. Toteutusvaiheeseen kuuluu esimerkiksi budjetin kohdentaminen, roolien ja vastuiden jakaminen ja riskien tunnistaminen. Arviointivaiheessa (”Check”) sekä mitataan, analysoidaan ja raportoidaan muutoksien tulokset että pohditaan odotettujen tuloksien saavuttamista. Periaatteen viimeisessä vaiheessa (”Act”) pyritään vielä parantamaan toteutettua muutosta sitä koskevan palautteen pohjalta. (Introduction to ITIL, 2005, 5; Van Bon ym. 2007, 37.)

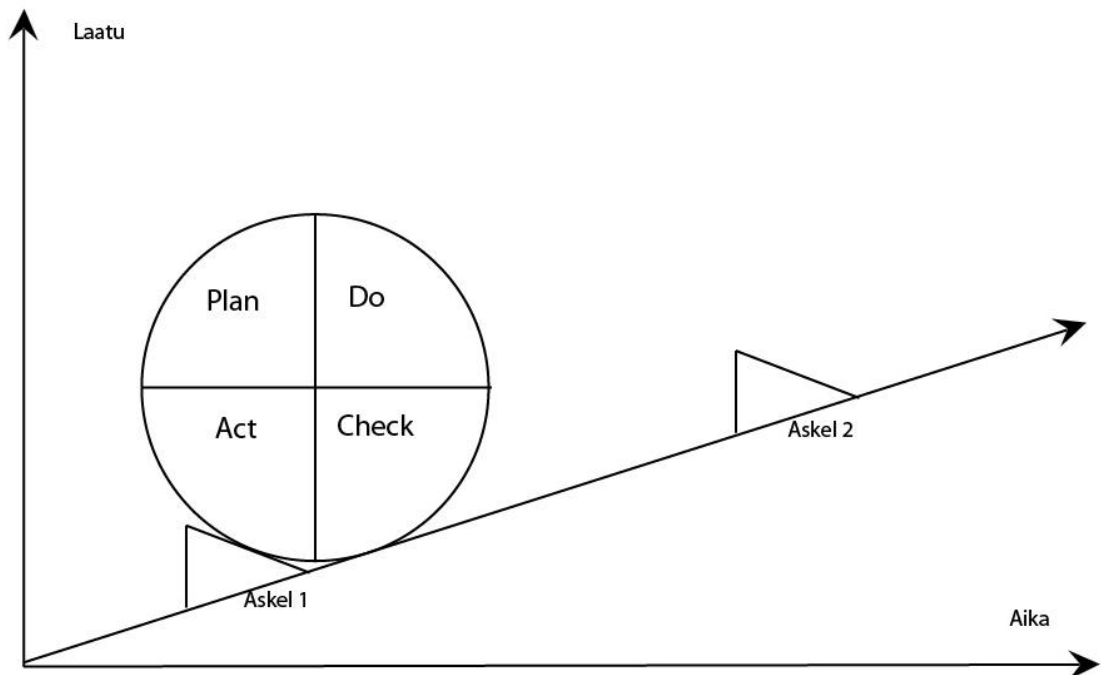
PDCA-periaatteen mukaan toiminta suunnitellaan sovittujen tavoitteiden mukaisesti sekä arvioidaan, mitataan ja kehitetään saadun palautteen pohjalta. PDCA-periaatteessa olennaisinta on tavoitteiden tarkistaminen. Toimintojen kehittäminen nähdäänkin spiraalina eli jatkuvana prosessina, jossa jokaisen kehittämiskierroksen jälkeen lähestytään asetettuja tavoitteita. (Aalto-yliopisto 2012.)

**Aalto-yliopiston
laadunvarmistuksen PDCA-sykli**



Kuva 1: Aalto-yliopiston laadunvarmistus (Aalto-yliopisto 2012)

Kuvassa 2 esitelty Demingin laatuympyrä tarjoaa yksinkertaisen ja tehokkaan mallin laadun hallintaan. Demingin laatuympyrä on W. Edwards Demingin kehittämä jatkuvan parantamisen malli, joka perustuu prosessijohtoiseen lähestymistapaan. Tällöin prosessit on määritelty ja aktiviteetit mitattu odotettuihin arvoihin nähden. Myös vaikutukset on tarkastettu prosessin vahvistamiseksi ja parantamiseksi. Mallin tavoitteena on jatkuva parantaminen. Kuvassa nämä mallin neljä keskeistä askelta estävät pyörää liikkumasta mäkeä alas. Askeliin eli virstanpylväiden julkistaminen on tärkeä alkupiste, jotta palvelun parantumista voidaan seurata. Virstanpylväitä käytetään myös selvittämään, tarvitseeko palvelua tai prosessia parantaa. Tämän vuoksi on tärkeää, että virstanpylväät dokumentoidaan, tunnustetaan ja hyväksytään koko organisaatiossa sekä vahvistetaan kaikilla tasoilla. Tämä onnistuu esimerkiksi määrittelemällä päämäärän, strategiset tavoitteet ja käyttötiedot. (Continual Service Improvement, 2007, 29)



Kuva 2: Demingin laatuympyrä (PDCA)

Aalto-yliopiston IT-palveluiden tavoitteena on tuottaa laadukkaita palveluita, jotka näkyvät asiakkaille esimerkiksi toimivan sähköpostin, päätelaitteiden ja langattoman verkon muodossa. Aalto IT:n laadunhallinnassa keskitytään tasavertaisesti kaikkiin eri painopisteisiin (esitelty kuvassa 3), jotta tarjottava kokonaisuus toimisi halutulla tavalla. Laadun tulee siis olla tasapainossa huomioimalla laadun kaikki näkökulmat. Nämä näkökulmat ovat arvokeskeisyys, asiakaskekeisyys, kilpailukeskeisyys, käyttäjäkeskeisyys, ylivertaisuutta korostava näkökulma, ympäristökeskeisyys, valmiuskeskeisyys ja tuotokeskeisyys. Tuote- ja valmiuskeskeisyyttä painotettaessa saadaan aikaiseksi helposti ylläpidettävä, mutta ei kovinkaan käytännöllinen palvelu. Asiakas- ja käyttäjäkeskeisyyden kompastuskiveksi saattaa taas muodostua kohtuuton kuormitus ylläpidolle hyötyihin nähden. (Aalto-yliopisto 2012.)



Kuva 3: Laatu Aalto IT:ssä (Garvin & Lillrank)

Aalto-yliopiston IT-palvelut on pyrkinyt keskittymään palvelun laadun kehittämiseen vuodesta 2011 korostamalla asiakkaan roolia ja vaikutusta päätöksenteossa. Yksi esimerkki palveluiden parantamisesta on lähitukipisteiden perustaminen Otaniemen kampuksella vuoden 2012 aikana. Tällä on helpotettu palvelun tavoitettavuutta ja saatavuutta, jotka ovat laadun tärkeimpiä mittareita (mittareista kerrottu kappaleessa 5.4). IT-palveluiden asiakaskokemuksia mitataan monella eri tavalla ja saatua palautetta hyödynnetään aktiivisesti palveluiden kehittämisessä. Mittauksia tehdään systemaattisesti palauteautomaateilla, ja sähköisillä palvelupyynnöillä sekä kysymällä palautetta asiakkailta. Lisäksi asiakkaat voivat vapaamuotoisesti ja oma-toimisesti lähettää palautetta yleiseen sähköpostiosoitteeseen tai web-lomakkeella. (Aalto-yliopisto 2012.)

5 ITIL

Työn teoriapohjana toimii IT-alalla maailmanlaajuisesti tunnettu ja Aalto-yliopiston IT-palveluiden palvelunhallinnan perustana käytetty ITIL-viitekehys (IT Infrastructure Library). ITIL-viitekehys periytyy 1980-luvulta. ITIL tarjoaa yksityiskohtaisen kuvauksen IT-alan tärkeistä käytännöistä sekä monipuoliset tarkistuslistat, tehtävät, proseduurit ja vastuut, jotka voidaan räätälöidä mihin tahansa IT-organisaatioon. Kyseinen viitekehys on kokoelma parhaita käytäntöjä IT-palvelunhallinnan prosessien suunnitteluun ja organisointiin. Se auttaa sopeutumista uusiin liiketoimintamahdollisuuksiin sekä alentaa kustannuksia. ITIL:in kehitystä seuraa käyttäjäyhdistys itSMF (IT Service Management Forum), joka on IT-palvelujohtamisen asiantuntijoiden ja päättäjien voittoa tavoittelematon ja kansainvälinen yhteisö. itSMF kehittää ja edistää parhaiden toimintatapojen käyttömahdollisuuksia tietotekniikan palveluiden hallinnan alalla. Se myös edistää kansainvälisten laatustandardien kehitystä ja johtamista parhaaksi katsomallaan tavalla. (Introduction to ITIL, 2005, 1; itSMF 2013)

ITIL koostuu viiden kirjan kokoelmasta, joka lähestyy palvelunhallintaa varmistamalla korkean palvelun laadun koko palvelun elinkaaren ajaksi. ITIL antaa organisaatiolle näkökulman, joka auttaa ymmärtämään miten palvelunhallinta rakentuu, miten elinkaaren osatekijät ovat vuorovaikutuksessa toisiinsa ja miten yhden osatekijän muutos vaikuttaa koko palveluun. ITIL määrittelee palvelunhallinnan termit ja yhteisen kielen palvelun toimittajan, asiakkaiden ja sidosryhmien välille. Viitekehystä käytettäessä organisaatioilla on mahdollisuus poimia, täydentää ja soveltaa ohjeistuksia itselleen sopiviksi sekä muokata niitä tarpeidensa mukaisiksi. (ICT Standard Forum 2012.) Näin on tehty myös Aalto-yliopistossa. Opinnäytettä työstettäessä on pyritty sovittamaan ja selvittämään rajat IT-palveluiden toimintatapojen sekä ITIL:in ohjeistusten välillä. Tapaustenhallinnan prosesseja on muokattu ITIL:in mukaisiksi ilman tarpeettomia lisäkustannuksia ja -muutoksia.

ITIL:in kolmas versio keskittyy koko palvelun elinkaareen sekä prosessin liiketoiminnan vaikutuksiin. Viitekehys koostuu viidestä eri alueesta, jotka ovat palvelustrategia, palvelusuunnittelu, palvelun käyttöönotto, palvelutuotanto ja jatkuva palvelun kehittäminen (esitelty kuvassa 4). Palvelustrategia toimii elinkaaren ytimenä ja asettaa tavoitteet, määrittää toimintaperiaatteet ja linkittää IT-palvelut liiketoiminnan tarpeisiin. Elinkaaren keskellä sijaitsevat palvelusuunnittelu, palvelun käyttöönotto ja palvelutuotanto. Ne toteuttavat strategiassa esitetyt muutokset ja auttavat organisaatiota sopeutumaan niihin. Palvelusuunnittelu osassa kuvataan suunnittelun tavoitteet, palvelumallin valinta, kustannusmallit sekä riski/hyötyanalyysit. Palvelusuunnittelussa pohditaan muun muassa palvelun toimittajien, saatavuuden, tietoturvan ja kapasiteetin hallinnointia. Lisäksi pohditaan vaatimusmäärittelyä sekä analysoidaan palvelusuunnitelman kohtien käyttöönottoa, mittausta ja valvontaa. (itSMF 2013.)

ITIL:in palveluntuotanto on kriittinen osa IT-palvelunhallinnan elinkaarta ja sen keskipiste on palvelun päivittäisissä aktiviteeteissa. Palvelutuotanto keskittyy sovellusten-, muutoksen- ja tuotannonhallintaan sekä kontrolliprosesseihin. Sen tavoitteena on koordinoida ja toteuttaa palvelunhallinnan aktiviteetteja sekä prosesseja oikealla tasolla asiakkaille. Palvelutuotannon laajuus koostuu palveluista, palvelunhallinnan prosesseista, teknologiasta ja käyttäjistä. Sen prosesseja ovat herätteidenhallinta ("Event management"), häiriönhallinta ("Incident management") ja ongelmanhallinta ("Problem management"), jotka käsittelevät asiakkaiden ilmoittamia palvelun vikoja. Palvelutuotannon prosesseihin kuuluvat myös pääsynhallinta ja palvelupyyntöjen täyttäminen, jotka käsittelevät asiakkaiden yhteydenottoja ja jotka eivät sisällä vikailmoitusta. Jatkuva palvelun kehittäminen vaikuttaa koko palvelun elinkaareen ja se toimii kehityshankkeiden ja -projektien käynnistäjänä. (itSMF 2013; Service Operation, 2007, 13-15)



Kuva 4: ITIL Palvelun elinkaari (ITIL 2007)

ITIL määrittelee organisaation yksiköt funktioiksi, jotka ovat erikoistuneet suorittamaan tietynlaista työtä ja jotka ovat vastuussa tietyistä ulosanneista. Funktio, kuten IT-palvelupiste, on itsenäinen valmiuksiltaan ja resursseiltaan. Niitä se tarvitsee suoritukseensa ja ulosantiinsa. Organisaation funktio viittaa ihmisiin ja automatisoituihin mittareihin, jota toteuttavat määritellyt prosessit, aktiviteetit tai niiden yhdistelmät. Suuremmissa organisaatioissa funktiot on usein hajautettu moniin osastoihin, tiimeihin ja ryhmiin. Funktiot määrittelevät ihmisiä täyttämään rooleja, jotka suorittavat tarvittavat prosessit. (Service Operation, 2007, 12; Passing your ITIL® Foundation Exam, 2007, 15)

5.1 IT-palvelupiste

IT-palvelupiste tarjoaa muille IT-osastoille henkilökunnan, joka käsittelee asiakasyhteydenottoja ilman asiantuntijahenkilökunnan apua. Asiakkaalle IT-palvelupiste tarjoaa yhteydenottopisteen koko IT-organisaatioon. Tämä helpottaa asiakkaan toimintaa, kun hänen ei tarvitse etsiä oikeaa henkilöä, johon ottaa yhteyttä. Asiakkaiden tekemät palvelupyynnöt IT-palvelupisteelle on usein tehty puhelimitse, web-rajapinnasta, sähköpostitse tai automaattisesti infrastruktuurin raportoimina. Toimiva IT-palvelupiste tarjoaa hyvää asiakaspalvelua, parantaa tiimityöskentelyä ja kommunikointia sekä parantaa hallittua infrastruktuuria ja kontrollia. Sen sijaan huono IT-palvelupiste tai palvelupisteen puute voi antaa huonon kuvan hyvästäkin IT-organisaatiosta. (Introduction to ITIL, 2005, 101-103.)

IT-palvelupisteen ensisijainen tarkoitus on palauttaa palvelu asiakkaille niin nopeasti kuin mahdollista. Tämä voi tarkoittaa tilanteesta riippuen teknisen vian korjaamista, palvelun tarpeen täyttämistä kuin myös tiedusteluun vastaamista. Lisäksi tavoitteena on, että mahdollisimman moni palvelupyynnöstä ratkaistaan heti IT-palvelupisteessä. IT-palvelupisteen vastuulla on palvelupyyntöjen kirjaaminen järjestelmään, luokittelu ja priorisointi, ensisijainen tutkimus ja diagnosointi, helposti ratkaistavien palvelupyyntöjen ratkaisu, palvelupyyntöjen eskalointi ("escalation") korkeammalle tukiportaalle, asiakkaan informoiminen, asiakkaan johtaminen ja tietokantojen päivitys tarpeen mukaan. (Introduction to ITIL, 2005, 101-103.)

Luokittelun avulla kuvataan palvelupyynnön luonnetta, tyyppiä ja syytä. Luokittelussa pyritään määrittelemään palvelupyynnön tyyppi, alatyypit, sijainti ja mihin palveluun tapaus vaikuttaa. Palvelupyynnön onnistunut luokittelu helpottaa tapausten havainnointia, käsittelyä ja raportointia sekä nopeuttaa tapauksen tutkimista ja diagnosointia. Lisäksi se helpottaa oikean tukitasoryhmän löytämistä ja tarjoaa perusteet myöhemmälle analysoinnille. Luokittelu auttaa organisaatiota tapauksen tarvitsemien resurssien ja taitojen määrittelyssä. Se voi myös ilmoittaa todennäköisesti ensisijaisesti ratkaistavan tapauksen prioriteetin ja auttaa tapausten sovittamista ja vertailua tunnettuihin virheisiin. Kriittinen häiriö on korkein luokitelutyypeistä, ja sillä on aina suurin vaikutus toimintaan. Kriittinen häiriö aiheuttaa merkittävän keskeytyksen organisaation toiminnalle. (Introduction to ITIL, 2005, 38.)

Priorisointi tarkoittaa tapausten asettamista tärkeysjärjestykseen ja prioriteetit tehtävien suorittamisjärjestyksestä. Priorisoinnin tavoitteena on tehostaa toimintaa ja säästää kustannuksia. Prioriteetti määrätään palvelupyynnön kiireellisyyden ja sen vaikuttavuuden perusteella huomioiden kuitenkin palvelutasosopimukseen sisältyvät sopimukset (SLA). Vaikuttavuus tarkoittaa tapauksen todennäköistä vaikutusta liiketoimintaan ja kiireellisyys tapauksen tarvitseman ratkaisun nopeutta. Vaikuttavuus voidaan usein päätellä siitä, kuinka moneen henkilöön tapaus vaikuttaa. Kiireellisyys luokitellaan korkeaksi, jos tapauksen aiheuttamat vahingot kasvavat nopeasti, arkaluontoista työtä ei voida suorittaa loppuun tai kun nopea toiminta on muulla tavoin perusteltavissa. Priorisointiin voi vaikuttaa myös vapaana olevat resurssit, riskin suuruus, vaikutus muihin palveluihin, taloudelliset menetykset, vaikutus liiketoiminnan maineeseen ja lainsäädännön rikkomukset. (Introduction to ITIL, 2005, 32.)

Keskitetty IT-palvelupiste henkilökuntineen sijaitsee organisaatiossa vain yhdessä paikassa. Keskitetty piste on sekä kustannustehokas että palvelupyynnön ratkaisun kannalta tehokas vaihtoehto. Paikalliset IT-palvelupisteet sijaitsevat fyysisesti lähellä palvelemaansa asiakasyhteisöä. Paikalliset pisteet parantavat viestintää, läsnäoloa ja antavat näkyvyyttä, jota asiakkaat palvelulta haluavat. Paikalliset pisteet voivat tulla kuitenkin kalliiksi organisaatiolle esimerkiksi keskitettyyn Call Centeriin nähden. Pisteiden toiminta voi olla tehotonta, kun henkilöstö joutuu olemaan varattuna esimerkiksi pitkiin asiakaskäynteihin ja turhiin odotusaikoihin. Paikallinen piste tulee erityisesti kysymykseen kun sijainnilla on kielellisiä tai kulttuurisia eroavaisuuksia, eri aikavyöhykkeet, erikoistuneita asiakasryhmiä, erikoistietämystä vaativia palveluita tai VIP-asiakkaita. (Introduction to ITIL, 2005, 103.)

