

Marko Niskala, Mikko Sortti

IT-PALVELUTUOTANNON LAADUN KEHITTÄMINEN MUUTOKSENHALLIN- NAN AVULLA

Häiriötilanteiden vähentäminen hallittujen muutoksien avulla

IT-PALVELUTUOTANNON LAADUN KEHITTÄMINEN MUUTOKSENHALLINAN AVULLA

Häiriötilanteiden vähentäminen hallittujen muutoksien avulla

Marko Niskala, Mikko Sortti
Opinnäytetyö (Yamk)
Syksy 2016
Teknologialiiketoiminta
Yrittäjyys ja liiketoimintaosaaminen
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Teknologialiiketoiminta, Yrittäjyys ja liiketoimintaosaaminen

Tekijät: Marko Niskala, Mikko Sortti

Opinnäytetyön nimi: IT-palvelutuotannon laadun kehittäminen muutoksenhallinnan avulla

Työn ohjaaja: Veikko Tapaninen

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Syksy 2016

Sivumäärä: 58 + 5

IT-palvelutuotannon laatua voidaan mitata muun muassa palvelun saatavuudella sekä palvelussa tapahtuvien häiriöiden määrällä ja niiden kestolla. Palvelutuotannon ympäristössä tapahtuvista hallitsemattomista muutoksista saattaa aiheutua häiriöitä, jotka vaikuttavat palvelun laatuun heikentävästi.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli IT-palvelutuotannon laadun kehittäminen vähentämällä muutoksista johtuvia häiriöitä muodollisen muutoksenhallintaprosessin avulla. Tavoite oli pitää prosessi myös tarpeeksi joustavana, ettei se haittaa palveluiden kehittämistä. Toimeksiantajana toimi Oulun Tietotekniikka liikelaitos, joka tuottaa IT-palveluita Oulun kaupungille. Molemmat opinnäytetyön tekijät ovat Oulun Tietotekniikan työntekijöitä.

Kehittämistehtävän tietoperustana käytettiin ITIL-elinkaarimallia, joka määrittää muutoksenhallintaprosessin tarkoituksiksi hallita muutosten elinkaarta mahdollistaen hyödyllisten muutosten suorittamisen siten, että muutoksista aiheutuu mahdollisimman vähän häiriöitä IT-palvelutuotantoon. Toimintaa ja nykytilannetta vertailtiin myös kahteen muuhun IT-palvelutuottajan organisaatioon, joilla on muutoksenhallintaprosessi käytössä omassa toiminnassa.

Muutoksenhallintaprosessi määriteltiin sopimaan Oulun Tietotekniikan organisaatioon ja toimintatapaan siten, että muutoksista tiedottaminen tehostuu organisaatiossa, muutoksien suunnittelu sekä niiden arviointi paranevat ja täten muutoksista aiheutuvat häiriötilanteet vähenevät.

Tutkimusmenetelminä käytettiin organisaation esimiehille järjestettyä kyselyä, joka suoritettiin ennen prosessin käyttöönottoa sekä uudelleen 3 kuukautta prosessin käyttöönoton jälkeen. Näiden kyselyiden tuloksia vertailemalla voitiin nähdä, että esimiesten näkemyksen mukaan muutoksista aiheutuvien häiriöiden määrä väheni, muutosten läpimenoon kuluva aika lyheni ja muutoksiin liittyvä byrokratia väheni.

Lisäksi opinnäytetyössä vertailtiin muutoksista johtuvien häiriötilanteiden määrää ennen prosessia ja prosessin käyttöönoton jälkeen. Häiriötilanteiden määrää vertailemalla voitiin todeta, että hallituista muutoksista ei ollut aiheutunut yhtään suunnittelematonta häiriötilannetta ensimmäisen kolmen kuukauden aikana. Opinnäytetyön tuloksena voitiin todeta, että muutoksenhallintaprosessin avulla IT-palveluiden laatua pystyy parantamaan, eikä se välttämättä aiheuta haitallista byrokratiaa, joka olisi esteenä toiminnan kehittämiselle.

Prosessin yksityiskohtia tullaan kehittämään jatkuvasti, kun kehittämisen kohteita huomataan.

Asiasanat: tietotekniikka, IT-ala, palvelutuotanto, muutoksenhallinta, laatu

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Technology Business, Entrepreneurship and Business Competence

Authors: Marko Niskala, Mikko Sortti

Title of thesis: Improving quality of IT service operation by formal change management

Supervisor: Veikko Tapaninen

Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2016 Number of pages: 58 + 5

IT service operation quality can be measured for example by availability and reliability of the service. Changes that are made in the service operation might produce incidents and failures that decrease the quality of the service.

The purpose of this thesis was to improve the quality of IT service operation, by decreasing the amount of failures caused by changes and achieving this by introducing a formal change management process to the organization. Another goal was to keep the change management process flexible enough so that it would not encumber normal service development. This thesis was produced for Oulun Tietotekniikka liikelaitos (later OTT). OTT is an internal business unit inside City of Oulu. OTT provides IT-services for the city. Both of the writers are employees of OTT.

Change management process was based on the best practises of ITIL. ITIL describes change management as a process responsible for controlling the lifecycle of all changes, enabling beneficial changes to be made with minimum disruption to IT services. Processes were also compared between two different organizations, who also produce IT services and have formal change management process in use.

Change management process was altered to fit and function in the organization. The aim was to enhance the informing of changes within organization, improve the planning and assessment of changes and thus decrease the amount of failures caused by changes.

Research method used in this thesis were surveys that were conducted to all supervisors of the organization, first before adopting the change management process and then again after 3 months from the change management implementation. From the surveys we could see that from the supervisors' point of view, the amount of failures had decreased, the implementation time of a change had shortened and the bureaucracy related to changes had also decreased since the introduction of the change management process. In addition, also the number of incidents and failures caused by changes were listed before and after the change management implementation. Results show that no failures had happened from the controlled changes since the change management implementation.