5.2 Eskalointi

Eskalointi ("Escalation") on toiminto, jolla helpotetaan tapausten oikea-aikaista ratkaisua hankkimalla lisäresursseja tarvittaessa. Eskalointi tulee kyseeseen kun IT-palvelupiste huomaa olevansa kykenemätön ratkaisemaan tapausta itse tai kun tavoiteaika ensisijaiseen ratkaisuun on ylitetty. Tällöin tapaus tulee välittömästi eskaloida lisätuen saamiseksi. Muita eskalointikriteereitä ovat esimerkiksi tukihenkilön oikeuksien puuttuminen, eri vastuualue, asiakkaan tyytymättömyys tai riskitilanteen kasvaminen. Eskalointiajat perustuvat palvelutasosopimuksessa (Service Level Agreement, SLA) määriteltyihin puitteisiin. SLA on palveluntarjoajan ja asiakkaan välinen sopimus, jossa kuvataan tavoiteltu palvelun taso ja palveluntarjoajan ja asiakkaan väliset vastuut palvelun tuottamisessa. Eskalointi jakautuu hierarkkiseen ja toiminnalliseen osaan. Toiminnallinen eskalointi tarkoittaa tapauksen ohjaamista seuraavalle tukiporaalle ja hierarkkinen eskalointi tarkoittaa prosessia, jossa organisaation korkeamman tason auktoriteetti takaa ratkaisun tyydyttävyyden ja kelvollisen ratkaisuajan. Toistuvan hierarkkisen eskaloinnin tulisi monessa tapauksessa johtaa toimintatapoja korjaaviin toimenpiteisiin. (ITIL Suomenkielinen sanasto; Service Operation, 2007, 55; 109)

Eskalointisäännöt ja tapausten käsittelytavat tulee olla määriteltyinä sisäisessä hankintasopimuksessa (OLA). Sisäinen hankintasopimus ("Operational Level Agreement", OLA) on palveluntarjoaja ja organisaationosien välinen sopimus, joka määrittelee toimitettavat hyödykkeet tai palvelut ja molempien osapuolten vastuut. Jos tapaus on vakava (prioriteetti 1), IT-johtajia tulee tiedottaa asiasta. Hierarkkista eskalointia käytetään myös, mikäli tutkimus- tai ratkaisuvaihe kestää liian kauan tai ne ovat osoittautumassa liian haastaviksi. Hierarkkisen eskaloinnin tulisi ulottua johtoportaan niin, että korkein johto olisi tietoinen tilanteesta, ja näin voitaisiin ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin, esimerkiksi lisäresurssien saamiseksi tai toimittajien mukaan ottamiseksi. Hierarkkista eskalointia käytetään myös silloin, kun tapauksen omistajuudesta ja vastuuhenkilöistä on epäselvyyttä. Hierarkkinen eskalointi voidaan aloittaa kun asianomainen, asiakas tai asiakaspalvelu katsoo sen tarpeelliseksi. Tämän takia on tärkeää, että IT-johtajat ovat tietoisia tilanteesta, jotta he voivat ennakoita ja valmistautua tilanteiden kärjistymiseen. Hyvin suunniteltu, läpinäkyvä ja oikein priorisoitu prosessi rajoittaa tilanteiden kärjistymistä. Hierarkkisen eskaloinnin käyttäminen rangaistuksena tai asiakkaan nolaamiseksi huonontaa palvelua ja pahentaa tilannetta. (Service Operation, 2007, 51-52.)

5.3 Palvelutuotanto

Palvelutuotanto ("Service Operation") on ITIL:in IT-palvelunhallinnan elinkaaren vaihe, joka on vastuullinen päivittäisistä liiketoiminnan aktiviteeteista. Palvelutuotannon tavoitteena on koordinoita ja tuottaa erilaisia toimintoja, jotta asiakaspalvelun tasoa voidaan hallita. Prosesseissa tarkastellaan päivittäisiä palvelun tuottamiseen käytettyjä aktiviteetteja ja infrastruktuuria tarkemmin kuin muissa elinkaaren vaiheissa. Palvelutuotanto sisältää monia eri yksiköitä, prosesseja ja tehtäviä. Se perustuu herätteidenhallinta-, häiriönhallinta-, ongelmanhallinta-, palvelupyynnöjenhallinta- ja pääsynhallintaprosesseihin, ja sillä on merkittävä vastuu IT:n infrastruktuurin hallinnasta. Häiriön- ja ongelmanhallintaprosessit käsittelevät palvelun virheitä, jotka ovat usein käyttäjien tai IT-palvelupisteen raportoimia. Palvelupyynnöprosessissa ("Request Fulfilment") käsitellään asiakkaiden yhteydenottoja, jotka eivät ole palvelun virheitä. Pääsynhallinnan ja herätteidenhallinnan prosessimallinnus on tässä opinnäytetyössä sisällytetty kohdeorganisaation palvelupyynnö- ja tuotantoprosessiin. (Service Operation, 2007, 19-20.)

Palvelupyynnö-termiä käytetään yleisesti kuvaamaan monia erityyppisiä vaatimuksia, jotka asiakkaat ovat asettaneet IT-palveluyksikölle. Usein nämä ovat alhaisen riskin pyyntöjä, kuten salasanan vaihto-, lisäohjelmien asennus- tai tietyn laitteen hankintapyynnö. Tässä opinnäytetyössä palvelupyynnö-termiä käytetään myös palvelupyynnöjärjestelmän kirjatusta pyynnöstä puhuttaessa. Palvelupyynnöt ovat eriytetty häiriöistä erilliseksi prosessiksi, jotta ne eivät tukkisi tai häiritse riskin sisältävien häiriöiden- tai muutoksenhallinnan prosesseja. Palvelupyynnöprosessin tavoitteena on tarjota asiakkaille kanava, jonka kautta pyytää apua ja saada peruspalvelua, lisätä tietoa palvelun saatavuudesta ja menetelmistä, hankkia ja toimittaa peruspalveluna pyydettyjä komponentteja kuten lisenssejä ja ohjelmistomediaa sekä avustaa yleistietojen, valituksien ja kommenttien kanssa. Palvelupyynnö- ja häiriönhallintaprosessissa mahdollisimman moni palvelupyynnöstä pyritään suorittamaan ja ratkaisemaan IT-palvelupisteissä. (Service Operation, 2007, 55-58.)

Pääsynhallinta on prosessi, jossa myönnetään valtuutetuille käyttäjille oikeuksia käyttää palveluita. Samalla estetään valtuuttamattomilta henkilöiltä pääsy palveluihin. Pääsynhallinta on tehokasta saatavuuden ja tietoturvan toteuttamista ja se lisää organisaation luottamuksen, saatavuuden, tavoitettavuuden ja eheyden hallintaa. Prosessi suoritetaan teknisen- ja sovel-lushallinnan yksiköiden yhteydessä ja sillä on usein yksi koordinoiva piste IT-palvelutuotannossa tai IT-palvelupisteessä. Pääsynhallinta voidaan yhdistää palvelupyyntöihin IT-palvelupisteiden yhteydessä. Prosessissa tulee varmistaa, että asiakas on oikeasti esittä-mänsä henkilö ja että hänellä on oikeutettu tarve palveluun. Riippuen organisaation turvalli-suussäännöistä asiakas voidaan tunnistaa eli varmistaa oikeaksi pyytämällä esimerkiksi käyttä-jätunnusta ja salasanaa. Muita tunnistusvaihtoehtoja ovat muun muassa biometriset tai elekt-roniset avaimet. Asiakkaan oikeutettu tarve palveluun voidaan varmistaa esimerkiksi organi-saation HR (Human Resources) -yksiköltä, palvelun haltijalta tai kysymällä esimieheltä. (Ser-vice Operation, 2007, 68-70.)

Herätteeksi ("Event") voidaan määritellä tilamuutos, jolla on merkitystä IT-palvelun tai infra-struktuurin rakenneosan hallinnassa. Termiä käytetään myös tarkoittamaan hälytystä tai il-moitusta, jonka on luonut mikä tahansa IT-palvelu, tai valvontaväline. Herätteet vaativat tyypillisesti IT-käyttöpalvelun henkilöstöltä toimenpiteitä ja ne johtavat usein häiriökirjaus-ten tekemiseen. Herätteidenhallinta monitoroi herätteitä, jotta poikkeustila voidaan huomata ja eskaloida normaalista toiminnasta. Prosessi tarjoaa mekanismin, jonka avulla häiriöt huo-mataan ajoissa. (Service Operation, 2007, 35-37.)

5.3.1 Häiriönhallintaprosessi

Häiriönhallintaprosessi ("Incident management") vastaa häiriötilanteiden hallinnasta palvelun elinkaareissa. Häiriö ("incident") on mikä tahansa poikkeava tapahtuma, joka voi aiheuttaa palvelun laadun heikkenemisen. Häiriö voi ilmetä esimerkiksi sovelluksen käytettävyydessä, laitteiden käytössä tai palvelupyyntönä tiedon tai avun saamiseksi. Häiriönhallintaprosessin tavoitteena on palauttaa palvelutoiminta mahdollisimman nopeasti takaisin normaalitilaan. Prosessi sisältää kaikki herätteet, jotka keskeyttävät tai häiritsevät palvelutoimintaa. Häiriö voidaan ilmoittaa asiakkaan, järjestelmän tai IT-henkilökunnan toimesta. Häiriönhallinnassa tärkeää on häiriön oikea priorisointi. Näin saavutetaan lyhyt vasteaika ja prosessin kulku eli tukiresurssien tehokas käyttö. Häiriön prioriteetti määritellään ongelman vaikuttavuuden ja kiireellisyyden perusteella. Häiriönhallinnan tavoitteena on ylläpitää tapahtumatietokantaa, jonka avulla ongelman ratkaisua voidaan tehostaa ja automatisoida. (Service Operation, 2007, 46-47.)

Häiriönhallintamallien ("incident models") avulla voidaan määritellä prosessien askeleita etukäteen ja antaa tiedossa oleville häiriöille prosessi- ja vianratkaisuoheistus. Häiriönhallinnan tavoitteena on ylläpitää tapahtumatietokantaa, jonka avulla ongelman ratkaisua voidaan tehostaa ja automatisoida. Nämä ohjeistukset nopeuttavat häiriönhallintaprosessia ja vähentävät ratkaisuun tarvittua aikaa. Häiriöiden nopealla ratkaisulla on monia positiivisia vaikutuksia palvelun laatuun. Näin ongelmien vaikutus organisaation toimintaan minimoidaan ja samalla lisätään käyttäjätyytyväisyyttä. Lisäksi palvelun seuranta tehostuu, kehityskohteet tunnustetaan ennakkoidusti ja dokumentoimattomat häiriöt ja palvelupyynnöt vältetään. Ohjeistuksien tulee sisältää häiriöiden käsittelyn askeleet, askeleiden kronologisen järjestyksen, vastuualueet, ajan mittakaavan sekä eskaloitimenettelyt. (Service Operation, 2007, 47.)

ITIL:in mukaan häiriönhallintahallintaprosessin tehtävät ovat moninaiset: häiriön tunnistaminen ja kirjaaminen, luokittelu, priorisointi, diagnosointi, tutkiminen, vian määrittäminen ja ratkaisu, tilanteen palauttaminen normaaliksi ja lopuksi häiriön sulkeminen. Lisäksi häiriön omistajuus, valvonta, seuranta ja kommunikaatio tulee säilyttää koko prosessin ajan. Häiriön tunnistaminen ja kirjaaminen sisältävät häiriön perustietojen kirjaamisen, tukitasojen hälyttämisen ja palvelupyynnön alustavan käsittelyn. Häiriön luokittelun avulla tarkennetaan häiriön tietoja ja sijoitetaan se jo mahdollisesti tunnettuihin ongelmiin ja virheisiin. Priorisoimalla asetetaan tapauksia tärkeysjärjestykseen sovittujen sääntöjen mukaisesti. Tutkimisen ja diagnosoinnin yhteydessä etsitään tietokannasta häiriön tietoja ja yksityiskohtia. Ratkaisu- ja palvelun palautusvaiheessa päivitetään häiriön yksityiskohtia muutospyynnöstä ratkaisuun. Sulkeminen päivittää häiriön yksityiskohdat ratkaisun jälkeisen varmistuksen perusteella. (Service Operation, 2007, 49-53.)

Omistajuus tarkoittaa sitä, että henkilö on vastuussa prosessin seuraamisesta, etenemisestä ja kommunikoinnista koko häiriönhallintaprosessin ajan. Tapauksen omistaja hallinnoi häiriön elinkaarta ja pitää asiakkaan ajan tasalla prosessin etenemisestä. Häiriönhallinnan mahdollisia ongelmia ovat esimerkiksi eri tiimien sitoutumattomuus, sovittujen palvelutasojen puuttuminen tai huonosti integroidut tai kokonaan puuttuvat prosessit. Ongelmana voivat olla myös osaamisen tai resurssien vaje, puuttuvat tai sopimattomat ohjelmistotuotteet tai toimintojen ohittaminen. (Macfarlane & Rudd, 15-18.)

5.3.2 Ongelmanhallintaprosessi

Ongelma ("problem") on yhden tai useamman häiriön tuntematon syy. Ongelmienhallintaprosessiyksikkö toimii ehkäistäkseen ongelmia ja niistä aiheutuvia häiriöitä. Ongelmanhallinnan päämääränä on minimoida infrastruktuurissa piilevien virheiden ja ongelmien haitallinen vaikutus toimintaan ja estää ennakoivasti näistä virheistä johtuvien häiriöiden toistuminen. Ongelmanhallinta pyrkii löytämään häiriöiden alkuperäsyyn ("root cause") sekä dokumentoimaan ja tiedottamaan tunnetuista virheistä ("known error"). Tämän jälkeen käynnistetään toimenpiteet tilanteen korjaamiseksi. Ongelmanhallinnan etuja ovat häiriöiden aiheuttajien alkuperäsyyn tunnistaminen, dokumentointi, seuraaminen ja pysyvien ratkaisujen tarjoaminen. (Macfarlane & Rudd, 19-22.)

Ongelmienhallinta säilyttää ongelmiin ja ratkaisuihin liittyvät tiedot, jotta organisaatio pystyy vähentämään häiriöiden määrää ja vaikutusta. Tämän takia ongelmienhallinnalla on vahva rajapinta tiedonhallintaan ja sen työkaluihin kuten ratkaisutietokantaan ja tunnettujen virheiden tietokantaan. Ongelmienhallinta säilyttää ongelmiin ja ratkaisuihin liittyvät tiedot, jotta organisaatio pystyy vähentämään häiriöiden määrää ja vaikutusta. Häiriön- ja ongelmanhallintaprosessit ovat läheisesti kytköksissä toisiinsa. Ne käyttävätkin usein samoja työkaluja, luokitteluita, vaikutuksia ja prioriteetteja. Yhteistyö varmistaa tehokkaan kommunikoinnin häiriöiden ja ongelmien käsittelyn aikana. Ongelmienhallinta jakaantuu reaktiiviseen ja proaktiiviseen ongelmanhallintaan. Tässä opinnäytetyössä keskitytään ongelmanhallinnan reaktiiviseen puoleen, joka on normaalisti osa palvelutuotantoa. Reaktiivinen ongelmanhallinta täydentää häiriönhallinnan toimintoja keskittymällä häiriön piilevään syihin. Näin pystytään estämään häiriön toistuminen ja löytämään tarvittaessa väliaikaratkaisuja. Proaktiivinen ongelmanhallinta on ennakoivaa ongelmien välttämistä, joka toteutetaan palvelun jatkuvan kehittämisen yhteydessä. (Service Operation, 2007, 59.)

Reaktiivisen ongelmanhallinnan tarve voidaan huomata IT-palvelupisteessä, herätteidenhallinnassa, häiriöidenhallinnassa, proaktiivisessa ongelmanhallinnassa tai toimittajien tai kehittäjien kautta. Prosessiin kuuluu ongelman havaitseminen ja kirjaaminen, luokittelu ja priorisointi, tutkiminen ja diagnosointi, tietokannan katselmoiminen ja tietueen kirjaus tai päivitys, ratkaisu ja sulkeminen. Ongelmat tulee priorisoida samalla tavalla ja samoista syistä kuin häiriöt. Ongelman priorisoinnissa huomioidaan myös ongelman niin sanottu ankaruus, joka viittaa ongelman vakavuuteen infrastruktuurin näkökulmasta. Esimerkiksi pystyykö ongelman korvaamaan tai järjestelmän palauttamaan? Kuinka paljon se maksaa? Kuinka monta henkilöä ja millaisia taitoja tarvitaan korjaamaan ongelma? Kuinka kauan ongelman ratkaiseminen kestää? Tietokantaan kirjattavaan ongelmatietueeseen tulee kirjata ainakin asiakkaan, palvelun ja laitteen tiedot, päivä ja aika, prioriteetti ja luokitus, häiriön kuvaus ja suoritettujen toimenpiteiden ja diagnosoinnin kuvaus. (Service Operation, 2007, 59-61.)

Ongelman ratkaisun jälkeen tulisi tarkastella toimenpiteitä, joita tehtiin prosessin aikana oikein ja väärin. Mitä voitaisiin tehdä paremmin tulevaisuudessa? Kuinka estää samankaltaisen ongelman uusiutuminen? Tarkastelun kautta opittu tieto tulee sisällyttää palvelukatsaustapaamisiin, jotta varmistetaan asiakkaan tietoisuus suoritetuista toimenpiteistä ja vältetään jatkossa samankaltaisilta ongelmilta. Asiakastyytyväisyys lisääntyy, kun varmistetaan, että kriittiset häiriöt ja ongelmat käsitellään vastuullisesti ja estetään aktiivisesti niiden toistumista. Ongelmanhallinnan haasteita ovat resurssien riittävyys, heikko häiriönhallinta tai mahdollisesti huono linkki häiriöiden ja ongelmien hallinnan kirjauksien välillä. Myös keskittyminen nopeisiin väliaikaisratkaisuihin, IT-palvelupisteen kiertäminen, tietokantojen rakentaminen ja jakaminen sekä yksikkökohtaiset politiikat voivat vaikeuttaa prosessia. (Service Operation, 2007, 64-65.)

5.4 Jatkuva palvelun kehitys

Jatkuva palvelunkehitys ("Continual Service Improvement", CSI) on jo pitkään ollut organisaatioiden puheenaiheena, mutta kehittämisprosessiin on usein ryhdytty vasta epäonnistumisten jälkeen. Jatkuva kehitys vaatii paljon työtä, selkeät tavoitteet, dokumentoidut proseduurit, panokset, tuotannot ja tunnistetut roolit ja vastuut. Jatkuva palvelunkehitys tarjoaa prosessit, joiden avulla pyritään parantamaan kaikkia ITIL:in palvelun tuotannon vaiheita ja yksilökohtaisia palveluita. ITIL:in jatkuva palvelukehitys ja -strategia ovat tarvittaessa vuorovaikutuksessa etenevän elinkaarimallin kanssa. Jatkuvan palvelunkehityksen tavoitteena on tunnistaa palveluelinkaaren kehityskohteet, parantaa yksittäisiä prosesseja, analysoida saavutuksia, tehdä palvelusta kustannustehokasta asiakastyytyväisyydestä tinkimättä sekä kehittää laadunhallinnan metodeja. Jatkuva palvelun kehittäminen etsii parannuksia palvelun laatuun, operatiiviseen tehokkuuteen ja liiketoiminnan jatkuvuuteen. (Continual Service Improvement, 2007, 3.)

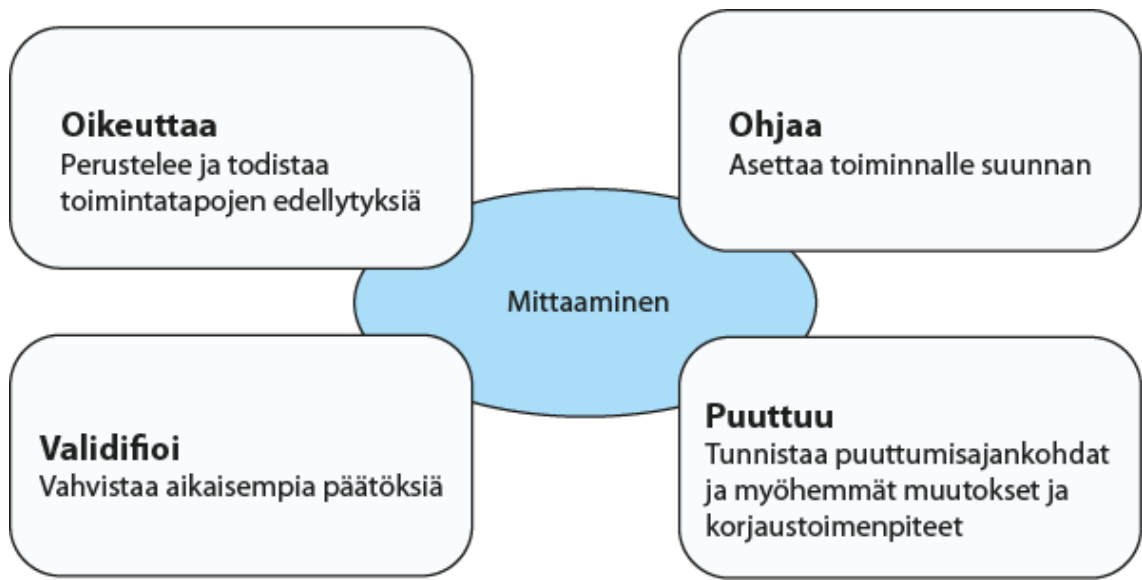
Jatkuvan kehityksen ensisijainen tarkoitus on säännöllisesti uudelleen kohdistaa IT-palveluita liiketoiminnan muuttuviin tarpeisiin yksilöimällä ja kehittämällä liiketoimintaa tukevia parannuksia. Nämä toimenpiteet tukevat elinkaarimalliajattelua palvelustrategian, -suunnittelun, -transition ja -tuotannon kautta. Palvelukehityksen tarkoituksena on parantaa prosessien tehokkuutta ja kustannustehokkuutta, mutta tämä on mahdollista vain palveluiden ja -prosessien läpinäkyvällä mittaamisella ja automatisoinnilla. Jotta jatkuva palvelun kehitys olisi onnistunutta, on tärkeää tarjota parannusmahdollisuuksia koko palvelun elinkaaren ajan. Pelkäämään esimerkiksi palvelutuotanto-osioon keskittyminen mahdollistaa vain osittaisen onnistumisen. Tämä johtuu siitä, että itse ongelma on saattanut jo alkaa jo palvelustrategiassa tai suunnittelussa, mutta sen oireet ilmaantuvat vasta tuotanto-osuudessa. (Continual Service Improvement, 2007, 3.)

Palvelukehityksen keskeisiä työkaluja ovat sisäiset ja ulkoiset katselmoinnit, suorituskyvyn mittaaminen, kehittymismahdollisuuksien hallitsemiseen käytettävä rekisteri ja seitsemän askeleen kehitysprosessi. Seitsemän askeleen kehitysprosessi on palvelukehityksen tiedonkeruuta ja hyödyntämistä ohjaava ja helpottava malli. Se ohjaa oikeanlaista mittaamista seuraavilla seitsemällä askeleella: määrittele mitä tulisi mitata, määrittele mitä voidaan mitata, kerää data, käsittele data, analysoi data, esitele ja hyödynnä dataa sekä toteuta korjaustoimenpiteet (Continual Service Improvement, 2007, 32). Jatkuva palvelun kehitys ei kuitenkaan tapahdu ilman siihen suunnattuja rooleja tai jäseneltyjä prosesseja. Prosessin omistajalla on olennainen rooli; hänen pitää pystyä vaikuttamaan IT-organisaation kulttuuriin, politiikkaan ja menettelyihin sekä varmistamaan näiden jatkuvuus. Toinen tärkeä rooli on palvelun omistajalla, joka on vastuussa tietystä palvelusta organisaatiossa riippumatta siitä, missä komponentit, prosessit tai ammattitaito sijaitsevat. Palvelun omistajuus on kriittistä palvelun hallinnalle annetun omistajuuden ja prosessien kannalta, silloin kun ne ylittävät useita vertikaalisia osastoja. (ICT Standard Forum 2012.)

Palvelun jatkuvaan kehittämiseen liittyy olennaisesti aikaisemmin esitelty Demingin laadunhallinnan sykli ja PDCA-malli. Mallit soveltuvat erityisesti jatkuvan kehittämisen täytäntöönpanoon ja soveltamiseen. Mittaamiseen käytetään standardien mukaan määriteltyä mittaasteikkoa. Mittarit ovat järjestelmän parametreja tai apukeinoja prosessin määrälliseen arviointiin. Ne ovat usein erikoistuneet tiettyyn subjektiiviseen alueeseen. Organisaatiossa tarvitaan kolmen tyyppisiä mittareita, jotta palvelun jatkuvaa kehitystä voidaan tukea. Nämä mittarit ovat teknologia-, palvelu- ja prosessimittarit. Teknologiamittarit ovat usein liitoksissa komponentteihin ja sovelluksiin, joiden suorituskykyä ja saatavuutta halutaan mitata. Palvelumittarit ovat ”end-to-end” -palveluiden tuloksia, ja niillä pyritään varmistamaan asiakastarpeiden toteutuminen. Prosessimittarit auttavat päättämään prosessin kokonaisvaltaista hyvinvointia, ja saamaan vastauksia muun muassa prosessin laadun, suorituskyvyn, arvon ja noudatettavuuden kysymyksiin. (Continual Service Improvement, 2007, 30.)

Mittaamisella varmistetaan tarvittavien toimenpiteiden suorittaminen, prosessien vastaaminen tavoitteisiin ja organisaation kehittyminen oikeaan suuntaan. Mittaamista voidaan suorittaa eri menetelmillä, kuten esimerkiksi Balanced Scorecardilla (BSC), joka on yksi suosituimmista mittausmenetelmistä. Balanced Scorecard-menetelmässä organisaation tai prosessin tavoitteita käytetään kriittisten menestystekijöiden (”Critical Success Factor”, CSF) määrittelyyn. Kriittiset menestystekijät määritellään organisaatiota kiinnostaviin mittausaiheisiin, kuten esimerkiksi asiakas-, liiketoiminta-, henkilöstö- tai talousalueisiin. Mittaustulokset voivat johtaa prosessin, tehtävien, suunnitelmien tai politiikan muokkaamiseen. (Van Bon ym, 2007, 24.)

Palveluita mitataan neljästä syystä (esitelty kuvassa 5): asioiden validifioimiseksi, ohjaamiseksi, oikeuttamiseksi ja niihin puuttumiseksi. Mittaaminen ja seuranta validifioivat eli vahvistavat aikaisempia päätöksiä. Ne ohjaavat toimintaa, jotta asetetut tavoitteet voidaan saavuttaa. Oikeuttaminen perustelee toimintatapojen valintaa ja puuttuminen eli tunnistaminen sisältää myöhemmät muutokset ja korjaustoimenpiteet puuttumisajankohtineen. (Continual Service Improvement, 2007, 30-31.)



Kuva 5: Mittaaminen

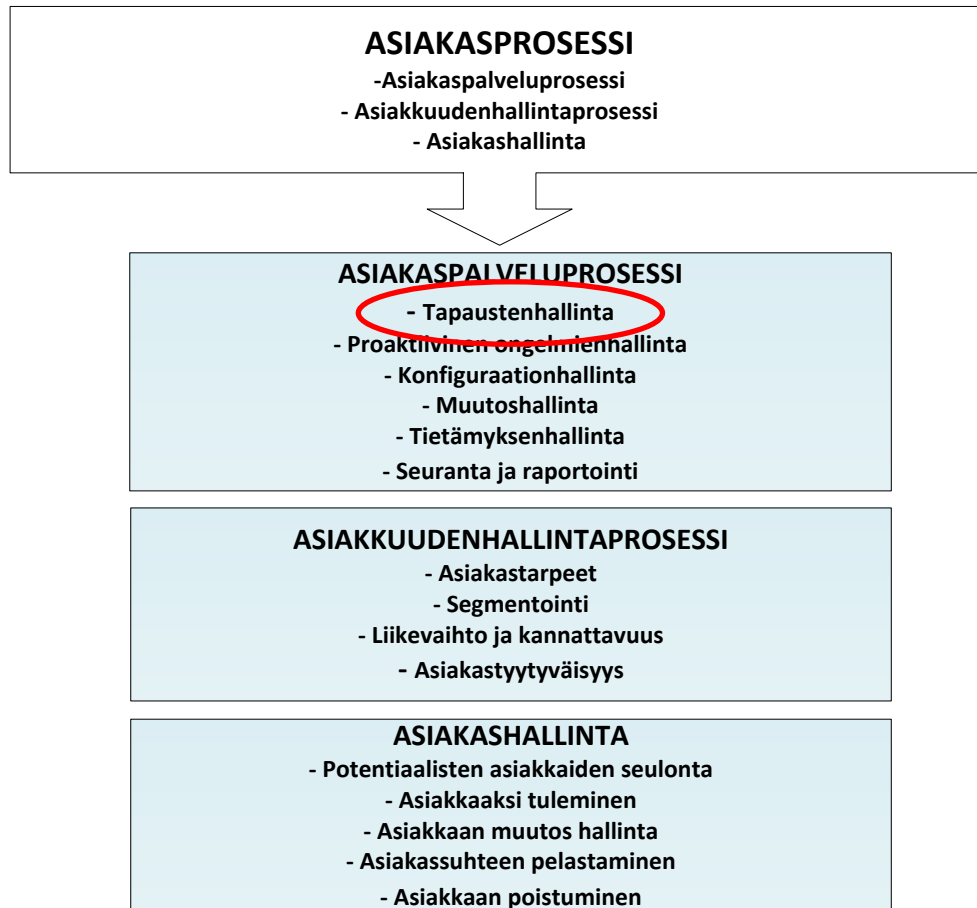
Mittaamisen perusteella tuotetaan paljon toimijoilta aikaa vieviä raportteja. Jokaisen tuotetun raportin jälkeen pitäisikin pohtia kyseisen raportin tarpeellisuutta. Mikäli raportti on operatiivinen tai poikkeuksellinen, tulee se aina julkaista. Nämäkin raportit voidaan kuitenkin kierrättää esimerkiksi vain IT-palvelupisteen sisällä. Säännöllisten raporttien olisi hyvä korostaa saavutuksia, ja ne tulisi kierrättää vain asiasta kiinnostuneille osapuolille. Palvelukatsaukset tulisi pitää neljännesvuosittain. Kaikki aktiviteetit täytyy kirjata ja niitä tulee seurata myöhempiä katsauksia varten. Myös palvelutasosopimukseen (SLA) ja sisäiseen hankintasopimukseen (OLA) perustuvia raportteja tulee ylläpitää ja seurata aktiivisesti. (Continual Service Improvement, 2007, 31.)

6 Aalto-yliopiston tapaustenhallintaprosessi

Aalto-yliopiston tapaustenhallintaprosessissa on pyritty ottamaan huomioon ITIL:in tarjoamat ohjeistukset, kuitenkin säilyttämällä organisaatiolle sopivat parhaat käytännöt. Prosessimallinnuksen nimeäminen tapaustenhallintaprosessiksi ei ole ITIL:in ohjeistuksen mukainen, mutta se sopii yliopiston IT-palveluyksikön tavoitteeseen yhdistää muut palveluyksiköt ja laitokset samaan prosessiin ja palvelupyyntöjärjestelmään. Termi ”tapaus” ei ota kantaa asiakkaan ilmoittamaan virheeseen tai palvelupyyntöön, eikä viittaa liikaa IT-alalle suunnattuun ITIL-viitekehykseen. Lisäksi tämä mahdollistaa ITIL:in ulkopuolisten prosessien liittäminen samaan prosessimallinnukseen. Ulkopuolisilla prosesseilla tarkoitetaan Aalto-yliopiston palautte- ja poikkeustenhallintaprosesseja, jotka haluttiin sisällyttää prosessimallinnukseen.

Aalto-yliopiston prosessimallinnuksen haluttiin käsittävän kaikki tapaustenhallintaprosessin vaiheet ja tehtävät mahdollisimman tarkasti, kuitenkin pitämällä prosessi yleispätevänä. Prosessimallinnus on pyritty säilyttämään yleispätevänä esimerkiksi tarkoin valituilla termeillä, rooleilla ja prosessitehtävillä. Prosessien eteneminen on mallinnettu niin, että jokainen tehtävä pätee myös IT-palveluyksikön ulkopuolisiin prosesseihin tai ainakin tarjoaa vaihtoehtoisen reitin eri tavalla eteneville prosesseille. Tarkoituksena on, että tulevaisuudessa myös IT:n ulkopuoliset aine- ja erillislaitokset sekä palveluyksiköt, kuten opinto- ja opiskelijapalvelut, HR-palvelut ja kirjastopalvelut voisivat hyödyntää prosessimallinnusta palvelutuotannossaan. Prosessikaavion tapahtumaketju koostuu useista toisiinsa kiteytyvistä tapahtumista ja se kytkeytyy Aalto-yliopiston organisaatorakenteeseen päämääriensä ja käyttämiensä resurssien kautta.

Ydinprosessit ovat nimensä mukaisesti toiminnan ydintä. Niillä on merkittävä osuus organisaation liiketoiminnassa, ja niiden avulla tuotetaan mahdollisimman paljon lisäarvoa asiakkaalle. Ydinprosesseihin sisältyy usein myös funktioiden sisäisiä toimintoja, joita kutsutaan aliprosesseiksi (Korhonen, 2006, 5). Aalto-yliopiston tapaustenhallintaprosessi koostuu IT-palveluyksikön ydinprosesseista asiakasprosessiin ja sen aliprosesseista asiakaspalveluprosessiin (esitelty kuvassa 6). Asiakaspalveluprosessi jakautuu tapaustenhallintaan, proaktiiviseen ongelmanhallintaan, konfiguraationhallintaan, muutoshallintaan, tietämyksenhallintaan sekä seurantaan ja raportointiin. Tämän opinnäytetyön prosessimallinnus on rajattu koskettamaan vain tapaustenhallintaprosessia, joka sisältää myös reaktiivisen ongelmanhallintaprosessin.



Kuva 6: Asiakasprosessi

Tapaustenhallintaa voidaan mitata monesta eri näkökulmasta, kuten itse prosessin tai prosessitoimijoiden kannalta. Tapaustenhallintaprosessia voidaan seurata mittaamalla esimerkiksi saapuneiden, hylättyjen, uudelleen avattujen ja vasteajan ylittäneiden palvelupyyntöjen määrää. Varsinkin häiriöhallintaprosessin kohdalla saapuneiden ja uudelleen avattujen palvelupyyntöjen määrää halutaan vähentää, koska tämä kertoisi laitteiden ja infrastruktuurin parantuneesta toimivuudesta. Lisäksi voidaan seurata häiriöiden keskimääräistä ratkaisuaikaa, häiriöön kohdistuvaa reagointiaikaa sekä todellista ratkaisuun käytettyä aikaa. Prosessin tehokkuudesta kertovat myös palvelupyyntöjärjestelmässä mitattava mahdollisimman pieni eskaloitien määrä. Tällä estetään niin sanottu pallon putoaminen eri roolien välillä. Tapaustenhallinnan toimivuuteen heijastuvat myös palvelupisteiden asiakasmäärät, palveluiden tavoitettavuus ja saavutettavuus. Asiakasmäärien kasvaminen palvelupisteissä vaikuttaa negatiivisesti palveluiden tavoitettavuuteen ja saatavuuteen ja tätä kautta asiakastytyväisyyteen.

Seuraavaksi tässä raportissa esitellään Aalto-yliopiston tapaustenhallintaprosessiin suunnitellut roolit ja vastualueet. Tämän jälkeen kuvataan tapaustenhallinnanprosessia, joka sisältää suunnitellun prosessin pääkohdat tiivistettynä. Prosessikuvauksen jälkeen kerrotaan opinnäytetyön aikana jo toteutetuista ja tulevista parannuksista tapaustenhallintaprosessiin sekä suunnittelemani jatkokehitysehdotukset. Kappaleissa kerrotaan, kuinka parannukset ja kehitysehdotukset ovat syntyneet opinnäytetyön toteutuksen varrella, miten ITIL:in suositukset poikkeavat Aalto IT:n tämän hetkisestä tilanteesta ja kuinka Aalto-yliopiston nykyistä tapaustenhallintaprosessia voidaan tulevaisuudessa parantaa. Tässä opinnäytetyössä on esitelty vain tämän raportin kannalta merkitykselliset ja oleelliset toimeksiantajalle tuotetut dokumentit. Lopulliset tuotokset ovat tarkoitettu vain toimeksiantajan eli Aalto-yliopiston käyttöön.

6.1 Roolit ja vastuut

Tapaustenhallintaprosessi voi toimia tehokkaasti ainoastaan, jos toimijoiden vastuut ja roolit on määritelty selkeästi. Määrittelyn puute nähtiin yhtenä tärkeimpänä toiminnan ongelmana IT-palveluissa. Tässä opinnäytetyössä on perehdytty erityisesti roolien ja vastuiden määrittelyyn ja kirjaamiseen. Rooli tarkoittaa henkilölle tai tiimille määriteltyjen vastuiden, toimintojen ja valtuuksien joukkoa, ja se määritellään prosessissa tai toiminnossa. Yhdellä henkilöllä tai tiimillä voi olla useita rooleja ja sama toimii päinvastoin. (ITIL Suomenkielinen sanasto). Aalto-yliopiston tapaustenhallintaprosessin roolit mukailevat ITIL:in määrittelyjä, mutta ne sisältävät myös organisaatiokohtaisia ominaispiirteitä. Osa ITIL:in rooleista on suunnattu suuremmille IT-organisaatioille. Tämän takia opinnäytetyössä perehdyttiin vain Aalto-yliopiston IT-organisaatiolle sopiviin rooleihin. Seuraavassa taulukossa (Taulukko 1: Roolit ja vastuut) esitellään suositteleni ITIL:in palvelutuotannon roolit ja suunnittelemani Aalto-yliopiston vastaavat tapaustenhallintaprosessin roolit. Nämä esitellään myös liitteessä 8 pääkohdittain ja anonyymisti. Roolien kuvaukset ja vastuut esitellään taulukossa Aalto-yliopiston näkökulmasta.

Taulukko 1: Roolit ja vastuut

ITIL:in suositus	Aalto-yliopiston rooli	Kuvaus ja vastuut
<p>Palvelupäällikkö Palvelun omistaja</p>	<p>Palvelupäällikkö</p>	<p>Vastaa yhden tai useamman palvelun end-to-end elinkaaresta.</p> <p>Vastaa palvelun laadusta, suorituskyvystä sekä teknisistä komponenteista.</p> <p>Keskustelee asiakkaiden kanssa palvelun parantamisesta, osallistuu sisäisiin ja ulkoisiin katselmointeihin ja tekee tarvittaessa muutospyyntöjä ("Request for Change", RFC).</p> <p>Osallistuu palvelun SLA-vaatimusten ja sisäisten hankintasopimusten tekoon.</p>
<p>Prosessipäällikkö Prosessin omistaja</p>	<p>Prosessipäällikkö*</p>	<p>Vastaa operatiivisesta hallinnasta. Suunnittelee ja koordinoi kaikkia prosessin suorittamisen, valvonnan ja raportoinnin aktiviteetteja.</p> <p>Määrittelee prosessistrategian ja osallistuu prosessin suunnitteluun yhteistyössä palvelupäällikön kanssa.</p> <p>Varmistaa, että tarvittava prosessidokumentaatio on olemassa ajan-tasaisena ja määrittelee prosessissa noudatettavat periaatteet ja standardit.</p> <p>Vastaa tilastojen saannin varmistamisesta, tapaustenhallinnan työkalujen kehittämisestä ja ylläpitämisestä.</p>

<p>Tiiminvetäjät: Tekninen johtaja Sovellushallinta- johtaja Tapahtumahallinta- johtaja Ongelmahallinta- johtaja</p>	<p>Esimies</p>	<p>Seuraa palvelupyyntöjen käsittelyä omassa ryhmässään ja vastaa ryhmälle tulevien palvelupyyntöjen käsittelystä.</p> <p>Vastaa ryhmän johtajuudesta, kontrollista ja päätöksenteosta sekä tarjoaa teknistä osaamista ryhmän osaamisalueen mukaan.</p> <p>Varmistaa, että tarvittava tieto, koulutustaso ja osaaminen ylläpidetään ryhmän sisällä.</p> <p>Raportoi poikkeamista, palautteesta ja kehitysehdotuksista.</p>
	<p>Tiedottaja*</p>	<p>Vastaa tiedon tuottamisesta, jalostamisesta ja jakelusta.</p> <p>Varmistaa, että jaettu tieto on virheetöntä, helposti löydettävissä ja ajan tasalla.</p>
	<p>Raportointivastaava*</p>	<p>Vastaa tiedon jatkoanalyysistä ja hyödyntämisestä.</p> <p>Kerää tietoa ja tuottaa raportteja johtoportaan toiminnan tukemiseksi.</p> <p>Vastaa tiedon hallinnasta, ylläpitää määriteltyjä tietokantoja ja arkistoi tietoa. Samalla varmistaa, että ylläpidetty tieto on virheetöntä, helposti löydettävissä ja ajan tasalla.</p> <p>Osallistuu tietokantasuunnitteluun ja kehittää tiedon hallinnan menetelmiä ja prosessia.</p>
	<p>Tekninen pääkäyttäjä</p>	<p>Vastaa teknisestä suunnittelusta, ylläpidosta ja päivittämisestä.</p> <p>Vastaa vikatilanteiden hoitamisesta, sekä avustaa ja neuvoo käyttäjiä tarvittaessa.</p>