In conclusion, it seems that it is possible to improve the quality of the IT service operation, by introducing a formal change management process and still not obstruct the normal service development. The process will still be developed in the future, according to the needs of service operation.

Keywords: information technology, service operation, change management, quality

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	7
2	KEHITTÄMISTEHTÄVÄ	9
2.1	Kehittämisen kohde, aiheen rajaaminen ja keskeiset käsitteet	9
2.2	Tutkimuskysymykset.....	10
2.3	Kehittämistutkimus ja lähestymistapa	10
2.4	Ontologiset valinnat	12
2.5	Tiedon luotettavuuden arviointi.....	13
3	IT-PALVELUNHALLINTA.....	16
3.1	IT-palvelunohjausjärjestelmä	16
3.2	IT-palvelunhallinnan prosessit	17
3.3	IT-palvelunhallinnan laatu	18
4	ITIL	20
4.1	Palvelustrategia (Service Strategy)	21
4.2	Palvelusuunnittelu (Service Design)	21
4.3	Palvelutransitio (Service Transition)	21
4.4	Palvelutuotanto (Service Operation).....	22
4.5	Jatkuva palvelun parantaminen (Continual Service Improvement)	22
5	MUUTOKSENHALLINTA	23
5.1	ITILin muutoksenhallinta	23
5.2	SFS-ISO/IEC 20000 -standardin muutoksenhallinta	27
6	NYKYTILAN ANALYYSI.....	30
6.1	Kyselytutkimus esimiehille	31
6.2	Hallitsemattomista muutoksista aiheutuvat häiriöt.....	32
6.3	Vertaisarviointi muiden organisaatioiden kanssa.....	33
6.3.1	Organisaatio A.....	33
6.3.2	Organisaatio B.....	35
6.3.3	Vertaisarviointi.....	37
6.4	Kehitystarpeet.....	37
7	MUUTOKSENHALLINNAN KÄYTTÖÖNOTTO	39
7.1	Muutoksenhallintapolitiikka	39
7.2	Prosessin mallintaminen	40
7.3	Työkalun luonti.....	42

7.4	Koulutus ja ohjeistus henkilöstölle	46
7.5	Tiedottaminen asiakkaille	47
7.6	Yhteistoimintamenettely.....	47
8	MITATTAVAT TULOKSET	49
8.1	Kysely esimiehille käyttöönoton jälkeen	49
8.2	Hallituista muutoksista aiheutuvat häiriöt.....	50
8.3	Tavoitteiden saavuttaminen.....	51
9	POHDINTA.....	53
	LÄHTEET	57
	LIITTEET	59

1 JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö ja siihen liittyvä kehittämistehtävä laadittiin Oulun Tietotekniikka liikelaitoksen (jatkossa OTT) toimeksiannosta tammi-kesäkuussa 2016. OTT on vuonna 2001 perustettu kunnallinen liikelaitos, jonka tehtävänä on tuottaa laadukkaita tietoteknisiä palveluja Oulun kaupungin konsernille. OTT toimii asiakkaidensa strategiaan ydinprosesseihin liittyvien tietojärjestelmien keskitettynä palveluintegraattorina ja kumppanina. Tällä toimintamallilla mahdollistetaan sen asiakkaiden oman toiminnan kehittäminen ja tehostaminen tietotekniikan avulla. Edellisen lisäksi OTT vastaa asiakkaidensa kriittisen tietojärjestelmäinfrastruktuurin tuotannosta, asiakastuesta, tietoteknisten päätelaitteiden, järjestelmien ja sovellusten elinkaaren mukaisista hankinnoista ja palveluista. (Oulun Tietotekniikka 2016, viitattu 2.4.2016.)

OTT:n asiakkaita ovat Oulun kaupungin palvelualueet, liikelaitokset ja tytäryhtiöt. Asiakkaita on kaikkiaan noin 35 kappaletta. OTT:n liikevaihto oli vuonna 2015 hieman yli 16 miljoonaa euroa ja työntekijöiden määrä oli noin 95 henkilöä. Vuoden 2016 alussa palveluiden tuotannosta noin kolme neljäsosaa hankittiin kilpailutuksen perusteella ulkoa ja yksi neljäsosa palvelusta tuotettiin itse. OTT:n laajassa palveluympäristössä oli vuoden 2016 alussa noin 250 tietojärjestelmää, 36.000 käyttäjää, 20.000 päätelaitetta, 450 palvelinta ja 380 toimipistettä kattava tietoliikenneverkko. IT-palvelut oli hajautettu kahteen datakeskustilaan toimintavarmuuden parantamiseksi ja katastrofeista toipumisen nopeuttamiseksi.

Tähän opinnäytetyöhön liittyvä kehittämistehtävä oli ottaa ITIL-mallin mukainen muutoksenhallinta käyttöön OTT:ssa. ITIL (Information Technology Infrastructure Library) on kansainvälisesti tunnustettu parhaiden käytäntöjen kokoelma IT-palveluiden hallintaan ja johtamiseen. ITIL kuitenkin painottaa, että sen esittämät käytännöt ja prosessit ovat ohjaavia, ja ne pitäisi aina soveltaa organisaatioon sopivaksi. ITIL kuvaa muutoksenhallintaprosessin yhtenä ydinprosessina IT-palveluiden hallinnassa. (ITIL Books 2014, viitattu 18.5.2016.)

Muutoksenhallinnan käyttöönotto oli osa OTT:n IT-palvelutuotannon laadun kehittämistä ja pitkän aikavälin tavoitetta sertifioida palvelutuotannon toiminta SFS-ISO/IEC 20000 -standardin mukaiseksi. Tämän lisäksi muutoksenhallinnan toivottiin vähentävän OTT:n asiakkaiden toimintaa hankaloittavia häiriötilanteita, jotka olivat seurausta IT-palveluihin kohdistuneista epäonnistuneista muutoksista.

Esimerkkinä häiriötilanteeseen johtaneesta muutoksesta käytettiin tilannetta, jossa IT-palvelutuotannon keskeiseen järjestelmään oli tehty kapasiteetin laajennus samanaikaisesti merkittävän asiakkaan toimintakriittisen tietojärjestelmän päivityksen kanssa. Kapasiteetin laajennus oli epäonnistunut ohjelmistovirheen takia ja aiheuttanut laajan häiriötilanteen, jonka seurauksena asiakas oli joutunut perumaan kuukausia etukäteen suunnitellun ja valmistellun tietojärjestelmäpäivityksen toteuttamisen. Tietojärjestelmäpäivityksen peruminen olisi voitu välttää, mikäli IT-palvelutuotannon järjestelmän muutoksen aikataulu olisi etukäteen suunniteltu paremmin.

OTT tavoitteli tilannetta, jossa IT-palveluihin kohdistettaisiin vain perusteltuja muutoksia hallitusti. Muutoksista laadittaisiin etukäteen kirjallinen suunnitelma, jonka perusteella esimerkiksi muutokseen liittyvät riskit, vaikuttavuus ja kustannukset voitaisiin paremmin arvioida. Muutossuunnitelmia kontrolloitaisiin ja siihen liittyen määriteltäisiin roolit, vastuut ja valtuudet. Toteutettavaksi hyväksytyt muutokset testattaisiin mahdollisuuksien mukaan etukäteen ja epäonnistuneista muutoksista voitaisiin aina palautua. Muutokset myös aikataulutettaisiin päällekkäisten muutosten välttämiseksi ja muutoksista tiedotettaisiin aiempaa paremmin eri sidosryhmille.

Tämän opinnäytetyön ja siihen liittyvän kehittämistehtävän tavoitteiksi asetettiin OTT:n johdon toimesta seuraavat asiat:

- ITIL-mallin mukainen muutoksenhallinta on otettu käyttöön.
- Muutoksiin liittyvä ohjaus, seuranta ja raportointi ovat mahdollisia.
- Muutoksenhallinta toimii ilman liiallista byrokratiaa.
- Muutoksista aiheutuvien häiriötilanteiden määrä vähentyy.
- Muutoksiin liittyviä riskejä tunnistetaan paremmin.
- Muutoksiin liittyvä tiedonkulku paranee sidosryhmien välillä.
- Muutoksiin liittyvää tuntikirjanpitoa tehostetaan.
- Henkilöstö on sitoutunut muutoksenhallinnan käyttöön.

2 KEHITTÄMISTEHTÄVÄ

2.1 Kehittämisen kohde, aiheen rajaaminen ja keskeiset käsitteet

Kehittämisen kohde on Oulun Tietotekniikan tapa, miten IT-palveluita koskevia muutoksia hallitaan. Käytännössä se on prosessi, joka määrittää miten muutoksia suunnitellaan, toteutetaan ja miten niistä viestitään organisaation sisällä. Tätä prosessia kehittämällä pyritään vähentämään muutoksista aiheutuvia häiriöitä IT-palveluissa.

Aihe on suhteellisen laaja ja sitä päätettiin opinnäytetyön kannalta rajata nykytilan kuvaukseen, prosessin kehittämiseen ja prosessin käyttöönoton vaikutusten tarkasteluun lyhyellä aikavälillä. Edellä mainitut asiat sisältävät paljon myös dokumentointia ja ohjeistuksen kehittämistä. Prosessia tullaan myös jatkuvasti kehittämään jatkossa ja vasta pidemmällä aikavälillä päästään näkemään enemmän mahdollisia hyötyjä. Aikataulun puitteissa jatkokehitys ja myöhempi tarkastelu prosessin vaikutuksesta rajataan tästä opinnäytetyöstä pois.

Tässä opinnäytetyössä keskeisiä käsitteitä ovat (AXELOS Limited 2011, viitattu 4.5.2016):

Häiriö	Suunnittelematon IT-palvelun keskeytys tai IT-palvelun laadun lasku.
IT-palvelu	IT-palvelutuottajan tuottama palvelu. IT-palvelu muodostuu informaatioteknologiasta, ihmisistä ja prosesseista.
ITIL	Joukko IT-palvelunhallinnan parhaiden käytäntöjen julkaisuja. ITIL ohjaa laadukkaiden IT-palvelujen ja prosessien, toimintojen ja muiden kyvykkyyksien tuottamista. ITIL-viitekehys perustuu palvelun elinkaareen, joka muodostuu viidestä elinkaaren osasta (palvelustrategia, palvelusuunnittelu, palvelutransitio, palvelutuotanto ja jatkuva palvelun parantaminen), joista kustakin on oma julkaisunsa.
Muutoksenhallinta	Prosessi, joka kontrolloi kaikkien muutosten elinkaarta mahdollistaen, että

hyödylliset muutokset toteutetaan häiritsemällä mahdollisimman vähän IT-palveluja.

Muutos	Minkä tahansa asian, jolla voi olla vaikutusta IT-palveluihin, lisäys, muutos tai poisto.
Prosessi	Rakenteellinen joukko aktiviteetteja, jotka on suunniteltu tietyn tavoitteen saavuttamiseksi. Prosessi ottaa yhden tai useampia määriteltyjä syötteitä, ja muuttaa ne määritellyiksi tuloksiksi. Prosessi voi sisältää mitkä tahansa roolit, vastuut, välineet ja hallintakontrollit, jotka vaaditaan, että tulokset syntyvät luotettavasti.