<p>Palvelupisteen johtaja</p>	<p>Eskalointivastaava* (Nyk. ”incident manager”)</p>	<p>Toimii asiakasrajapinnassa ja hierarkkisena eskaloitipisteenä.</p> <p>Raportoi poikkeuksista, ongelmista, palautteesta ja kehitysehdotuksista korkeammalle johdolle.</p> <p>Kehittää ja ylläpitää tapaustenhallintaprosessia ja - järjestelmää.</p> <p>Vastaa palvelupisteessä suoritettavista tapauksista ja vastaa palvelupisteestä ja sen toiminnasta.</p> <p>Osallistuu muutoksenhallintaryhmän kokouksiin.</p>
	<p>Jonomanageri</p>	<p>Valvoo oman ryhmänsä työjonoa palvelupyynnöjärjestelmässä ja ohjaa palvelupyynnöjä oikeille tahoille.</p> <p>Valvoo palvelupyynnöjen vasteaikojen toteutumista ja tiedustelee tarvittaessa palvelupyynnöjen toteuttajilta tilanneselvityksiä.</p> <p>Ratkaisee nopeasti toteutettavat palvelupyynnöt.</p>

<p>Palvelupistesuorittaja Tekninen suorittaja Sovellussuorittaja IT-hallinta suorittaja ("Analyst")</p>	<p>Palvelupyynnön toteuttaja</p>	<p>Vastaa oman ryhmänsä toteutettavista toimenpiteistä ja tarjoaa 1., 2. tai 3. tason tukea ratkaisemalla tapauksia.</p> <p>Kirjaa, luokittelee ja priorisoi tapauksen sekä ohjaa oikealle tukiryhmälle.</p> <p>Raportoi poikkeuksista, palautteesta ja kehitysehdotuksista.</p> <p>Työskentelee muiden tuki- ja sidosryhmien kanssa ja kartoittaa niiden muutostarpeita.</p> <p>Ryhmästä ja henkilöstä riippuen:</p> <p>Määrittelee ja ylläpitää tietoa eri järjestelmistä, sovelluksista ja palveluista sekä niiden riippuvuuksista.</p> <p>Suorittaa kustannustehokkaita analyyseja sekä hallinnoi ja suunnittelee infrastruktuuria.</p> <p>Arvioi budjetin mukaiset järjestelmävaatimukset ja testausvaatimukset.</p>
	<p>Palvelupyynnön vastaava*</p>	<p>Analysoi mitä tapaus koskee ja tutkii taustalla olevat asiat.</p> <p>Vastaa tapauksen ratkaisun etenemisestä ja asiakkaan tiedottamisesta.</p>
<p>1. taso</p>	<p>Palvelupiste 1. tason tuki</p>	<p>Toimii asiakaspalvelurajapintana, joka ottaa vastaan, priorisoi ja kirjaa kaikki tapaukset.</p> <p>Valvoo tapausten tilaa ja säilyttää niiden omistajuuden koko tapaustenhallintaprosessin ajan.</p>

2. taso	Tukitiimit 2. tason tuki	Tarkastaa oman osa-alueensa tapausten yksityiskohdat ja ratkaisee tapaukset. Tarkastaa infrastruktuurin rakenneosien vaikutussuhteet. Tutkii ja diagnosoi tapauksen ja tarjoaa mahdollisen ratkaisun. Raportoi poikkeuksista, palautteesta ja kehitysehdotuksista.
3. taso	Kolmannet osapuolet ja tukitiimit 3. tason tuki	Tarkastaa tapausten yksityiskohdat ja niihin liittyvien infrastruktuurin rakenneosat. Tutkii tapauksen, diagnosoi sen ja tarjoaa mahdollisen ratkaisun.
Käyttäjä	Asiakas	Ilmoittaa ongelmista, palautteesta ja kehitysehdotuksista palvelupisteeseen. Antaa ongelmien paikantamiseen ja tapauksen ratkaisuun liittyviä lisätietoja.
* Uusi rooli, joka ei ole vielä Aalto-yliopistossa käytössä.		

Tapaustenhallinnan korkeimmat roolit ovat palvelupäällikkö, palvelun omistaja, prosessipäällikkö ja prosessin omistaja. ITIL:in määritelmän mukaan palvelupäällikkö vastaa yhden tai useamman palvelun end-to-end elinkaaresta. Palvelun omistaja on vastuullinen organisaation tietyn palvelun laadusta, suorituskyvystä sekä teknisistä komponenteista, prosesseista ja ammattimaisista kyvyistä. Palvelun omistaja osallistuu palvelun SLA-vaatimusten ja sisäisten hankintasopimusten (OLA) neuvotteluihin, ylläpitää palvelun kuvausta palvelukatalogissa ja tarjoaa panoksensa jatkuvuussuunnittelulle. Palvelun omistaja keskustelee asiakkaiden kanssa palvelun parantamisen mahdollisuuksista, osallistuu sisäisiin ja ulkoisiin katselmointeihin ja tekee tarvittaessa muutospyyntöjä ("Request for Change", RFC) keskusteluiden ja katselmointien perusteella. Palvelun omistaja on tulostavasti palvelutoimituksesta ja tekee yhteistyötä prosessinomistajien kanssa. (Passing your ITIL® Foundation Exam, 2007, 19-20.) Aalto-yliopistossa palvelupäällikön ja palvelun omistajan vastuut sijoittuvat yhden ja saman roolin alle.

Prosessipäällikkö vastaa prosessin operatiivisesta hallinnasta. Prosessipäällikön vastuualueeseen kuuluu suunnitella ja koordinoita kaikkia prosessin suorittamisen, valvonnan ja raportoinnin aktiviteetteja (ITIL Suomenkielinen sanasto). Prosessipäällikön lisäksi on olemassa prosessin omistaja-rooli, joka vastaa siitä, että prosessi on tarkoituksenmukainen. Prosessin omistajan vastuulle kuuluu palvelun tukeminen, suunnittelu, muutoksenhallinta ja prosessin ja sen mittareiden jatkuva parantaminen. Prosessin omistajan tehtävänä on varmistaa, että prosessi noudattaa sovittuja toimintaohjeita ja saavuttaa määrittelyjen mukaiset tavoitteet. Prosessiomistaja varmistaa, että tarvittava prosessidokumentaatio on olemassa ajantasaisena ja määrittelee prosessissa noudatettavat periaatteet ja standardit (Passing your ITIL® Foundation Exam, 2007, 20). Aalto-yliopiston prosessin omistajan vastuisiin kuuluvat myös tilastojen saannin varmistaminen sekä tapaustenhallinnan työkalujen kehittäminen ja ylläpitäminen. Aalto-yliopistossa prosessipäällikön ja prosessin omistajan vastuut sijoittuvat yhden ja saman roolin alle.

ITIL:issä määritellyt tiiminvetäjien roolit sisältyvät Aalto-yliopistossa esimiehen rooliin. Esimies vastaa oman ryhmänsä toiminnasta ja osaamistasosta. Suurin osa esimiehistä toimii samanaikaisesti myös jossakin muussa roolissa, kuten esimerkiksi prosessipäällikkönä tai eskaloitavastaavana. Eskaloitavastaava vastaa ITIL:in palvelupisteen johtajaa, joka seuraa palvelupisteessä suoritettavia tapauksia ja toimii hierarkkisena eskaloitipisteenä. Ensimmäisen tason tuki, eli palvelupiste on kuvattu pääosin kappaleessa 5.1. ”IT-palvelupiste”. Aalto-yliopistossa palvelupiste -termi tarkoittaa tulevaisuudessa mitä tahansa palvelupistettä, kuten opintotoimistoa tai muiden palveluyksiköiden palvelupisteitä. IT-palvelupiste tarkoittaa IT-palveluyksikön asiakaspalvelupisteitä ja se käsittää keskitetyt ja lähitukien palvelupisteet. Aalto-yliopiston IT-palvelupiste on erikoistunut IT-neuvonnan ohessa pääsynhallintaan, päätelaitteiden, AV-laitteiden sekä määriteltyjen sovellusten ylläpitoon ja tukemiseen. Lisäksi IT-palvelupiste hallinnoi laitteiden ja varalaitteiden luovutusta, ohjelmistoasennuksia ja tarjoaa tarvittaessa puhelin- ja lähitukipalvelua. Aalto-yliopiston IT:llä on käytössään vain paikallisia asiakaspalvelupisteitä, joista kampuksien pääpisteet toimivat keskitetyistä päärakennuksista. Palvelupiste on läheisessä yhteydessä moneen palvelutuen perusprosessiin, joista häiriönhallinta on tärkein.

Aalto-yliopiston ITOC eli IT-Operaatiokeskus on valvova ja koordinoiva elin, mutta ei erillinen tukitase. ITOC toimii rajapintana IT:n sisäisten tiimien, kuten palvelupisteen ja tukitiimien välillä. ITOC koordinoi, seuraa ja auttaa tapausten eskaloinnissa ja vastuualueiden ymmärtämisessä. Prosessikuvauksessa ITOC on merkitty häiriön, kriittisen häiriön ja ongelmanhallinnan yhdeksi omistajaksi. Tämä tarkoittaa sitä, että ITOC-tiimi on vastuussa tapauksen suorittamisesta ja ratkaisusta loppuun saakka, vaikka tapauksen pääasiallinen toteuttaja olisikin jokin 2. tason tukitiimeistä. ITOC -tiimin perustamisen tavoitteena on ollut IT-palveluyksikön tapaus-tenhallintaprosessin helpottaminen ja nopeuttaminen sekä palvelun laadun parantaminen. Prosessien valvonnan ja koordinoinnin lisäksi ITOC tarjoaa IT-palveluihin liittyvää teknistä tukea sekä valvoo järjestelmiä, lokeja ja verkkoliikennettä ehkäistäkseen vikatilanteita.

Aalto-yliopiston toisen ja kolmannen tukiportaan tehtäviin kuuluu tapausten yksityiskohtien ja infrastruktuurien rakenneosien vaikutussuhteiden tarkastaminen. Toisen tukiportaan tiimejä kutsutaan yleisellä nimellä tukitiimeiksi. Tukitiimien tehtäviin kuuluvat tapausten tutkiminen, diagnosointi ja ratkaisujen tarjoaminen. Toisen ja kolmannen tukitason tulisi kyetä tunnistamaan mahdollinen vikatilanteessa piilevä ongelma ja käynnistää ongelmanhallintaprosessi tarvittaessa. IT-palveluyksikön tukitiimejä ovat muun muassa tietoliikenteeseen, käyttäjienhallintaan, tulostukseen, sähköpostiin, sovelluksiin, tallennukseen, työasemiin ja tietoturvaan erikoistuneet tiimit. Kolmansia osapuolia IT-palveluyksikön kohdalla ovat esimerkiksi ulkoiset laite- ja sovellustoimittajat sekä sovellusasantuntijat. Laitosten ylläpitäjät, muut palveluyksiköt ja kolmannet osapuolet kuuluvat tapauksesta ja ratkaisutahosta riippuen toiseen tai kolmanteen tukiportaaseen..

Opinnäytetyössä on laajennettu ja yleistetty roolikäsityksiä määrittelemällä rooleja mahdollisimman yleispäteviksi. Tuotoksessa suunnittelemani roolit ovat palvelupyynnön toteuttaja ("Analyst"), palvelupyynnön vastaava ja jonomanageri. Palvelupyynnön toteuttaja on vastuussa tapauksessa tarvittavien toimenpiteiden toteuttamisesta. ITIL:issä toteuttajan rooli on jaettu prosessien mukaan esimerkiksi palvelupisteen, teknisen puolen ja sovelluspuolen toteuttajaksi. Aalto-yliopiston IT-palveluyksikössä nämä ovat kuitenkin yhdistetty yhdeksi ja samaksi rooliksi tukitiimistä riippumatta. Palvelupyynnön vastaavan roolia ei ole aikaisemmin määritelty tai käytetty Aalto-yliopistossa. Palvelupyynnön vastaavan rooli on tärkeä määritellä, jotta palvelupyynnön ratkaisu tehostuisi ja asiakastytyväisyys paranisi. Palvelupyynnön vastaava on vastuussa palvelupyynnön ratkaisun oikeellisuudesta ja aikataulusta. Palvelupyynnön vastaavia voi olla monta samaan aikaan esimerkiksi tilanteessa, jossa asiakaspalvelija on yhteydessä asiakkaaseen, mutta toinen tukihenkilö toteuttaa tarvittavat toimenpiteet.

Jonomanageri käsite on jo aikaisemmin tullut IT-palveluyksikön palvelupisteessä tutuksi, mutta tässä tuotoksessa rooli on lisätty myös muille tukitasoille. Jonomanagerin tehtävänä on tarkistaa, että palvelupyynnöstä ei puutu tarvittavia tietoja, ratkaista helpot ja nopeat palvelupyynnot sekä valvoa pyyntöjen määrää työjonossa. Lisäksi hän on vastuussa ensimmäisen yhteydenoton vasteajan toteutumisesta. Jonomanagerin tehtävänä on myös osoittaa palvelupyyntöjen suoritus sopiville henkilöille, seurata suoritusten etenemistä ja poimia pyyntöjä työjonon vanhimmasta päästä ja selvittää niitä mahdollisuuksien mukaan. Yli kaksi päivää vanhat palvelupyynnot eskaloidaan palvelupisteiden paikallisiin työjonoihin.

IT-palvelupisteen palvelupyynnön toteuttajan rooli voidaan jakaa muista tahoista poiketen neljään alarooliin. IT-palvelupisteen palvelupyynnön toteuttajan rooleja ovat toimistotukihenkilö ("Backoffice"), liikkuva tuki, lähituki ja luokkakiertäjä. Toimistotukihenkilö ratkoo kampuksen omat palvelupyynnot, asentaa laitteet ja sovellukset, lähettää puhelimet ja koneet huoltoon sekä vastaa päivystyspuhelimeen, jos palvelupisteessä on ruuhkaa. Liikkuva tuki vastaa kampuksen IT-palvelupisteen paikalla käyntiä vaativista palvelupyynnöistä. Tämä taho myös priorisoi ja aikatauluttaa asiakaskäynnit ja tarvittaessa auttaa muiden koulujen lähitukihenkilöitä asiakaskäynneissä. Lähitukihenkilöt vastaavat Otaniemen korkeakoulujen IT-palvelupisteistä ja vahvistavat niille tarjottuja IT-palveluita. Palvelupyynnön toteuttajan rooleista luokkakiertäjä toteuttaa luokkien tarkastuksen mahdollisuuksien mukaan ennen opetuksen alkua joka aamu. Luokkakiertäjä tarkastaa, että tykit, tietokoneet ja tulostimet ovat kunnossa, varmistaa luokkien järjestyksen sekä vie löytötavarat aulapalveluun. Tarvittaessa kiertäjä tekee myös huoltopyyntöjen ja lisäsiivouksen tilaukset ja osallistuu luokkaympäristön ja sen ylläpidon kehittämiseen.

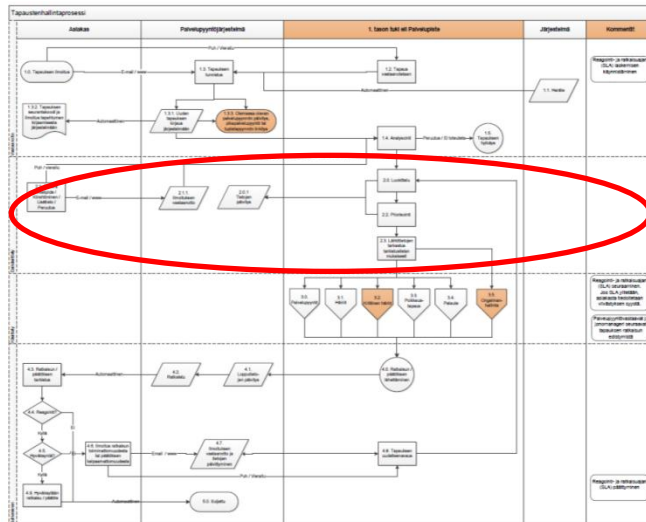
Aalto-yliopiston tapaustenhallintaprosessin rooleihin olen suunnitellut tiedottajan ja raportointivastaavan roolit, joita ei toistaiseksi ole ollut palveluyksikössä määriteltynä. IT-palveluyksikön tämän hetkinen tiedottaja vastaa poikkeustilojen kommunikoinnista IT-palveluyksikölle ja tietoa tarvitseville sidosryhmille. Laajentaisin tiedottajan roolin vastuu- aluetta vastaamaan kaikesta tiedottamisesta palveluyksikön tai laitoksen sisällä. Näin tiedon tuottaminen, jalostaminen ja jakelu nopeutuisi ja helpottuisi. Tiedottaja varmistaa, että jaettu tieto on virheetöntä, helposti löydettävissä ja ajan tasalla Raportointivastaavan roolia ei toistaiseksi ole ollut käytössä, vaan raportoinnista on vastannut palvelupäällikkö muiden tehtäviensä ohella. Raportointivastaava vastaa tiedon jatkoanalyysistä ja hyödyntämisestä sekä tuottaa raportteja johtoportaan toiminnan tukemiseksi. Lisäksi rooli vastaa tiedon hallinnasta, määriteltyjen tietokantojen ylläpidosta ja tiedon arkistoinnista. Raportointivastaava osallistuu tietokantasuunnitteluun ja kehittää tiedon hallinnan menetelmiä ja prosessia.

6.2 Prosessikuvaus

Aalto-yliopiston tapaustenhallintaprosessi on jaoteltu neljään eri vaiheeseen, jotka ovat vastaanotto, esikäsittely, käsittely ja sulkeminen. Jaottelu perustuu Aalto-yliopiston suositteluun kuvaustapaan. Vastaanottovaiheessa tapaus tunnistetaan, kirjataan järjestelmään ja analysoidaan alustavasti. Esikäsittelyvaiheessa suoritetaan tapauksen palvelupyynnölle tärkeä priorisointi, luokittelu ja tietojen tarkistus. Käsittelyvaiheessa siirrytään luokittelulle ominaiseen aliprosessiin ja suoritetaan prosessille määrätyt tehtävät. Viimeisessä sulkemisvaiheessa palvelupyyntö suljetaan ja ratkaisu lähetetään asiakkaalle. Palvelupyyntö sulkeutuu kokonaan vasta sen jälkeen, kun asiakas hyväksyy ratkaisun. Jos asiakas ei ole tyytyväinen tähän ratkaisuun, avataan palvelupyyntö uudelleen ja lähetetään sopivan luokittelun aliprosessiin uudelleen ratkottavaksi.

Aalto-yliopiston tapaustenhallintaprosessissa tapaus-termiä käytetään kaikista asiakaspalveluun saapuvista avunpyynnöistä siihen saakka, kunnes esikäsittelyvaiheessa tapauksesta tehty palvelupyyntö luokitellaan. Palvelupyyntö-termiä käytetään kun puhutaan palvelupyyntöjärjestelmän sähköisestä tapauskirjauksesta. Palvelupiste voi olla tulevaisuudessa minkä tahansa palveluyksikön tai laitoksen palvelupiste esimerkiksi IT-palvelupiste, opintotoimiston - tai tilapalveluiden palvelupiste. Asiakas tarkoittaa tässä yhteydessä henkilöä, joka pyytää palvelua. Asiakas voi olla esimerkiksi Aalto-yliopiston opiskelija, ulkoinen vierailija tai työntekijä laitokselta, palveluyksiköstä tai IT-palveluyksiköstä. Aalto-yliopistolla on käytössään sähköinen aktiivihakemisto ADM ("Active Directory Manager"), johon on kirjattuna kaikki yliopiston opiskelijat, työntekijät ja ei-palvelusuhteessa työskentelevät henkilöt. ADM toimii IT-palveluiden asiakaskantana ja se on integroitu palvelupyöntöjärjestelmään. Tämä tarkoittaa sitä, että palvelupyöntöä kirjatessa asiakkaan tiedot saadaan automaattisesti järjestelmästä, eikä asiakaspalvelijan tarvitse täyttää asiakkaan tietoja manuaalisesti.