2.2 Tutkimuskysymykset

Tutkimuksessa haluttiin selvittää, voidaanko ITIL-mallin mukaisella muutoksenhallintaprosessilla vaikuttaa parantavasti IT-palveluiden toimintavarmuuteen. Tämän lisäksi haluttiin selvittää, voidaanko ITIL-mallin mukainen, usein kankeaksi ja hitaaksi koettu muutoksenhallintaprosessi toteuttaa siten, että se koettaisiin ketteränä ja muutoksien läpimenoa nopeuttavana. Tutkimuskysymyksiä esitettiin kaksi kappaletta:

1. Voidaanko käyttöönottamalla ITIL-mallin mukainen muutoksenhallintaprosessi mitattavasti vähentää muutoksista aiheutuvien IT-palveluiden häiriötilanteita OTT:ssa?
2. Voidaanko ITIL-mallin mukaisesta muutoksenhallintaprosessista luoda OTT:n esimiesten näkökulmasta niin ketterä, ettei sitä koettaisi byrokraattiseksi?

2.3 Kehittämistutkimus ja lähestymistapa

Tutkimuksessa kehittämiskohdetta voidaan lähestyä useilla eri tavoilla. Lähestymistavan valinta vastaa lähinnä tutkimusstrategian valintaa tieteellisessä tutkimuksessa. Lähestymistavan valinnalla ei tarkoiteta konkreettisten menetelmien valintaa, vaikka tietty lähestymistapa saattaa ohjata myös menetelmän valinnassa, mutta kehittävässä tutkimuksessa melkein kaikki menetelmät sopivat hyvin mihin tahansa lähestymistapaan. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2010, 51.)

Tässä opinnäytetyössä on kyseessä toimintatutkimuksen ja konstruktivisen tutkimuksen yhdistelmä. Toimintatutkimuksen lähestymistapa on osallistava, jonka tarkoitus on ratkaista käytännön ongelmia ja saada aikaan käytännön muutos. Tällaisenaan se siis kuvauksenkin perusteella sopii hyvin kehittämistyön lähestymistavaksi. Ongelmat voivat olla monimuotoisia kuten esimerkiksi teknisiä, sosiaalisia tai ammatillisia. Tutkimus pyrkii kuitenkin saamaan uutta tietoa ja ymmärrystä ongelmasta. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2010, 58.)

Toimintatutkimuksessa on tarkoitus ottaa tutkimukseen mukaan käytännön työssä toimivat ihmiset aktiivisiksi toimijoiksi. Tutkittavat ovat aktiivisia toimijoita varsinaisessa tutkimus- ja kehittämisprosessissa. Tässä yhteisössä mietitään vaihtoehtoja ongelmien ratkaisemiseksi ja asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi. Huomioitavaa on, että osallistavassa kehittämismenettelyssä ratkaisu ongelmaan on usein parempi kuin pelkästään ulkopuolelta tuleva ratkaisu. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2010, 59.)

Toimintatutkimuksessa yritetään löytää vastausta kysymyksiin ”Miten tutkittavat kohteet voivat muuttua?” tai ”Mikseivät ne muuttua?” Toimintatutkimuksessa on mahdollista, ettei muutosta edes tapahdu. Voi myös olla, että muutos on eri kuin tutkimuksen alussa oli tavoiteltu. Kyseessä on kuitenkin tutkimus, jossa pyritään saamaan uutta tietoa, vaikka lopputulos kehittämistehtävässä ei olisikaan se, mikä oli suunniteltu. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2010, 59.)

Konstruktivisen lähestymistavan tarkoitus on luoda kehittämistehtävällä jokin konkreettinen tuotos, lopputulos tai mittari. Konstruktivisessa lähestymistavassa pyritään käytännönläheiseen ongelmanratkaisuun, joka pohjautuu tutkimustietoon. Lähestymistavan tavoitteena on tuottaa käytännön ongelmaan uusi ja teoreettisesti perusteltu ratkaisu, jonka avulla saataisiin myös uutta tietoa. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2010, 65.)

Ojasalo, Moilanen ja Ritalahti (2010, 65) kirjoittavat, että myös konstruktivisessa lähestymistavassa käytännön toimijat voivat olla aktiivisesti mukana ratkaisun laatimisessa. Henkilöt voivat olla kohdeorganisaation johtoa tai muuta henkilökuntaa, jotka ovat tekemisissä kehityskohteen kanssa.

Konstruktivinen tutkimus, kuten myös toimintatutkimus, pyrkii muuttamaan organisaation toimintaa ja käytänteitä. Konstruktivinen tutkimus tulee valita, jos ongelmanratkaisuun tarvitaan myös teoreettista tietämystä sekä konkreettinen, valmis tuotos. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2010, 66.)

Tässä opinnäytetyössä on tarkoitus luoda ja ottaa käyttöön muutoksenhallintaprosessi organisaatiossa ja luoda konkreettisia käyttöohjeita sekä muita prosessin käyttöä helpottavia malleja henkilöstölle. Tavoitteena on muuttaa organisaation tapaa ja kulttuuria toimia prosessin mukaisesti. Prosessin kehittämiseen osallistetaan myös kohdeorganisaation henkilöstöä. Opinnäytetyön tekijät ovat työntekijöitä organisaatiossa, johon opinnäytetyö tehdään.

2.4 Ontologiset valinnat

Ojasalo, Moilanen ja Ritalahti (2010, 18) kirjoittavat, että tieteellisessä tutkimuksessa ennen konkreettisten menetelmien valintaa perinteisesti pohditaan tieteenfilosofisia kysymyksiä, joihin ontologia kuuluu.

Ontologia kuvaa todellisuuden luonnetta. Se on ymmärrettävissä hypoteesiksi ja sen käsitteellä on selvä yhteys tiedon olemuksen käsitykseen. Ontologisilla perusteilla tarkoitetaan sitä todellisuutta, missä ja millä tavalla tutkittavien ilmiöiden ymmärretään sijaitsevan. Näistä ontologisista perusteista päästään tekemään käsitys tutkittavasta ilmiöstä, jonka määrittely johtaa tutkimuksen teoria- ja käsitevalintoihin. (Metodix 1998, viitattu 14.11.2015.)

Todellisuuskäsityksestä voi olla kaksi näkökulmaa. Faktanäkökulma on kyseessä silloin, kun kaikki voidaan kuvata yksiselitteisesti ja toiminta on tunnettua. Tätä voidaan sanoa realismiksi. Toisaalta toimijoilla ei ole aina sama näkemys asioista, jolloin näkökulma on tulkinnallinen ja tällöin tieto on konstruktio. (Toikko & Rantanen 2009, 36.)

Ylemmän ammattikorkeakoulun opinnäytetyössä yleensä lähdetään kehittämään jotain asiaa työpaikalla, jolloin pyritään saamaan muutosta organisaation toimintaan tai saamaan aikaan konkreettinen lopputuotos, joka vaikuttaa organisaation tapaan toimia. Myöskin tässä opinnäytetyössä tavoitteena on muuttaa organisaation tapaa toimia ja samalla saada aikaiseksi konkreettinen ohjeistus, kuinka muutoshallintaprosessi toimii ja miten sen mukaan tulee toimia.

Toikko ja Rantanen (2009, 38) kuvaavat, kuinka kehittämistutkimuksen tavoitteen asettelua voidaan myös lähestyä ontologisella olettamuksella. Kun kehittämiskohdetta määritellään, voidaan siitä tehdä myös olettamuksia, mihin todellisuuden osaan kehittämistoiminta kohdistuu. Faktanäkökulmassa kehittämistoiminta pyrkii selvästi vaikuttamaan konkreettisesti todennettaviin asioihin. Asioihin, joita voi määritellä, mitata ja todentaa. Tulkinnallisessa näkökulmassa kehittämistoiminta

voi liittyä kulttuuriin, asenteisiin tai erilaisiin kokemuksiin. Tällöin tavoitteiden saavuttaminen vaatii myös tulkinnallista näkökulmaa, eikä ole helposti todennettavissa.

Tässä opinnäytetyössä tulee esille molemmat ontologiset näkökulmat. Toisaalta faktanäkökulma tulee esille, kun tarkastellaan ja vertaillaan luodun ja käyttöönotetun prosessin vaikutuksia jälkeensä. Vaikutuksia voi mitata esimerkiksi IT-ympäristössä muutoksista johtuvien häiriöiden määrällä sekä niiden kestolla. ITIL-malli kuvaa selvästi, että hyvällä muutoksenhallinnalla häiriöiden määrää ja niiden kestoa voidaan vähentää. Joustava muutoksenhallinta taas lisäksi voi vaikuttaa siihen, kuinka kauan aikaa muutosten läpivieminen vie. Tätä voidaan myös mitata.

Koska kehittämistyö vaikuttaa organisaation tapaan toimia, voidaan opinnäytetyössä tarkastella prosessin käyttöönottoa ja toimivuutta myös tulkinnallisesta näkökulmasta. Vaikka muutoksenhallintaprosessin luonnin ja käyttöönoton pääasiallinen tarkoitus on parantaa IT-palveluiden toimintaa, vähentää häiriöiden määrää ja kestoa, pitäisi prosessi tehdä mahdollisimman helpoksi ja käytettäväksi henkilökunnan näkökulmasta. Tähän vaikuttaa henkilökunnan ja muiden sidosryhmien asenne prosessia ja muutosta kohtaan. Muutos vaikuttaa organisaatiokulttuuriin, koska tällaista virallista prosessia ei työpaikalla ole koskaan ennen ollut. Tätä tullaan myös opinnäytetyössä mitaamaan henkilöstön haastatteluilla ennen ja jälkeen muutoksen. Asenteet ja haastatteluiden lopputulokset ovat tulkinnallisia ja riippuvat ihmisen kokemuksista ja asenteesta prosessia kohtaan.

Nykytilaa tarkasteltaessa opinnäytetyön prosessin alussa, voidaan tilannetta tarkastella tulkinnallisesta näkökulmasta: kokevatko organisaation henkilöstö tarvitsevansa muutoksenhallintaa ja miltä aiempaa byrokraattisempi prosessi tuntuu ottaa käyttöön.

2.5 Tiedon luotettavuuden arviointi

Tämä opinnäytetyö on kehittämistehtävä, joka yhdistelee laadullista ja määrällistä tutkimusmenetelmää, jolloin myös tiedon luotettavuuden arviointi on hieman erilaista.

Tieteellisen tutkimuksen oleellisin tunnusmerkki on tiedon luotettavuus. Luotettavuuden arviointi kohdistuu tutkimusmenetelmiin, prosessiin sekä tutkimuksen tuloksiin. Perinteisesti luotettavuutta arvioitaessa, riippuen tutkimuksen laadusta, on puhuttu reliabiliteetista, validiteetista tai vakuutta-

vuudesta. Kehittämistoiminnassa luotettavuus tarkoittaa eniten tutkimuksen ja sen tulosten käyttökelpoisuutta. Tutkimuksen tulosten pitää olla tiedon oikeellisuuden lisäksi hyödyllisiä. Kaikkia kolmea luotettavuuden näkökulmaa voi kuitenkin käyttää kehittävään tutkimukseen. (Toikko & Rantanen 2009, 121-122.)

Määrällisen tutkimuksen luotettavuuden arviointia voidaan tehdä reliabiliteetin ja validiteetin avulla. Validiteetilla tarkoitetaan tutkimuksen pätevyyttä, eli mittarin tai tutkimusmenetelmän mahdollisuutta mitata nimenomaan sitä, mitä tutkimuksessa on tarkoitettu mitattavan. Validiutta pitää ajatella jo tutkimusta suunniteltaessa, etteivät esimerkiksi tutkimuksessa haastateltavat ymmärtäisi kyselyn kysymyksiä eri tavalla kuin tutkijat ovat tarkoittaneet. Siksi tutkimuksessa tulee olla määriteltynä tarkasti tarvittavat käsitteet ja suunnitella mittarit sekä mittausmenetelmät huolellisesti etukäteen. (Vilka 2005, 161.)