6.2.2 Esikäsittely

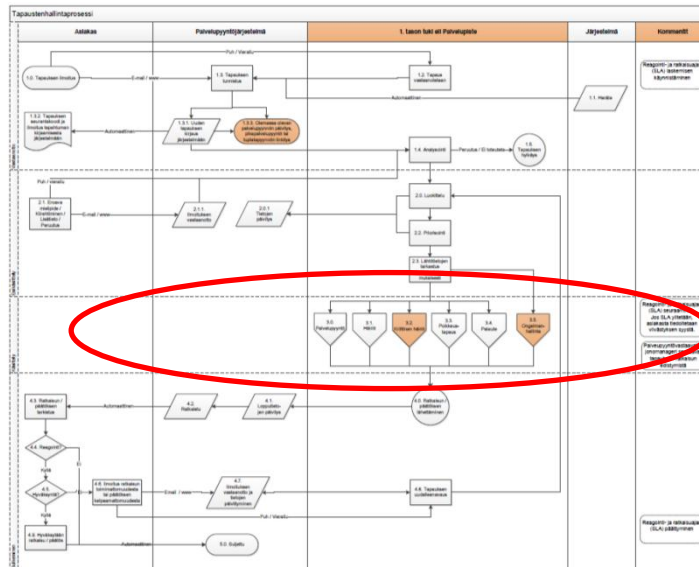


Kuva 8: Esikäsittelyvaihe

Kuvan 8 esikäsittelyvaiheessa on esitelty kolme prosessitehtävää, jotka ovat tapauksen luokittelu, priorisointi ja lähtötietojen tarkastus tarkistuslistan mukaisesti. Tapauksen luokittelua on mahdollista muuttaa myöhemmin käsittelyvaiheessa, kun tapauksen oikea luonne on tarkentunut. Tapauksen tyyppi, eli aihe jota asia koskee, on tapaustenhallintaprosessissa tärkeässä roolissa, ja se vaikuttaa palvelupyynnön tulevaan käsittelyprosessiin. Jokainen kirjattu palvelupyyntö tulee priorisoida esikäsittelyvaiheessa, jotta tiedetään kuinka tapausta käsitellään, mitä tukityökaluja ja henkilökuntaa käsittelyyn vaaditaan.

Ennen käsittelyvaiheeseen siirtymistä, palvelupyynnön tulee sisältää kaikki tarvittavat lähtötiedot. Poikkeuksena on kuitenkin kriittisen häiriön prosessi, jonka tavoitteena on välittää palvelupyyntö oikealle tukitiimille mahdollisimman nopeasti. Lähtötiedot kirjataan palvelupyyntöön mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Nämä tiedot helpottavat ja nopeuttavat tapauksen analysointia, tutkimista ja valittua ratkaisua, kun palvelupyntöä ei tarvitse eskaloida edestakaisin tukitiimien välillä tietojen saamiseksi. Palvelupyynnön lähtötietoja ovat asiakkaan tiedot, selkeä otsikko, luokittelu, prioriteetti, tapauksen kuvaus ja mahdolliset liitteet. Mikäli tiedetään, että tapaus eskaloidaan esikäsittelyvaiheen jälkeen toiselle tukitiimille, palvelupyntöön tulee kirjoittaa eskaloinnin syy ja kaikki kohdetukitiimin tarvitsevat tiimikohtaiset lähtötiedot. Tiimikohtaiset lähtötiedot tarkoittavat jokaisen tukitiimin määrittelemiä tietovaatimuksia, joita tarvitaan tapauksen ratkaisun nopeuttamiseksi (esitelty kappaleessa 6.3).

6.2.3 Käsittely



Kuva 9: Käsittelyvaihe

Kuvassa 9 on esitelty tapaustenhallintaprosessin käsittelyvaihe, jonka tavoitteena on palvelun toteuttaminen, palauttaminen tai väliaikaisratkaisun löytäminen mahdollisimman pikaisesti. Käsittelyvaiheen alussa määritellään mihin tapaustenhallinnan aliprosesseista tapaus kuuluu. Aalto-yliopiston tapaustenhallinnan aliprosesseja ovat palvelupyyntö, häiriö, kriittinen häiriö, poikkeustapaus, palaute ja ongelma. Aliprosessit on valittu ja mallinnettu ITIL-viitekehyksestä poiketen Aalto-yliopiston tarpeiden mukaisesti. ITIL:in häiriö- ja ongelmanhallintaprosessit on esitelty kappaleissa 5.3.1. ja 5.3.2. ITIL:in herätteidenhallinta on sisällytetty koko tapaustenhallintaprosessiin, koska herätteitä voi saapua Aalto-yliopistoon sekä vastaanottovaiheessa että aliprosesseissa.

Tapaustenhallintaprosessin käsittelyvaihe alkaa ratkaisutahon määrittämisestä eli palvelupyyntö eskaloidaan oikeaan työjonoon palvelupyyntöjärjestelmässä tai se osoitetaan ("assign") oikealle henkilölle käsiteltäväksi. Palvelupyynnöt voidaan tulevaisuudessa eritellä laitosten sisäisiin, Aalto IT:lle suunnattuihin ja muille palveluyksiköille suunnattuihin pyyntöihin. Laitosten sisäiset pyynnöt koskevat laitosten omassa ylläpidossa olevia järjestelmiä, verkkoja ja laitteita. Aalto IT:n pyynnöt koskevat Aalto-yliopiston IT-palveluyksikön ylläpidossa olevia järjestelmiä, verkkoja, palveluita ja laitteita. Palveluyksiköiden pyynnöt koskevat kunkin palveluyksikön omalla vastuulla olevia aihealueita, kuten opintopalveluita, talouspalveluita ja HR-palveluita. Kun palvelupyyntö on oikealla ratkaisutaholla, palvelupyynnöstä vastaava henkilö analysoi tapauksen sisältämät tiedot ja vertaa tapausta ratkaisutietokannan valmiisiin ratkaisumalleihin. Ratkaisutietokanta jäljittelee ITIL:in suosittamaa tietämyskantaa, mutta sisältää vain tunnetut ja korjatut virheet sekä palvelupyyntöjen valmiit ratkaisut, jotka pystytään haluttaessa tuomaan suoraan palvelupyynnön ratkaisuun.

Käsittelyvaiheen yhtenä olennaisimpana tehtävänä on tapauksen analysointi, jossa selvitetään mitä tapaus koskee ja verrataan tapausta ratkaisutietokantaan, olemassa oleviin väliaikaisratkaisuihin ja tunnettuihin virheisiin. Tapauksen käsittelyvaiheessa tukihenkilö tunnistaa tapaukselle sopivan ratkaisun ja toteuttaa ratkaisun edellyttämät toimenpiteet. Mikäli sopivaa ratkaisua ei löydy tai sitä ei voida toteuttaa, tukihenkilö tekee tapauksesta hankinta- tai muutospyynnön tai eskaloi sen erilliseen järjestelmään odottamaan ratkaisua. Jos toimenpiteitä ei voida toteuttaa tukihenkilön puutteellisten oikeuksien, vastualueen tai osaamisen takia, palvelupyynnön eskaloidaan toiselle tukiportaalle tai hierarkkisesti korkeammalle taholle ratkaistavaksi. Tapausta käsiteltäessä tukihenkilöiden ja jonomanagerin tulee seurata palvelupyynnön tavoiteltua ratkaisuaikaa eli SLA:ta koko prosessin ajan. Asiakkaalle tulee antaa etukäteen tietoa, jos palvelutasoa ei pystytä saavuttamaan. Jos tavoiteltu vasteaika ylittyy, asiakkaalle tulee ilmoittaa viivästyksen syy ja palvelupyynnön sen hetkinen tilanne.

Aalto-yliopiston tapaustenhallintaprosessissa kaikki yhteydenotot asiakkaaseen tapahtuvat 1. tason tuesta eli palvelupisteiden kautta. Tämä pätee kriittisen häiriön prosessia lukuun ottamatta myös kaikkiin tapaustenhallinnan aliprosesseihin. Asiakas toimittaa lisätiedot sähköpostitse, puhelimitse tai paikan päällä asiakaspalvelijalle. Toimenpiteiden toteutus tapahtuu palvelupyynnön ja saatujen lisätietojen perusteella. Lisätietoja kysyttäessä asiakkaalle annetaan kolme mahdollisuutta vastata kyselyyn. Mikäli asiakas ei vielä viimeiselläkään kerralla vastaa kyselyyn, palvelupyynnön suljetaan. Lisätietojen vastaanottamisen jälkeen tukihenkilö tutkii tapausta ja pyrkii löytämään siihen mahdollisimman nopeasti ratkaisun. Ratkaisun toimivuutta tarkistetaan asiakkaalta korkeintaan kaksi kertaa. Palauteprosessissa toimitaan poikkeavasti, sillä ratkaisua ei tarkisteta asiakkaalta erikseen vaan asiakas voi tarkastaa ratkaisun palvelupyynnön sulkemisen yhteydessä.

Aalto-yliopiston palvelupyynnöt ovat usein alhaisen riskin pyyntöjä, kuten salasanan vaihto-, lisäohjelmien asennus- tai laitteiden hankintapyyntöjä. Palvelupyynnöprosessi (esitelty liitteessä 2) on eriytetty häiriönhallinnasta erilliseksi prosessiksi, jotta ne eivät haittaisi tai tukkisi riskin sisältävien häiriöiden- tai muutoksenhallintaprosesseja. Aalto-yliopiston tavoitteena on, että 70 prosenttia palvelupyynnöistä ratkaistaan 1. tason tuessa ja loput palvelupyynnöistä eskaloidaan tarvittaessa 2. tai 3. tason tuelle ratkaistavaksi.

Liitteessä 3 on esitelty häiriönhallintaprosessi, joka alkaa automaattisesta herätteestä tai kun tapaus on todettu häiriöksi. Automaattiset herätteet voivat olla esimerkiksi tulostimen viat, poikkeukset tietoliikenteessä tai lisenssien tai verkon kapasiteetti hälytykset. Herätteitä voi sisältyä eri osa-alueisiin, kuten IT-konfiguraation rakenneseen, ympäristöolosuhteisiin, tietoturvaan, ohjelmistolisensseihin ja normaaliin toimintaan. Jos häiriö on toistunut monta kertaa, eikä tähän ole löytynyt alkuperäistä syytä, häiriöstä voidaan tehdä ongelmailmoitus ongelmanhallintaprosessiin. Aalto-yliopiston häiriö voi olla myös monimutkainen, jolloin se vaatii esimerkiksi paljon yhteistyötä eri tukitiimien välillä. Aalto IT:n tapauksissa monimutkaiset häiriöt eskaloidaan ITOC-tiimille käsiteltäväksi ja palveluyksiköiden ja laitoksien häiriöt eskaloidaan oman tarpeen mukaan 2. tai 3. tason tuelle.

Kriittiseksi häiriöksi ("major incident") kutsutaan tapauksia, joilla on erityisen suuret vaikutukset palvelutason heikkenemiseen. Liitteen 4 kriittisen häiriön prosessia käsittelee 2. tason tuki, mutta Aalto IT:n kriittisen häiriön prosessia koordinoi ITOC-tiimi. Kriittisen häiriön prosessissa 1. tason asiakaspalvelijalla on velvollisuus toimia välittömästi ja ilmoittaa kriittisestä häiriöstä prosessista vastaaville henkilöille. Vastuuhenkilö on erikseen nimetty, ja häneen otetaan yhteyttä nopeimmalla mahdollisella tavalla. Tämän jälkeen tapaus osoitetaan kyseiselle henkilölle, tai henkilö ottaa itse tapauksen nimiinsä. Kriittisen häiriön vastuuhenkilö analysoi kriittistä häiriötä, pyrkii selvittämään häiriön aiheuttajan ja vertaa häiriötä tunnetuihin virheisiin ja herätteisiin. Analysoinnin jälkeen henkilö kutsuu hätäpalaverin jäsenet koolle. Jäsenyys voidaan päättää kokouksen koollekutsumishetkellä riippuen kriittisen häiriön luonteesta. Hätäpalaverin jälkeen kriittisen häiriön prosessin vastuuhenkilö lähettää koko IT-palveluille ja laitosten ylläpitäjille yhteisen sähköposti- tai tekstiviestin, jossa kerrotaan häiriön tilanteesta, vaikutuksista ja yhteyshenkilöistä.

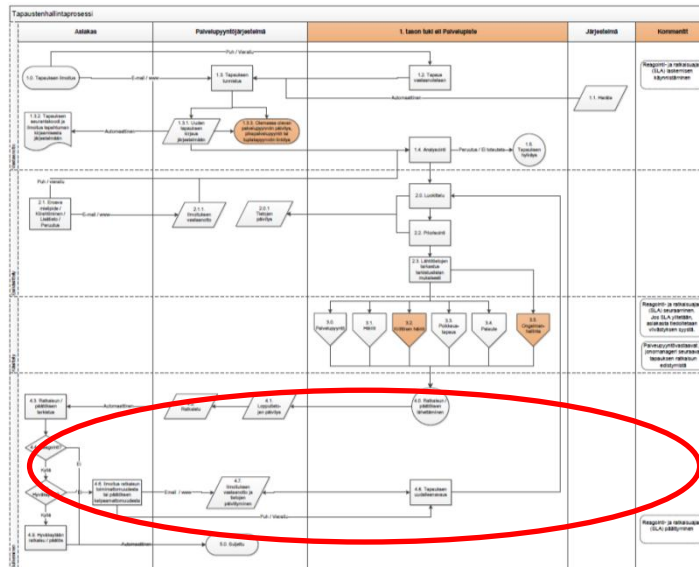
Aalto-yliopiston poikkeustenhallintaan luetaan tapaukset, joiden toteuttaminen tietyllä tavalla on perusteltavissa tai erityisen tärkeää. Poikkeuksiin luetaan esimerkiksi tapaukset, joiden vahingot voivat olla merkittäviä koko palveluyksikölle, laitokselle tai organisaatiolle. Poikkeukseksi lasketaan myös tapaukset, jotka voivat vahingoittaa organisaation mainetta tai taloudellista tilannetta. Poikkeustenhallinnassa (esitelty liitteessä 5) asiakaspalvelija ilmoittaa palvelupyynnöstä eskalointivastaavalle, joka selvittää ja arvioi tapaukseen sopivat vaihtoehdot ja jatkotoimenpiteet. Eskalointivastaava pyytää tarvittaessa konsultointiapua ITOC-tiimiltä tai 2. tai 3. tason tuelta. Arvioinnin jälkeen poikkeustapaukselle valitaan sopiva ratkaisuvaihtoehto ja eskalointivastaava valtuuttaa tai ohjeistaa tukihenkilön toteuttamaan toimenpiteet.

Aalto-yliopiston palauteprosessissa (esitelty liitteessä 6) esimies arvioi tarvittaessa palautteen ja toimenpiteiden tarpeellisuuden, jonka jälkeen toimenpiteiden laajuus vaikuttaa prosessin edistymiseen. Jos palaute vaatii toimenpiteitä esimies ohjeistaa tai valtuuttaa asiakaspalvelijaa tulevissa toimissa, vie palautteen varsinaiseen palauteprosessiin tai käynnistää muutoksenhallintaprosessin. Varsinaista palauteprosessia ei ole mallinnettu tässä opinnäytetyössä jo olemassa olevan palauteprosessimallinnuksen takia.

Aalto-yliopiston reaktiivinen ongelmanhallintaprosessi (esitelty liitteessä 7) voi alkaa häiriönhallinnan tai kriittisen häiriön prosesseista, kun huomataan tietyn häiriön toistuvan tai kiihtyvän perussyyn selvittämistä. Ongelmanhallintailmoitus tehdään 2. tason tuelle tai Aalto IT:n kohdalla ITOC-tiimille. Ongelma voidaan huomata myös ITOC-tiimissä automaattisten valvontajärjestelmien avulla. Yhteisen ongelman sisältävät tapaukset tutkitaan ja analysoidaan ongelmanhallinnasta vastaavalla tasolla. Lisäksi tapauksia verrataan ongelmanhallintatyökalussa sijaitseviin ongelmatietueisiin. Kun ongelmalle on löydetty väliaikainen tai lopullinen ratkaisu, ongelmanhallintatyökalun ongelmatietue päivitetään. Ongelmanhallintaprosessin päätteeksi tulisi reflektoida eli käydä läpi ongelmanhallintaprosessi ja tehdä katselmus ja arviointi, jossa kaikki ryhmille tai asiakkaalle näkyvät suuremmat palvelukatkot käsitellään määrämuotoisesti. Katselmuksessa käydään läpi muun muassa seuraavia reflektoitavia aiheita:

- Miten ongelma ilmeni ja miten ongelma näkyi asiakkaalle?
- Milloin ongelma huomattiin ja miten pitkään vikatilanne jatkui?
- Arvio vaikutuksista asiakkaalle
- Tekninen toteutus ja testattiinko muutos testiympäristössä?
- Miten ongelma saatiin korjattua?
- Olisiko muutoksenhallinnasta ollut apua, miten?
- Mitkä asiat tehtiin hyvin?
- Mitkä asiat ovat kehityskohteena?
- Mitkä asiat voitaisiin tehdä paremmin seuraavalla kerralla?
- Miten ongelma voitaisiin välttää jatkossa?

6.2.4 Sulkeminen



Kuva 10: Sulkemisvaihe

Kuvassa 10 on esitelty tapauksenhallintaprosessin viimeinen osio, sulkemisvaihe, joka sisältää tapauksen lopullisen ratkaisun lähettämisen asiakkaalle. Asiakaspalvelija ratkaisee palvelupyynnön palvelupyynnö-järjestelmästä ja samalla tarkastaa ja täyttää palvelupyynnön lopputiedot. Palvelupyynnön loppuratkaisun tulee olla yhtenäinen ja asiakaspalvelumallin mukainen. Häiriöiden kohdalla voidaan kertoa myös, kuinka tapaukselta vältytään tulevaisuudessa. Palvelupyynnön lopputietoja ovat palvelupyynnön lopullinen luokittelu, sulkemiskoodi ja loppuviesti asiakkaalle. Ratkaisukoodi tarkoittaa palvelupyynnön sulkemistapaa, joita ovat esimerkiksi: valmis, ratkaistu muualla, ei toteuteta, peruutettu tai väliaikaisratkaisu. Loppuviesti asiakkaalle tulee sisältää ratkaisun kuvauksen sekä ohjeet siitä, kuinka jatkossa menetellään ja kuinka tapaukselta vältytään mahdollisesti tulevaisuudessa.

Kun palvelupyynnö ratkaistaan palvelupyynnöjärjestelmästä, lähetetään tästä asiakkaalle sähköpostiin automaattinen ilmoitus. Ratkaisun yhteydessä asiakkaalle kerrotaan linkki, josta hän pääsee järjestelmässä olevaan palvelupyynnöön. Linkin kautta asiakas voi tarkistaa loppuratkaisun ja sulkea palvelupyynnön tai avata sen uudelleen, mikäli ei ole tyytyväinen ratkaisuun. Palvelupyynnön ratkaisuviesti sisältää myös linkin palautelomakkeeseen, jonka kautta asiakas voi antaa palautetta palvelusta. Jos ratkaisu toimii, asiakas voi sulkea palvelupyynnön tarjotun linkin kautta tai antaa palvelupyynnön odottaa automaattista sulkeutumista. Jos ratkaisu ei toimi tai asiakas ei ole tyytyväinen, hän voi ilmoittaa ratkaisun toimimattomuudesta asiakaspalvelulle. Kun ilmoitus on saapunut, asiakaspalvelija käy tarkastamassa palvelupyynnön ja avaa sen tarvittaessa uudelleen. Tässä tapauksessa prosessi alkaa uudestaan esikäsittelyvaiheesta.

6.3 Käynnistetyt kehitystoimenpiteet

Tapaustenhallintaprosessin kehittämiseksi Aalto-yliopistossa on käynnistetty jo muutamia kehitystoimenpiteitä. Muun muassa keskitettyä yhteydenottoa -periaatetta (SPOC) on edistetty helpottamalla asiakkaiden palvelupyyntöjärjestelmän www-rajapinnan käyttöä ja korostamalla IT-palvelupisteiden yhtä yhteistä sähköpostia, johon palvelupyynnot lähetetään. Keskitetyn yhteydenottoa muodostamiseksi tulisi käyttää myös yhteistä puhelinnumeroa. IT-palveluiden lähitulevaisuuden suunnitelmana onkin perustaa yhteinen palvelunumero, joka koskee kaikkia IT-asiakaspalvelupisteitä. Tämä koskee myös korkeakoulujen uusia lähitu-
kipisteitä, jotka ovat toistaiseksi käyttäneet eri puhelinnumeroita asiakasyhteydenottoja varten. Jatkossa asiakas soittaa yhteiseen palvelunumeroon, josta puhelu yhdistetään tarvittaessa eteenpäin oikeaan IT-palvelupisteeseen.

Tapaustenhallintaprosessin sujuvuutta on helpotettu IT-palveluyksikön sisällä määrittelemällä tiimikohtaiset lähtötiedot palvelupyyntöjen eskaloitua varten. Tietojen määrittely on kuitenkin vielä kesken, mutta pyritään ottamaan päivittäiseen käyttöön mahdollisimman pian. Tiimikohtaiset lähtötiedot tarkoittavat jokaisen tukitiimin määrittelemiä tietovaatimuksia, joita tarvitaan tapauksen ratkaisun nopeuttamiseksi. Lähtötiedot koostuvat tiedoista, jotka tulee sisältyä palvelupyynnön tietoihin ennen tukitiimille eskaloitua. Esimerkiksi tietoliikennetiimin lähtötiedot voivat olla tietokoneen MAC-osoite ja verkkokytkimen nimi ja portti. Nämä tiedot pyydetään asiakkaalta tapauksen kirjauksen yhteydessä tai selvitetään työn ohessa IT-palvelupisteeseen toimesta.

Laitosten ja muiden palveluyksiköiden liittäminen tapaustenhallintaprosessiin on myös yksi suunnitelluista tapaustenhallinnan tulevaisuuden kehitystoimenpiteistä. Prosessiin liittämistä on toistaiseksi valmisteltu muun muassa suunnitteleamalla uuden palvelupyöntöjärjestelmän hankintaa, lisäämällä laitosten ylläpidon oikeuksia IT-palveluyksikön järjestelmiin sekä siirtämällä laitosten ylläpitämiä tietokoneita Aalto IT:n keskitettyyn ylläpitoon. Varsinkin laitosten tietokoneiden siirtäminen Aalto IT:n hallintaan ja ylläpitäjien käyttöoikeuksien lisääminen on lisännyt laitosten mielenkiintoa tapaustenhallintaprosessia kohtaan.

Toteutetuista toimenpiteistä tähän mennessä merkittävin tapaustenhallinnan kannalta on ollut uuden ITOC -tiimin aloittaminen IT-palveluyksikössä. Tämä on mahdollistanut ongelmienhallintaprosessin käyttöönoton, kriittisen ja monimutkaisen häiriön prosessin koordinoimisen ja tapaustenhallintaprosessin ongelmakohtiin perehtymisen. Tähän asti ongelmanhallintaprosessia ja monimutkaisen häiriöiden prosessia on kierretty väliaikaisratkaisujen avulla ja sattumanvaraisia tapauksia tutkimalla. Ongelmanhallintaprosessin käyttöönotto on edellyttänyt palveluyksiköltä erilaisten ongelmanhallintatyökalujen hankkimista ja käyttöönottoa sekä selkeää tiedotusta. ITOC-tiimin aloitus mahdollistaa myös monimutkaisiksi häiriöiksi todettujen tapausten selvityksen koordinoimalla prosessia eri tahojen osilta.

6.4 Kehitysehdotukset

Tässä opinnäytetyössä olen pyrkinyt korostamaan Aalto-yliopiston tapaustenhallintaprosessin mahdollisia ja toteuttamiskelpoisia kehityskohteita. Kehityskohteet on esitelty opinnäytetyön prosessimallinnuksen kuvauksessa ja merkitty kaavioon korostusvärillä. Tapaustenhallintaprosessin merkittävin kehityskohde on keskitetyn yhteydenottoaikan muodostaminen. Myös uusien prosessiin liittyvien palveluyksiköiden ja laitosten yhteystiedot tulisi suunnitellusti sijoittaa samaan paikkaan ja siirtää yhteisen servicedesk@aalto.fi sähköpostin alle. Tulevaisuuden keskitetyn yhteydenottoapisteiden muodostamiseksi tarvitaan myös yksi yhteinen palvelupyynnöjärjestelmä. IT-palveluiden tämänhetkinen järjestelmä ei tue lisenssien ja käytettävyytensä takia laitosten ja muiden palveluyksiköiden yhdistämistä järjestelmään. Siksi tulevaisuudessa tarvitaan vanhan palvelupyynnöjärjestelmän kilpailuttamista ja uuden soveltuvamman järjestelmän hankintaa. Uuden järjestelmän tulisi mahdollistaa kolmen eri instanssin kustannustehokas integrointi niin, että palvelupyynnöjärjestelmän käytettävyys ja instanssien välinen tietoturva säilyisi luotettavana.

Uuden palvelupyöntöjärjestelmän kilpailuttamisen yhteyteen voidaan liittää myös muita vaatimusmäärittelyyn sopivia järjestelmävaatimuksia. Asiakkaan aukiolevien palvelupyöntöjen hakua tulisi nopeuttaa, aukiolevien ylimääräisten palvelupyöntöjen linkitys tulisi mahdollistaa ja tapaustenhallinnan raportointia tulisi helpottaa. Tällä hetkellä IT-palveluiden työjonon ylimääräisiä samaa aihetta koskevia palvelupyöntöjä ei voida käsitellä yhden tukihenkilön kohdalla samanaikaisesti. Lisäksi eri aihetta koskevien saman asiakkaan palvelupyöntöjä ei voida jakaa linkitettyihin alipalvelupyöntöihin. Jokaisen palvelupyynnön käsittely erikseen hidastaa toimintaa ja aiheuttaa eroavaisuuksia palvelupyöntöjen ratkaisuisissa. Linkittäminen tehostaisi ja yksinkertaistaisi tapaustenhallintaprosessia ja helpottaisi asiakaspalvelijoiden työtä. Palvelupyöntöjen linkitys on tarpeellista erityisesti kriittisten tapausten kohdalla, kun palvelupisteet vastaanottavat monta yhtäaikaista palvelupyöntöä samasta aiheesta. Raportoinnin helpottamiseksi tarvittaisiin palvelupyöntöjärjestelmä, joka mahdollistaisi tietojen raportoinnin suoraan järjestelmästä ilman ylimääräisiä kustannuksia. Nyt raportit joudutaan teettämään taulukkolaskentaohjelmilla henkilöillä manuaalisesti ja tämä vaatii paljon aikaa ja vaivaa.

Toiminnan nopeuttamiseksi ja tehostamiseksi Aalto-yliopiston tapaustenhallintaprosessi tarvitsee käyttöönsä myös yhtenäisen ja tehokkaan ratkaisutietokannan. Ratkaisutietokanta jäljittelisi ITIL:in suosittelemaa tietämyskantaa, mutta sisältäisi vain tunnetut ja korjatut virheet sekä palvelupyöntöjen valmiit ratkaisut, jotka pystytään haluttaessa tuomaan suoraan palvelupyynnön ratkaisuun. Ratkaisutietokanta voidaan toteuttaa uuden palvelupyöntöjärjestelmän hankinnan yhteydessä tai kokonaan erillisellä, mutta integroitavalla tietokannalla. Toistaiseksi Aalto IT:llä ei ole ollut käytössään ratkaisutietokantaa, vaan informaatio on kirjattu sattumanvaraisesti IT-palveluiden wiki-sivustoille. Ratkaisutietokanta nopeuttaisi palvelupyöntöjen ratkaisua ja tehostaisi tukihenkilöiden työskentelyä, kun kaikki ratkaisut löytyisivät nopeasti yhdestä paikasta. Lisäksi se yhtenäistäisi tukihenkilöiden tekemää työtä ja loppuratkaisujen sisältöä, kun kaikki valmisvastaukset löytyisivät hallitummin yhdestä yhteisestä paikasta.

Aalto-yliopiston tapaustenhallintaprosessista on osittain puuttunut kriittisen häiriön ja ongelmanhallinnan prosessit. Kriittisen häiriön sattuessa on toistaiseksi toimittu tilanteen mukaan toisen tukiportaatan henkilökunnan avulla ilman määriteltyä prosessia. Kriittisen häiriön prosessin käyttöönoton mahdollistamiseksi tulisi nimetä prosessin vastuuhenkilö ja - tiimi. Kriittisen häiriön tiimi järjestäisi tarvittaessa hätäpalaverit tarvittavien tahojen kanssa ja välittäisi viestin kriittisestä häiriöstä koko palveluyksikölle ja muille tietoa tarvitseville tahoille. Ongelmanhallintaprosessia on kehitetty IT-palveluyksikössä vasta aloittaneen ITOC-tiimin avustuksella. Tämä mahdollistaa prosessin käyttöönoton lähitulevaisuudessa. Jotta ongelmienhallintaprosessista saataisiin kaikki hyöty irti, prosessiin tulisi sisällyttää myös alkuperäsyiden tutkimisen lisäksi ongelman reflektointi ja estäminen jatkossa.

Asiakkaan kokema laatua voidaan tulevaisuudessa parantaa ja palveluita tehostaa asiakkaan ja palveluntarjoajan eli IT-palveluyksikön välisillä SLA ja OLA -sopimuksilla. Toistaiseksi IT-palveluyksikön vasteaikoja ja palvelutasosääntöjä on pidetty vain suosituksina, joita ei ole tiedotettu asiakkaille. Tulevaisuudessa SLA ja OLA -sopimusta tulisi kehittää päivittäiseen käyttöön, kun tapaustenhallintaprosessi ja kaikki IT-palvelunhallinnan osa-alueet alkavat olla kunnossa. SLA -sopimus tehostaa työskentelyä, kun esimerkiksi tapauksen priorisointi helpottuu ja tukihenkilö tunnistaa aikatavoitteet työskentelylle. SLA vaikuttaa positiivisesti palvelun laatuun, kun asiakas saa palvelua nopeasti.

Prosessissa esiintyvä odottavan tapauksen hallinta on yksi suunnitelluista omalaatuisista prosesseista. Muutospyynnön luominen tai uuden palvelun tai järjestelmän hankkiminen ei ole aina kannattavaa, koska kyse voi olla esimerkiksi kertaluontoisesta tapauksesta. Lisäksi palveluntarjoajalle uuden hankinta voi koitua taloudellisesti liian suureksi investoinniksi. Tapauksien sulkeminen ratkaisemattomana tuo kuitenkin huonoa mainetta ja negatiivista palautetta palvelun tarjoajalle. Esimerkiksi asiakastyytyväisyys voi laskea ja ulkoistamisen uhka voi kasvaa. Tällaiset ratkaisemattomat tapaukset voisi siirtää esimerkiksi eri järjestelmään, jossa tapauksia tutkittaisiin ajan kanssa tarkemmin ja pohdittaisiin mahdollisia ratkaisukeinoja aiheeseen liittyen. Odottavien tapauksien mukaan ottaminen prosessiin helpottaisi IT-palveluiden raportointia ja kehityskohteiden huomaamista.

Häiriönhallintaprosessiin liitetty monimutkaisen häiriön hallinta on myös yksi omalaatuinen prosessi. Monimutkainen häiriö on eroteltu tavallisesta häiriöstä sen hankaluuden ja aikaa vievän prosessin takia. Monimutkaiset häiriöt ovat olleen pitkäaikainen ongelma IT-palveluille ja niistä pyritään pääsemään eroon uuden ITOC-tiimin avustuksella. Monimutkaiset häiriöt johtuvat pääasiassa Aalto-yliopiston vuoden 2010 yhdistymisestä, jolloin lukuisia eri tahoja yhdistettiin yliopistoon. Yliopiston koostuminen monista itsenäisistä tahoista on vaikeuttanut erityisesti IT-henkilökunnan tiedonhakua ja työskentelyä esimerkiksi verkkojen, työasemien ja sovellusten suhteen.

Monimutkaisia häiriöitä esiintyy myös resurssien riittämättömyyden takia, sillä suurin osa häiriöistä vaatii ratketaukseen liikaa IT-henkilökunnan työaikaa. Näin ne jäävät kiireessä jalkoihin ja unohtuvat työjonoon. Osa monimutkaisista häiriöistä jääkin ratkaisematta, kun asiakas ehtii keksimään oman kiertoratkaisun häiriölle. IT-henkilökunnan ajoittaiseen resurssiongelmaan voisikin vaikuttaa varmistamalla, että oikea määrä henkilöstöä on käytettävissä silloin kun kysyntä on suuri. Varsinkin monimutkaisien häiriöiden ratkaisemiseksi voitaisiin palkata osa-aikainen työntekijä tai kolmas osapuoli kattamaan palvelun kysynnän huippuja.

Tapaustenhallintaprosessin tehostamiseksi myös IT-palveluiden sisäisiin kulttuurieroihin voitaisiin kiinnittää enemmän huomiota. Näin estettäisiin niin sanottu ”me ja muut” - kulttuurin muodostuminen. Tämä on tärkeää myös tulevaisuudessa, kun muut palveluyksiköt ja laitokset liittyvät mukaan IT:n tapaustenhallintaprosessiin. Kulttuuristen erojen muodostumista voidaan estää esimerkiksi kannustamalla palvelupisteitä ja tukitiimejä siirtymään yhteen yhteiseen avoimeen toimistoon. Avoimilla yhteisillä työtiloilla ja selkeällä työkulttuurilla edistetään eri tahojen ja tukitasojen välistä yhteistyötä, tasa-arvoa ja avoimuutta.

7 Yhteenveto

Aalto-yliopiston palveluyksiköiden tavoitteena on kohentaa suorituskyykyään, tehokkuuttaan ja asiakastytyvyyttä saavuttaakseen maailmanluokan yliopiston tason vuoteen 2020 mennessä. Kohentaminen tapahtuu pääasiassa suunnittelemalla ja kehittämällä asiakaspalveluprosesseja ja tarkastelemalla palveluiden laatua ja asiakkaiden niistä saamaa lisäarvoa. Opinnäytetyön tavoitteena on ollut Aalto-yliopiston IT-palveluprosessien nykytilan kartoitus sekä tulevaisuuden tavoitetilan suunnittelu. Suunnittelu on sisältänyt myös prosessien vastuiden ja toimijatahojen rajapintojen määrittelyn ja selkeyttämisen. IT-palveluyksikölle tuotetut dokumentit on pyritty tuottamaan mahdollisimman selkeiksi ja hyödyllisiksi, jotta ne voitaisiin ottaa IT-palveluyksikön päivittäiseen käyttöön. Lopputuotoksen tavoitteena on ollut auttaa IT-palveluita automatisoimaan ja yhtenäistämään tapaustenhallintaprosessia sekä lisäämään ymmärrystä prosessien nykytoiminnasta ja kehityskohdista.

Aalto-yliopiston tapaustenhallintaprosessissa ja sitä tukevissa dokumenteissa on pyritty ottamaan huomioon ITIL-viitekehyksen tarjoamat ohjeistukset, kuitenkin säilyttämällä organisaatiolle sopivat käytännöt. Työn nimeäminen tapaustenhallintaprosessiksi ja sen sisältämät aliprosessit ovat juuri kyseiselle organisaatiolle suunniteltuja ainutlaatuisia prosesseja. Termi ”tapaus” valittiin, koska se ei ota kantaa asiakkaan ilmoituksen luonteeseen, eikä viittaa liikaa IT-alalle suunnattuun ITIL-viitekehykseen. Prosessikuvauksen vaiheet on jaoteltu vastaanotto-, esikäsittely-, käsittely- ja sulkemisvaiheeseen, jotka kattavat koko palvelun elinkaaren. Tapaustenhallinnan käsittelyvaiheen aliprosesseja ovat palvelupyyntö, häiriö, kriittinen häiriö, poikkeustapaus, palaute ja ongelma. Kehitysehdotukset ovat olennainen osa opinnäytetyön lopputuotosta tapaustenhallintaprosessin tehostamiseksi. Kehitysehdotuksia ovat muun muassa soveltuvamman palvelupyöntöjärjestelmän ja ratkaisutietokannan hankkiminen sekä opinnäytetyössä suunniteltujen eri prosessien käyttöönotto. Tapaustenhallintaprosessin mittaamiseksi voidaan seurata esimerkiksi erilaisten palvelupyöntöjen määrää tai häiriöiden keskimääräistä ratkaisuaikaa.

ITIL-mallin käyttöönotto tuo organisaatioille ja niiden asiakkaille merkittäviä hyötyjä, joiden avulla yhteistyö helpottuu, laatu paranee ja kysyntään vastaaminen helpottuu. ITIL:in tarjoamat mahdollisuudet houkuttelevat, kun organisaatiot ja yritykset odottavat selkeitä etuja strukturoitujen prosessien käyttöönotosta. Noin kolmasosa Maternan ITIL -tutkimukseen osallistuneista odottaa kustannussäästöjä ja menettelyjen vakiintumista IT-palvelunhallinnan prosessien toteutumisesta. ITIL:in tehokas käyttöönotto organisaatiossa vaatii kuitenkin paljon suunnittelua, pitkäjänteisyyttä ja muutoksia toimintatapoihin. Tämän kehitystyön prosessimallinnuksien tehokas käyttöönotto vaatii koko henkilökunnan sitoutumista ja motivaatiota sekä määrätietoista ja selkeää johtamista. ITIL:n opiskelun ja prosessien kuvaamisen jälkeen pyritään jatkamaan palvelunhallinnan asteittaista kehittämistä ja saavuttamaan ITIL:n käyttöönoton oikea kypsyyssaste.

7.1 Johtopäätökset

Tapaustenhallintaprosessin suunnittelu, määrittäminen ja kuvaaminen olivat IT-palveluille uusi askel kohti ITIL:in käyttöönottoa ja IT-palvelunhallinnan kehittämistä. Palvelunhallinnan prosessien suunnittelussa esiintyi kuitenkin ajoittain ristiriitaisuuksia esimerkiksi ITIL:in suositusten ja IT-palveluyksikön toimintatapojen välillä sekä IT-palveluyksikön päättäjien kesken. Prosessimallinnuksen työstämisvaiheessa haasteellista oli yhteisen kokonaisnäkömyksen löytäminen, aikataulutuksen kommenttikierroksella kommenttien saaminen sekä kommenttien tehokas käsittely. Yhteisten näkömyksen saavuttamiseksi työssä on jouduttu ajoittain tyytymään kompromisseihin. Esimerkiksi prosessimallinnuksen vastuiden, termien ja mallinnuksen kuvaamistyylin kohdalla ei ole kyetty yhdistämään eri tahojen eriäviä näkökulmia, vaan toteutus ratkaistiin oman näkömyksen mukaisesti. Aikataulutukseen liittyvät ongelmat liittyivät pääasiassa työn laajuuden aiheuttamaan ajanpuutteeseen, johon vastattiin lisäämällä työskentelyä omalla ajalla ja mahdollisimman nopealla tahdilla. Vaikka sähköpostin välityksellä kerättyjä kommentteja sain vähemmän kuin toivoin, saatujen kommenttien laajuus auttoi saavuttamaan kommentointikierroksille asetetun tavoitteen.