Määrällisen tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa käytetään myös reliabiliteettia, eli luotettavuutta. Luotettavuudella tarkoitetaan tulosten tarkkuutta. Mittauksella pitäisi olla kyky antaa ei-satunvaraisia tuloksia ja mittaukset pitää olla toistettavissa, riippumatta tutkijasta. Luotettavuus voi olla myös sidottu aikaan ja paikkaan, jolloin tutkimustuloksia ei välttämättä pidä yleistää niiden pätevyysalueen ulkopuolelle. (Vilka 2005, 161.)

Edellä mainitut ominaisuudet, luotettavuus ja pätevyys, muodostavat yhdessä tutkimukselle mittarin, kokonaisluotettavuuden. Jos tutkittu otos edustaa perusjoukkoa ja mittaamisen tuloksissa on vain vähän satunnaisuutta, tehdyn tutkimuksen kokonaisluotettavuutta voidaan pitää hyvänä. Luotettavuutta voivat heikentää satunnaisvirheet. Tällaisia ovat esimerkiksi vastaajan muutokset vastauksissa joko ymmärtämisen tai väärän muistikuvan takia. Virheitä voi sattua myös tutkijalla, kun aineistoa kerätään tai tallennetaan. Tärkeintä on kuitenkin, että tutkimuksessa otetaan selvästi kantaa mahdollisiin satunnaisvirheisiin ja pohditaan, mistä ne voisivat johtua. (Vilka 2005, 162.)

Laadullisen tutkimuksen tulosten luotettavuutta voidaan vahvistaa tai lisätä käyttämällä triangulaatiota. Triangulaatio tarkoittaa, että tutkimuksen tulosta tai ilmiötä tutkitaan useasta eri näkökulmasta käyttämällä erilaisia aineistoja, tiedonkeruumenetelmiä tai joskus myös useampaa eri tutkijaa. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2010, 94.)

Ojasalo, Moilanen ja Ritalahti (2010, 94.) toteavat kuinka tutkimuksellisessa kehittämistyössä määrällisten ja laadullisten menetelmien raja on häilyvä ja hämärä. Edellä mainitut menetelmät ovatkin

ehkä enemmän välinearvon roolissa, joilla autetaan tutkimuksellista kehitystyötä saamaan parhaat ja käytettävimmät tulokset.

Tässä opinnäytetyössä tutkimuksen tuloksen käyttökelpoisuutta tullaan mittaamaan käytännössä, kun suunniteltua ja kehiteltyä prosessia otetaan käytäntöön organisaatiossa. Muutoksenhallinnan prosessin vaikuttavuutta voidaan mitata määrällisesti muutoksista johtuvien häiriöiden määrää mittaessa ennen ja jälkeen prosessin käyttöönoton. Prosessin käytettävyyttä ja joustavuutta voidaan mitata laadullisesti haastatteleamalla henkilökuntaa koskien prosessin käyttöä ja vaikutusta asiantuntijoiden työhön.

Opinnäytetyön tulokset ovat kuitenkin sidottuja aikaan ja paikkaan, käytännössä siis organisaatioon, jolle opinnäytetyö tehdään. Opinnäytetyössä tarkoitus on muokata muutoksenhallinnan prosessia ITIL-mallista sopimaan parhaiten organisaatioon ja sen organisaation nykyiseen tapaan toimia. Tämä tarkoittaa suoraan sitä, että opinnäytetyön tulokset eivät todennäköisesti toimi samalla tavalla vietäessä prosessi sellaisenaan toiseen organisaatioon. Tämä asia pitää opinnäytetyössä ottaa huomioon ja kertoa selvästi tuloksissa. Tutkimuksen tulokset eivät tule olemaan toistettavissa toiselle organisaatiolle.

Koska opinnäytetyön tulokset ovat sidottuja organisaatioon, jolle kehittämistyö tehdään, pitää luotettavuutta arvioida tuloksen käytettävyydellä ja sen vaikutuksella organisaatioon. Määrällisillä mittareilla saadaan selkeästi mitattavia tuloksia vaikutuksista. Samalla pitää arvioida, voiko näihin mitaustuloksiin vaikuttaa muu asia, kuin kehittämistehtävän tuloksena käyttöönotettu prosessi.

3 IT-PALVELUNHALLINTA

IT-palvelunhallinnalla (englanniksi ITSM, IT Service Management) tarkoitetaan asiakkaiden liike-toimintavaatimusten mukaisten ja laadukkaiden IT-palveluiden käyttöönottoa ja hallintaa. IT-palvelunhallintaa tehdään yhdistämällä sopivasti ihmisiä, prosesseja ja informaatioteknologiaa (AXELOS Limited 2011, viitattu 9.4.2016).

3.1 IT-palvelunohjausjärjestelmä

Laadukas IT-palvelunhallinta edellyttää siihen tarkoitettun tietojärjestelmän käyttöä. OTT:n IT-palvelunohjausjärjestelmänä on käytetty vuodesta 2008 alkaen oululaisen Sysart Oy:n Requeste Service Deskiä (myöhemmin Requeste). Requeste on ITIL-mallin kanssa yhteensopiva palvelunhallinnan työkalu. Se ohjaa hoitamaan kaikki tapahtumat (engl. incident) ennalta sovitun prosessin mukaisesti, mikä tehostaa toimintaa ja parantaa palvelun laatua (Sysart Oy, viitattu 2.4.2016).