Työn toteutuksen menetelmät eli palaverit IT:n päättäjien ja johtoryhmän kanssa sekä työn yhteydessä toteutunut havainnointi eivät myöskään olleet aivan ongelmattomia. Tapaamisia oli ajoittain vaikea järjestää yhteen sopimattomien aikataulujen takia, eivätkä kaikki tarvittavat henkilöt voineet osallistua tai heitä ei ollut ymmärretty kutsua palavereihin. Myös havainnointi oman toimialueen ulkopuolella oli ajoittain haastavaa, koska päätöstilanteet tehdään toisaalla ja tiedon viestiminen ei aina saavuta kaikkia asiasta kiinnostuneita. Osallistuva havainnointi onnistui kuitenkin oman toimialueen osalta hyvin ja sain kerättyä paljon hyödyllistä tietoa opinnäytetyön aiheeseen liittyen. Käytetyistä menetelmistä prosessianalyysi oli ongelmattomin, koska sillä tavoitellut kehitysehdotukset syntyivät prosessikaavion luomisen ja iteratiivisen parantamisen yhteydessä. Prosessianalyysin laatimisvaiheessa esiintyi kuitenkin joitakin erimielisyyksiä, jotka johtuivat kaavion yksityiskohtaisuudesta ja käyttämästäni poikkeavasta prosessimallinnustavasta. Prosessimallinnuksessa käytin muun muassa kohdeorganisaation perinteistä poikkeavia kuvioita ja muotoja.

Opinnäytetyön suunnittelun ja toteutuksen aikana hankittu ja hyödynnetty tieto on opettanut paljon ITIL -viitekehiksestä, IT-palvelunhallinnasta ja prosessien mallintamisesta. Pohjatietoni opinnäytetyön aiheesta olivat hyvin rajalliset vielä aihealuetta toimeksiantajan kanssa valittaessa. Virtuaaliammattikorkeakoulun järjestämän kurssimateriaalin ja samaa aihetta koskevien aineistojen tutkimisen avulla olen saanut hyvän yleisnäkemyksen lopputyöni aihepiiristä. Iteratiivinen työskentely toteuttamiskelpoisen lopputuotoksen ja kehittämisehdotusten luomiseksi on opettanut kärsivällisyyttä, täsmällisyyttä ja ajattelua eri näkökulmista. Virheettömän ja kattavan prosessimallinnuksen luomiseksi on vaadittu erityisesti yksityiskohtaisuutta ja täsmällisyyttä.

Työn lopputuotos on suoraan sovellettavissa moneen yliopistoon ja IT-organisaatioon. Työtä hyödynnettäessä tulee huomioida tekijänoikeudelliset näkökohdat. Prosessimallinnus sopii organisaatioille, jotka suunnittelevat ottavansa ITIL:n suosituksia käyttöön, kuitenkin säilyttäen omalle organisaatiolle tunnusomaiset ja tarvittavat toimintatavat. Tässä opinnäytetyössä kaaviot on kuitenkin esitelty vain pääpiirteittäin, koska lopulliset tuotokset on tarkoitettu ainoastaan toimeksiantajan eli Aalto-yliopiston käyttöön. Opinnäytetyön lopputuotos toimii malliesimerkkinä siitä, kuinka kaksi eri toimintatapaperiaattia voidaan yhdistää ilman suurempaa muutosvastarintaa. Lopputuotosta koskeva muutosvastarinta on ollut vähäistä opinnäytetyössä ehdotettuihin muutoksiin. Tämä johtuu osaltaan työn lähtökohdista, joissa toivottiin mahdollisimman pieniä muutoksia nykytoimintaan. Työn valmistumisen jälkeen Aalto-yliopiston vastuulle jää prosessimallinnuksen käyttöönotto, hyödyntäminen ja muokkaaminen tulevaisuudessa. Jatkotoimenpiteitä ajatellen lopputuotoksena tuotettuja dokumentteja voidaan laajentaa ja syventää tarpeen mukaan.

7.2 Opinnäytetyöprosessin ja lopputuotoksen arviointi

Maailmanluokan yliopiston IT-palveluiden tulee pysyttäytyä muiden IT-alan organisaatioiden mukana kehityksessä. Tähän liittyen opinnäytetyössä olen käyttänyt ITIL -viitekehystä, joka on pääasiassa sopinut palveluyksikölle. ITIL on toiminut opinnäytetyössä, koska suurin osa Aalto-yliopiston henkilökunnasta tuntee jo entuudestaan ITIL:in ja hyödyntää sitä organisaation kehittämässä. ITIL:in käyttöä on kuitenkin rajoittanut sen laajuus, vaikea hallittavuus ja joustamattomuus tietyissä aihealueissa, kuten termeissä ja prosessien erittelyssä.

Opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa asetetut tavoitteet lopputuotokselle olivat selkeät ja olosuhteisiin nähden toteutettavissa olevat. Opinnäytetyön tarkoituksena on ollut kehittää ja tehostaa toimintaa, jossa olen mielestäni onnistunut lähtökohtiin nähden hyvin. Lopputuotoksissa määriteltyjen roolien ja vastuiden merkitys prosessille on suuri. Niiden kuvaaminen ja määrittely eri henkilöille onkin ollut opinnäytetyössä yksi haastavimmista aihealueista. Prosessien roolit ja vastuut on nyt määritelty ja kirjattu, mutta niitä tulee kuitenkin päivittää ajan kanssa tarkemmiksi ja varmistaa, että jokainen löytää oman roolinsa ja tehtäväalueensa roolikuvauksesta.

Opinnäytetyön lopputuotoksen keskeiset arvot eli asiakaskeskeisyys, päämääräsuuntautuneisuus ja keskittyminen lisäarvoa tuottavaan ajatteluun pyrittiin säilyttämään koko toteutusprosessin ajan. Asiakaskeskeisyyttä vaalittiin lisäämällä asiakkaan roolin merkitystä tapaustenhallintaprosessissa ja ajattelemalla prosessia loppukäyttäjän näkökulmasta. Päämääräsuuntautuneisuus ja keskittyminen lisäarvoa tuottavaan ajatteluun näkyi työn toteutuksen aikana motivaationa kehittää toimintatapoja ja löytää kohdatuille prosessin ongelmille ratkaisut ja kehitysehdotukset. Opinnäytetyön kehitystavoitteen sekä lopputuotoksen laajuuden ja yksityiskohtaisuuden ansiosta työstä saatiin IT-palveluyksikön tarpeisiin vastaava kattava ja tulevaisuuteen katsova palvelukeskeinen prosessimallinnus. Prosessimallinnukselle suunniteltujen mittareiden ansiosta voidaan seurata prosessimallinnuksen tavoitetta edistää palvelunhallinnan tehokkuutta ja palvelun laadun parantumista.

Lopputuotos on kohdeorganisaatiolle merkittävä, sillä prosessikuvaus on IT-palveluyksikölle ainutkertainen, laaja ja yksityiskohtainen. Merkittävyys määräytyy myös työn tarpeellisuuden ja sen käyttäjämäärän mukaan (arvioiden mukaan jopa 25 000 loppukäyttäjää). Lopputuotos suunniteltiin mahdollisimman yksityiskohtaiseksi, kuitenkin säilyttäen prosessin toistettavuus, neutraalisuus ja sovellettavuus IT-palveluyksikön sidosryhmiin. Nämä tavoitteet säilytettiin valitsemalla käytettävät termit huolellisesti ja yleistämällä prosessia jättämällä palveluyksikön yksityiskohtaiset toimintatavat pois prosessimallinnuksesta. Lopputuotoksen yksityiskohdaisuus vaikutti kuitenkin kielteisesti prosessimallinnuksen yksinkertaisuuteen ja helppokäyttöisyyteen. Palautteen perusteella loppukäyttäjät kokivat mallinnukseen perehtyminen vievän liian paljon aikaa työn laajuuden, uusien termien ja mallinnustapojen takia.

Opinnäytetyöprosessi voidaan katsoa onnistuneeksi, sillä asetetut aikataulut ovat pitäneet ja lopputuotos vastaa alkuperäisiä suunnitelmia. Lisäksi opinnäytetyön lopputuotos sisältää asetettuihin vaatimuksiin, rajauksiin ja aikataulurajoitteisiin nähden kaiken tarvittavan. Tähän mennessä myös eri osapuolet vaikuttavat lopputuloksiin tyytyväisiltä. Työ tulee kuitenkin vielä myöhemmin hyväksyttäväksi toimeksiantajan Projektien ja Palveluiden Ohjausryhmässä (PPO), joka määrittelee lopputuotoksen varsinaisen onnistumisen. Työskentelytavat ja tiedonkeruumenetelmät olivat mielestäni prosessin aikatauluun nähden sopivat ja lopputuotoksen uskotaan hyödyttävän kohdeorganisaatiota tulevaisuudessa. Kommentointikierrokset olivat mielestäni tehokkain tapa kerätä prosessista mielipiteitä, koska jokainen sai perehtyä asiaan oman aikataulunsa mukaisesti. Lisäksi kommentointi sähköpostilla ei luo samanlaisia paineita kuin esimerkiksi julkisesti esitettynä.

Jos työ toteutettaisiin uudelleen, pitäisin viimeisen kommentointikierroksen lisäksi kommentointitilaisuuden, jossa lopputuotosta arvioitaisiin yhdessä halukkaiden osallistujien kanssa. Näin voitaisiin mahdollisesti saada enemmän kommentteja. Lisäksi käyttäisin lopputuotoksen rooli- ja vastuumäärittelyihin enemmän aikaa, jotta määrittelyistä saataisiin selkeämmät. Edellä mainitut osiot tehtiin viimeisenä, mutta jälkikäteen arvioituna ne olisi kannattanut suunnitella ensimmäisten dokumenttien joukossa. Ajanpuutteen vuoksi varsinkin ITOC:in määrittelystä ja roolikuvauksista tuli omaan tavoitteeseen nähden karkeat ja ylimalkaiset. Lisäksi harkitsisin ISO-20000 standardin hyödyntämistä ITIL-viitekehyksen sijaan, sillä standardi on selkeämpi ja helpompi ottaa käyttöön määrättyllä aikavälillä.

Lähteet

Kirjalliset lähteet

Continual Service Improvement. 2007. Office of Government Commerce. London: The Stationary Office

Introduction to ITIL. 2005. Office of Government Commerce. London: The Stationary Office

Korhonen, J. 2006. Prosessimainen toiminta yrityksen kilpailuedun lähteenä. Lappeenranta: Lappeenrannan teknillinen yliopisto

Luukkonen, I. Mykkänen, J. Itälä, T. Savolainen, S & Tamminen, M. 2012. Toiminnan ja prosessien mallintaminen. SOLEA-hanke. Itä-Suomen yliopisto, Aalto-yliopisto. Kuopio

Macfarlane, I & Rudd C. 2001. IT -palveluhallinta. Suomentajat Roos, A. Mankki, J. Muurinen, K. Vapaavuori, M. Mikkonen, M. Niva-Aarnio, M & Suomi, T. United Kindom: itSMF Ltd.

Passing your ITIL® Foundation Exam. 2007. Office of Government Commerce. London: The Stationary Office

Service Operation. 2007. Office of Government Commerce. London: The Stationary Office

Van Bon, J. De Jong, A. Kolthof, A. Pieper. M. Rozemeijer, E. Tjassing, R. Van Der, A. Verheijen, T. 2007. IT Service Management - An Introduction. Zaltbommel: Van Haren Publishing

Sähköiset lähteet

Aalto-yliopisto. 2012. Blogi. Viitattu 11.3.2013
<https://blogs.aalto.fi/itaservices/>

Aalto-yliopisto. 2012. Viitattu 2.2.2013
http://www.aalto.fi/fi/about/quality_work/

ICT Standard Forum. 2012. Viitattu: 29.1.2013
<https://www.tietohallintomalli.fi/malli/palveluiden-johtaminen/palvelun-jatkuva-kehittaminen>

Information Systems Audit and Control Association (ISACA) Viitattu 17.4.1.2013
<http://www.isaca.org/knowledge-center/cobit/Pages/Overview.aspx>

Information Technology Infrastructure Library (ITIL) Viitattu 29.1.2013
<http://www.ital-officialsite.com>

ITIL Suomenkielinen sanasto, v1.0. 2011. Viitattu 11.3.2013
http://www.itsmf.fi/doc/sanasto/ITIL_2011_Finnish_Glossary_v1.0.pdf

IT Service Management Survey 2009/2010. MATERNA. Viitattu 29.1.2013
<http://www.materna.com/FI/Pages/News/Content/Viimeisin%20MATERNA-tutkimus%20ITIL%20yleisty%20vauhdilla%20-%20mutta%20vain%20osittain.html>

IT Service Management Forum Finland (itSMF) Viitattu 29.1.2013
<http://www.itsmf.fi/>

Taulukot

Taulukko 1: Roolit ja vastuut	36
-------------------------------------	----

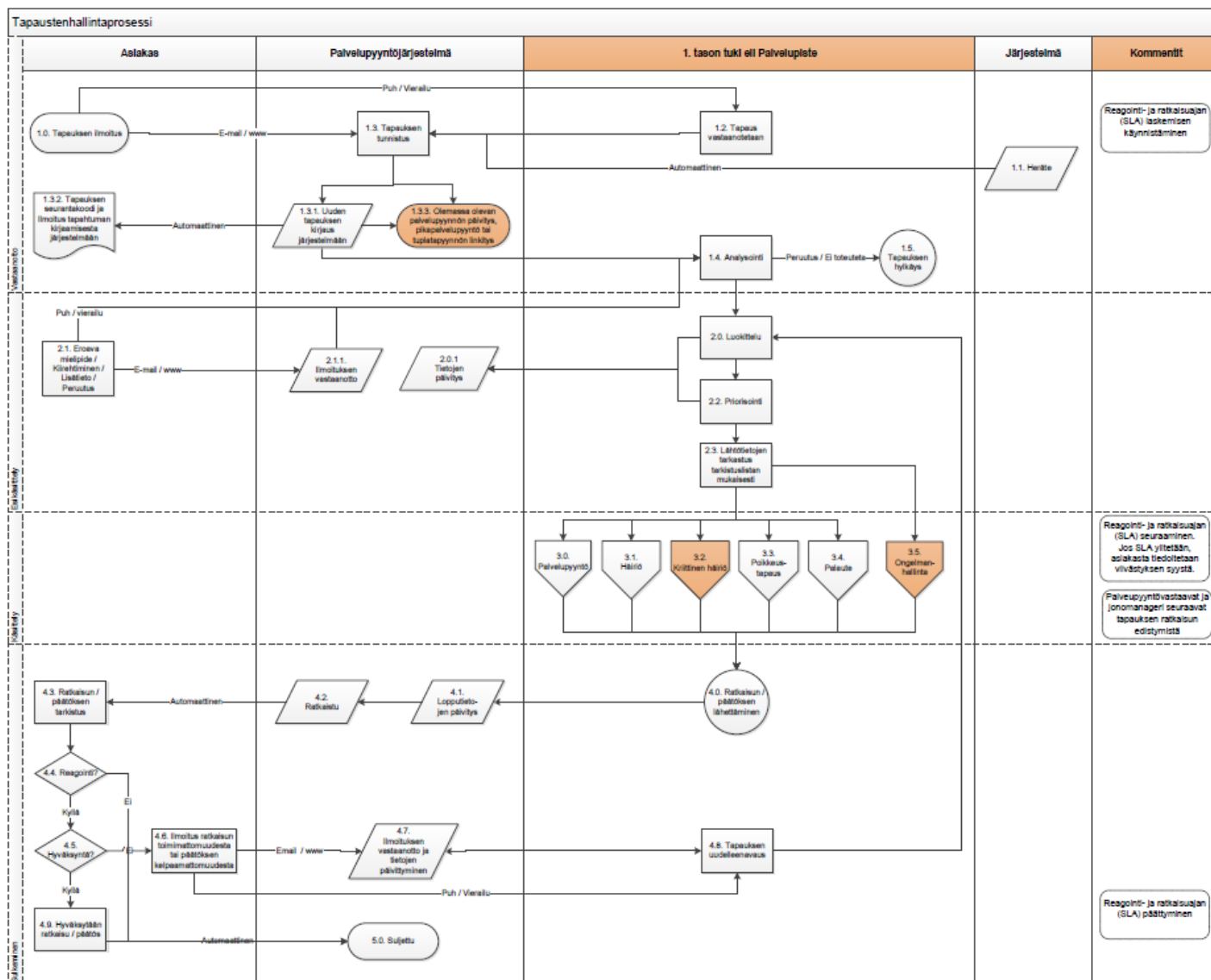
Kuvat

Kuva 1: Aalto-yliopiston laadunvarmistus (Aalto-yliopisto 2012)	18
Kuva 2: Demingin laatuympyrä (PDCA)	19
Kuva 3: Laatu Aalto IT:ssä (Garvin & Lillrank)	20
Kuva 4: ITIL Palvelun elinkaari (ITIL 2007)	22
Kuva 5: Mittaaminen.....	32
Kuva 6: Asiakasprosessi	34
Kuva 7: Vastaanottovaihe.....	45
Kuva 8: Esikäsittelyvaihe	46
Kuva 9: Käsittelyvaihe.....	47
Kuva 10: Sulkemisvaihe	51

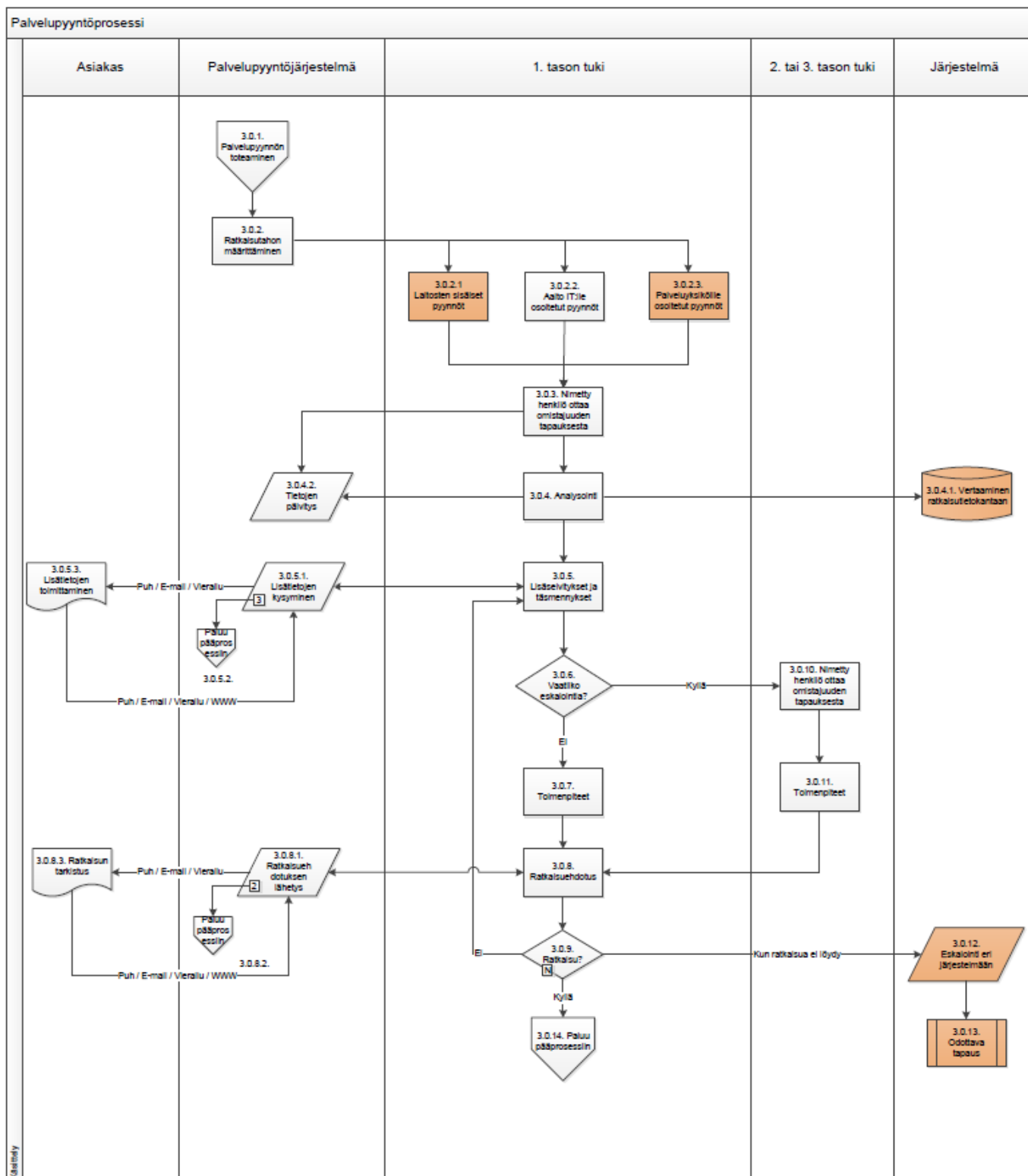
Liitteet

Liite 1 Aalto-yliopiston tapaustenhallintaprosessi	65
Liite 2 Palvelupyyntöprosessi	66
Liite 3 Häiriönhallintaprosessi	67
Liite 4 Kriittisen häiriön prosessi	68
Liite 5 Poikkeustenhallintaprosessi	69
Liite 6 Palauteprosessi	70
Liite 7 Reaktiivinen ongelmanhallintaprosessi	71
Liite 8 Roolikuva.....	72