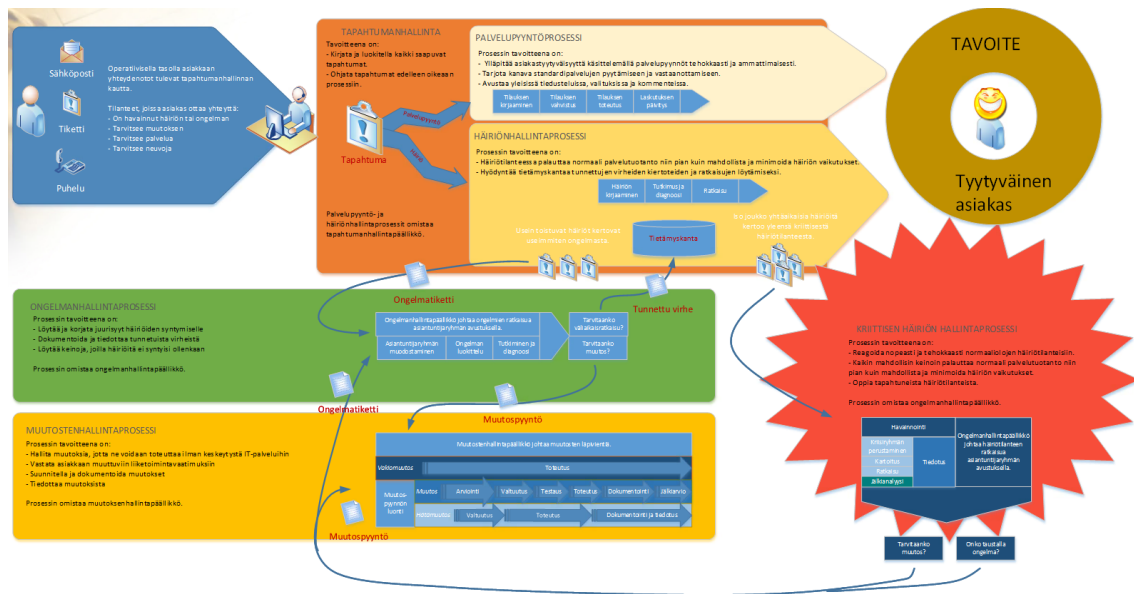
Requesten avulla tapahtumia voi esimerkiksi luokitella, yhdistää ja ohjata automaattisesti. Asiakkaat voivat seurata tapahtumiensa etenemistä asiakaspalveluliittymän avulla. Asiakaspalveluliittymä mahdollistaa myös asiakkaiden itsepalvelun, mikä vähentää asiakaspalvelun kuormitusta (Sysart Oy, viitattu 2.4.2016).

Requeste mahdollistaa tapausten yksityiskohtaisen analysoinnin ja läpimenoaikojen seurannan, minkä avulla palvelutuotannon prosessien toimivuutta voidaan seurata ja kehittää. Järjestelmän käyttöliittymä ja tapausten käsittelyprosessi ovat muokattavissa toimintamallien muuttuessa. Järjestelmään voidaan myös määritellä palvelutasosopimukset, joiden avulla tapausten käsittelylle asetetaan asiakkaan kanssa sovitut läpimenoajat ja niiden toteutuminen näytetään käyttöliittymässä (Sysart Oy, viitattu 2.4.2016).

Myös tämän opinnäytetyön tuloksena toteutettu muutoksenhallintaprosessi käyttöönotettiin hyödyntämällä Requeste-työkalua. Requesteen luotiin muutospyyntölomake ja siihen mallinnettiin opinnäytetyössä määritellyn muutoksenhallintaprosessin mukainen työnkulku muutospyyntöä käsittelemään.

3.2 IT-palvelunhallinnan prosessit

OTT:llä on viime vuosien aikana otettu käyttöön enenevässä määrin ITIL-mallin parhaiden käytäntöjen mukaisia prosesseja. OTT käyttää toiminnassaan kuvan 1 mukaisia palvelupyynnö-, ongelmanhallinta-, muutoksenhallinta- ja häiriönhallintaprosesseja.



Kuva 1. Yleiskuva OTT:n IT-palvelunhallinnan prosesseista.

Asiakas ottaa yhteyttä OTT:n Asiakastukeen seuraavissa tilanteissa:

- Asiakas on havainnut häiriön tai ongelman.
- Asiakas tarvitsee muutoksen IT-palveluun.
- Asiakas tarvitsee IT-palvelua.
- Asiakas tarvitsee opastusta tai neuvoja.

Prosessit käynnistyvät, kun OTT:n Asiakastuki-tiimi vastaanottaa asiakkaan yhteydenoton joko sähköpostina, sähköisenä tikkettinä tai puheluna. Asiakastuki kerää tarvittavat lähtötiedot ja priorisoi sekä luokittelee yhteydenoton joko häiriöksi tai palvelupyynnöksi.

Palvelupyynnöprosessi pyrkii täyttämään käyttäjän muodollisen pyynnön jonkin toimittamiseksi - esimerkiksi pyyntö saada tietoa tai neuvontaa, salasanan uudelleenasetus tai uuden käyttäjän työasema-asennus (AXELOS Limited 2011, viitattu 11.4.2016). Palvelupyynnö on suoraviivainen tilaus-toimitusprosessi, johon voi liittyä hyväksynnän hakeminen palvelutilaukselle tai muutospyynnön laatiminen palvelupyynnön toteuttamiseksi.

Häiriönhallinta on prosessi, joka vastaa häiriöiden elinkaaren hallinnasta. Häiriönhallinta pyrkii palauttamaan normaalin palvelutuotannon niin nopeasti kuin mahdollista, jotta häiriön negatiivinen vaikutus liiketoimintaan minimoidaan (AXELOS Limited 2011, viitattu 11.4.2016). Akuutteja, laaja-vaikutteisia ja seurauksiltaan vakavia häiriöitä, joilla on merkittävä vaikutus asiakkaan liiketoimintaan, ratkaistaan kriittisten häiriötilanteiden hallintaprosessissa. Olennaisinta asiakkaan kannalta on häiriötilanteen nopea ratkaisu ja loppuasiakkaan tavoittava ajantasainen tiedotus tilanteen ratkaisun etenemisestä. Kriittisen häiriötilanteen hallintaan liittyy jälkianalyysivaihe, jonka tarkoituksena on paitsi parantaa prosessin sujuvuutta, myös oppia häiriötilanteista ja löytää sekä korjata häiriöiden taustalla piilevät ongelmat. Palvelupyyntö- ja häiriönhallintaprosessit otettiin käyttöön OTT:llä jo vuonna 2000. Kriittisille häiriötilanteille luotiin oma hallintaprosessinsa vuonna 2015.