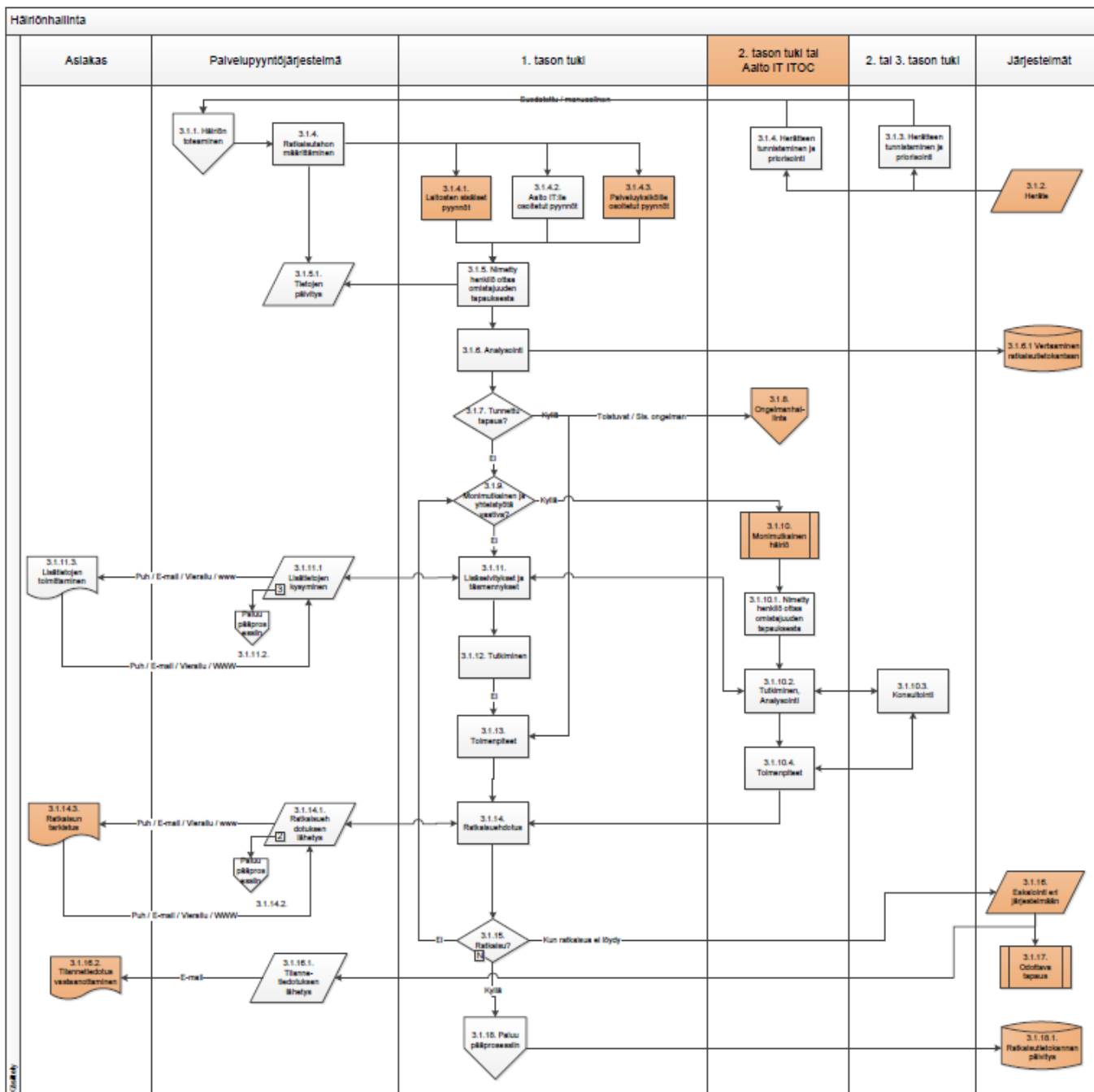
Liite 1 Aalto-yliopiston tapaustenhallintaprosessi



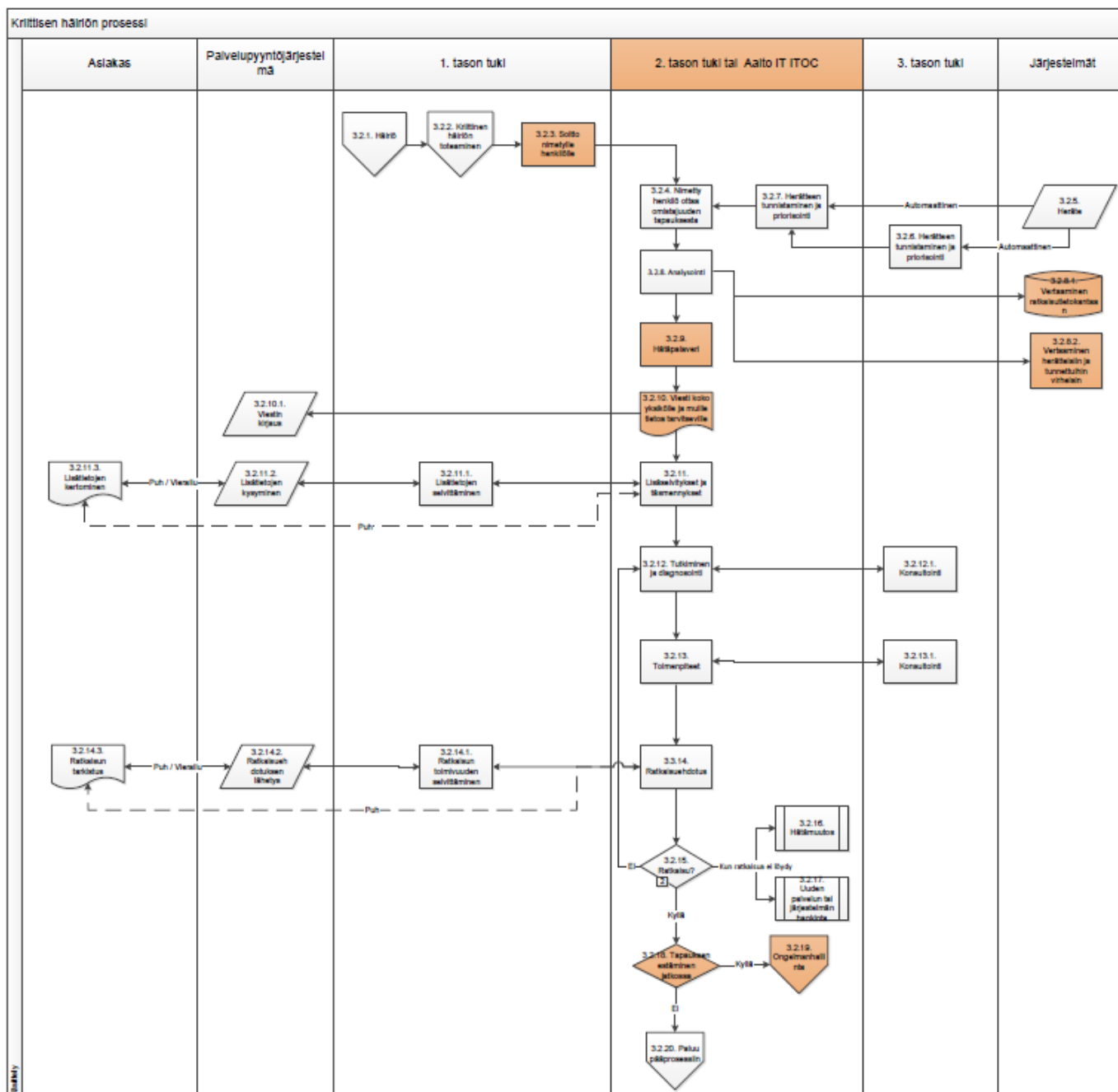
Liite 2 Palvelupyöntöprosessi



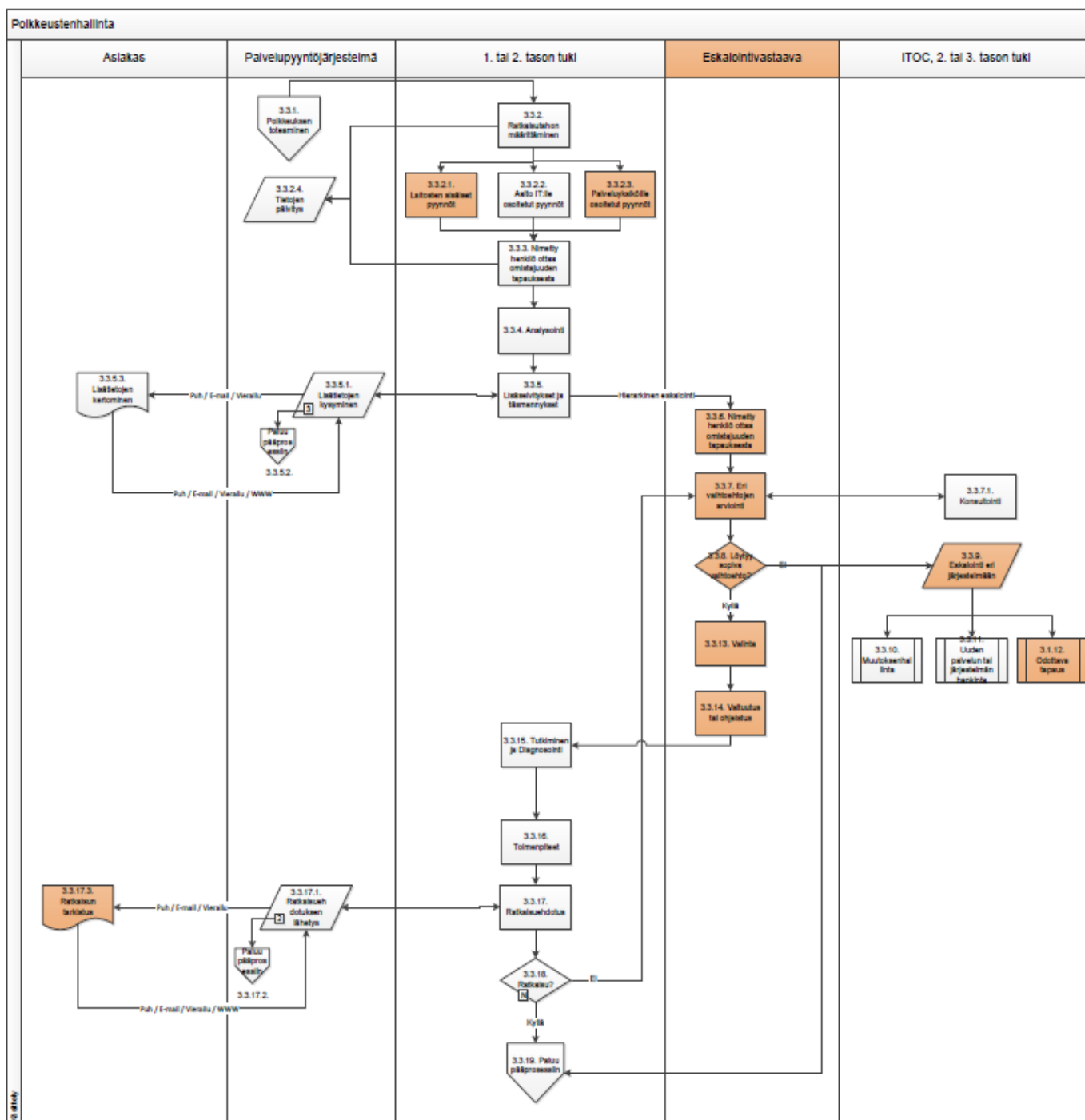
Liite 3 Häiriöhallintaprosessi



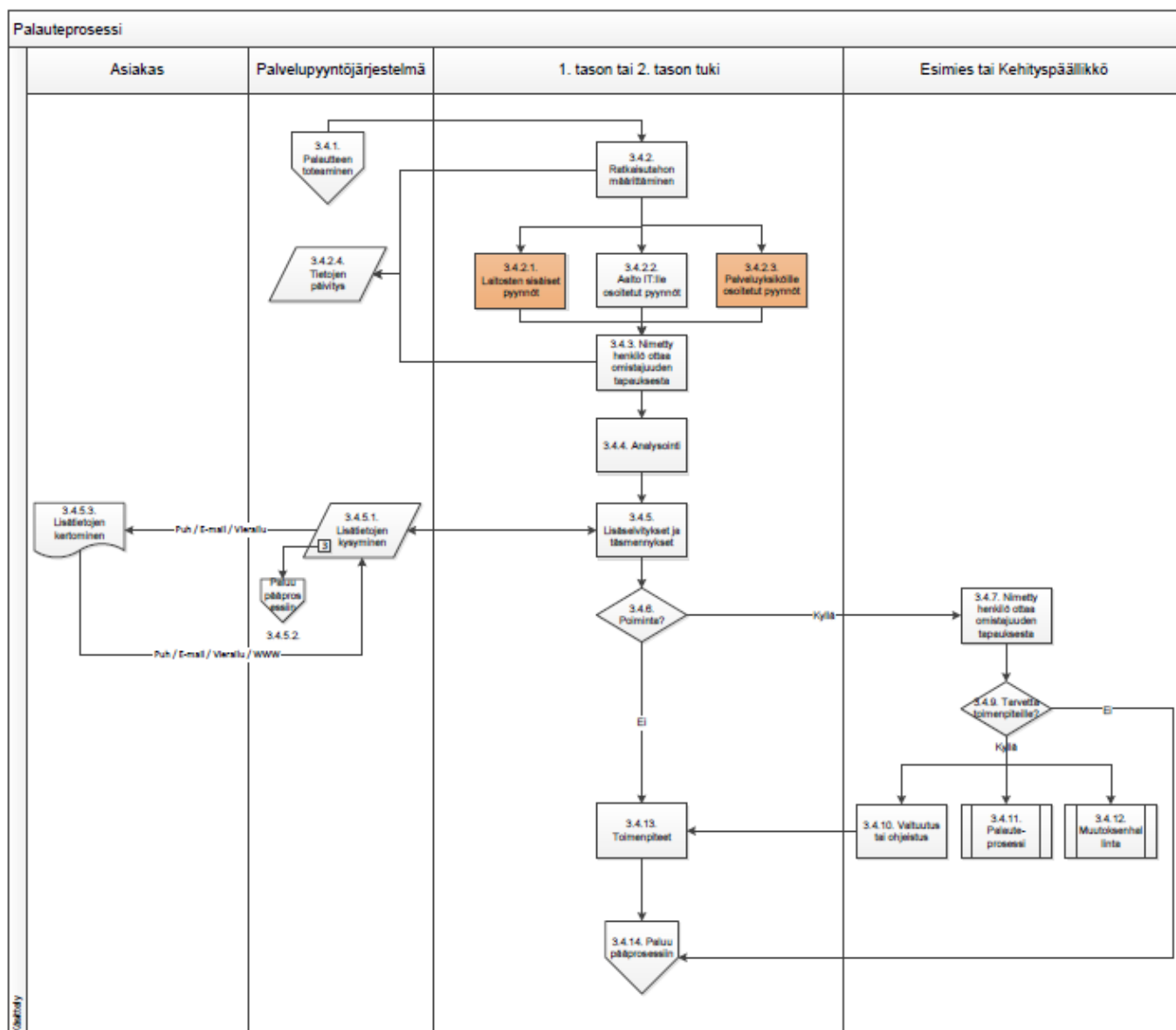
Liite 4 Kriittisen häiriön prosessi



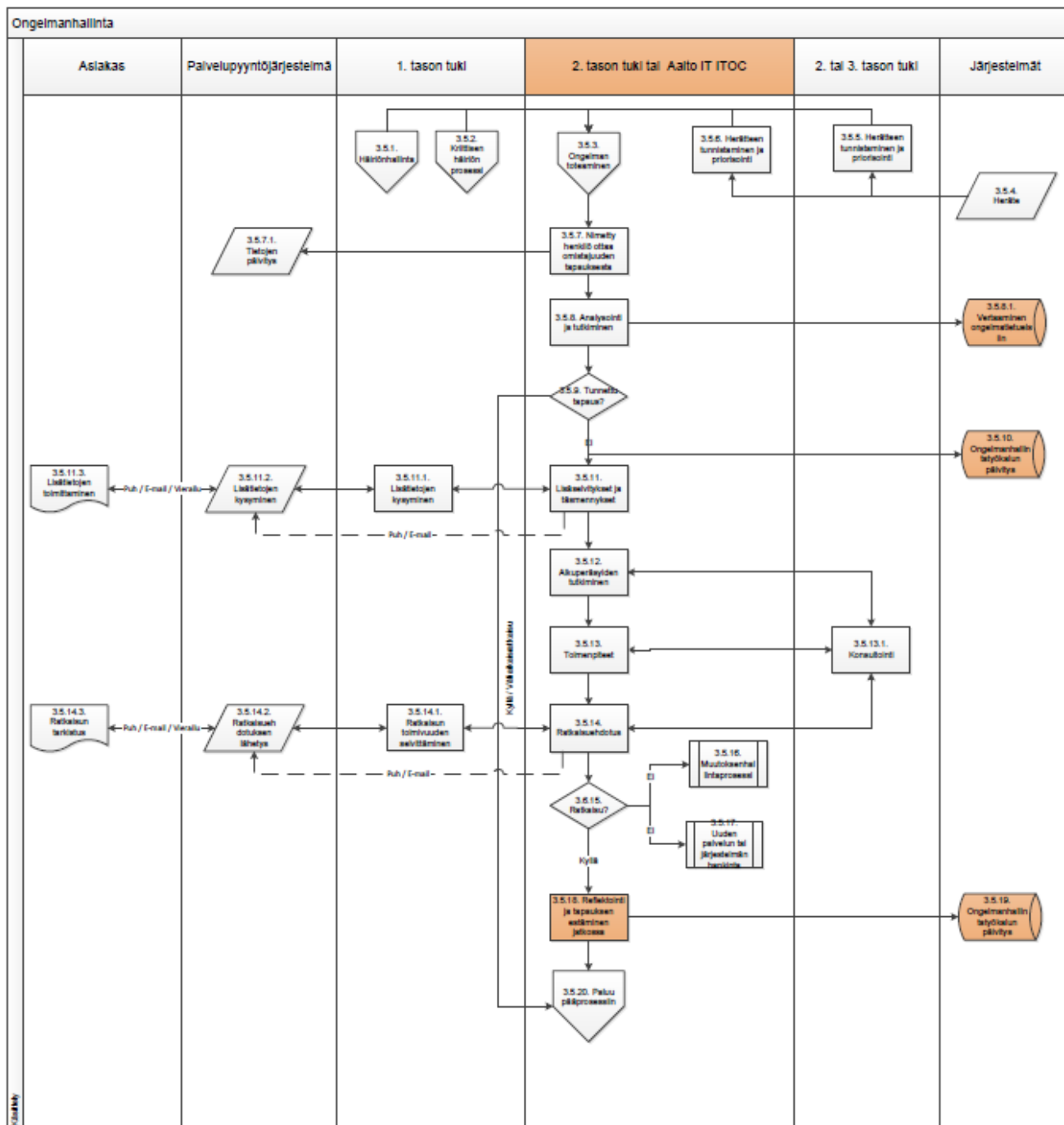
Liite 5 Poikkeustenhallintaprosessi



Liite 6 Palauteprosessi



Liite 7 Reaktiivinen ongelmanhallintaprosessi



Liite 8 Roolikuva