Ongelmanhallinta on prosessi, joka vastaa ongelmien elinkaaren hallinnasta. Ongelmanhallinta pyrkii estämään ennakoivasti toistuvien häiriöiden syntymisen ja minimoi niiden häiriöiden vaikutuksen, joita ei ole mahdollista estää. Ongelmanhallinnassa tunnistetaan ja korjataan häiriön taustalla oleva alkuperäinen syy (AXELOS Limited 2011, viitattu 11.4.2016). Ongelmanhallintapäällikkö vie eteenpäin ongelman juurisyyden selvittämistä asiantuntijatyöryhmän avustuksella. Havaituista virheistä luodaan tunnetun virheen tietue tietämuskantaan ja ongelmaan etsitään mahdollinen kiertotie tai ratkaisu. Usein osana ongelman ratkaisua on muutoksen tekeminen, jolloin luodaan muutospyyntö muutoksenhallintaprosessiin. Ongelmanhallintaprosessi otettiin käyttöön OTT:llä vuonna 2015.

Muutoksenhallinnan avulla kontrolloidaan kaikkien muutosten elinkaarta, mikä mahdollistaa hyödyllisten muutosten toteuttamisen mahdollisimman vähillä häiriöillä (AXELOS Limited 2011, viitattu 11.4.2016). Muutoksenhallintaprosessi vastaanottaa muutospyyntöjä ja toteuttaa niitä hallitusti muutoksenhallintapäällikön johtamana. Muutokset arvioidaan muutostyöryhmässä ennen niiden toteuttamista. Muutoksenhallintaprosessi otettiin käyttöön OTT:llä tämän opinnäytetyön tuloksena maaliskuussa 2016.

3.3 IT-palvelunhallinnan laatu

Laadun käsitteelle on monta erilaista määritelmää, mutta IT-palvelunhallinnan yhteydessä laadulla tarkoitetaan tuotteen, palvelun tai prosessin kykyä tuottaa aiottua hyötyä (AXELOS Limited 2011,

viitattu 9.4.2016). OTT on viime vuosina pyrkinyt kehittämään IT-palvelunhallintansa laatua muun muassa muokkaamalla organisaatorakennettaan ITIL-mallin mukaisiin toimintoihin, käyttöönottaamalla uusia palvelunhallinnan prosesseja sekä tekemällä asiakkailleen lupauksen palveluiden laadutuksesta. Palveluiden laatu on määritelty asiakaskohtaiseen palvelutasosopimukseen (englanniksi Service Level Agreement, SLA).

Palvelunhallintaan on olemassa myös kansainvälinen laatustandardi SFS-ISO/IEC 20000. Standardi määrittelee palvelunhallintaan liittyviä vaatimuksia, jotka palveluntuottajan on täytettävä toiminnassaan. Standardin vaatimukset ovat yleisluontoisia ja ne ovat sovellettavissa eri toimialoilla toimiviin palveluntuottajiin organisaation tai toimitettavien palveluiden luonteesta riippumatta (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2016, viitattu 2016). OTT ei ole auditoinut toimintaansa SFS-ISO/IEC 20000 -standardia vasten. Sen pitkän aikavälin tavoitteena on kuitenkin saavuttaa SFS-ISO/IEC 20000 -laatusertifiointi.

4 ITIL

ITIL on IT-palvelujen tuottamisen ja niiden johtamisen prosessikehys. Se on maailmanlaajuisesti tunnustettu kokoelma parhaita käytäntöjä, joita on käytetty ja kehitetty jo yli 20 vuotta. Kaikenko-koiset organisaatiot voivat poimia itselleen sopivia osia ITIL-prosessikehyksestä ja täydentää niitä omilla parhailla käytännöillään (itSMF Finland ry 2016, viitattu 3.4.2016). ITIL-mallin omistaa Ca-binet Office, joka on osa Britannian hallitusta.

ITIL-prosessikehysten tuorein versio on jaettu palveluiden elinkaaren mukaisesti viiteen eri vaiheeseen. ITIL-elinkaarimalli on rakennettu IT-palvelutuotannon käytännön kokemuksista ja sillä pyri-tään paremmin sovittamaan IT-palveluita liiketoiminnan muuttuviin tarpeisiin (itSMF Finland ry 2016, viitattu 3.4.2016).

ITIL-elinkaarimallissa IT-palvelu jakautuu kuvan 2 mukaisesti viiteen eri vaiheeseen:

1. Palvelustrategia (englanniksi Service Strategy)
2. Palvelusuunnittelu (englanniksi Service Design)
3. Palvelutransitio (englanniksi Service Transition)
4. Palvelutuotanto (englanniksi Service Operation)
5. Jatkuva palvelun parantaminen (englanniksi Continual Service Improvement)



Kuva 2. ITIL-prosessiviitekehys.

Seuraavissa luvuissa käydään lyhyesti läpi eri ITIL-elinkaarivaiheet ja mikä niiden tarkoitus on.

4.1 Palvelustrategia (Service Strategy)

Palvelustrategian elinkaarivaihe määrittelee, mitä palveluita palveluntuottaja tuottaa ja miten se niitä tuottaa siten, että liiketoiminta tai asiakas voi saavuttaa omat tavoitteensa. Elinkaarivaihe määrittää tarvittavat konseptit, jotta onnistunut ja toimiva palvelustrategia voidaan luoda ja toteuttaa. ITIL Palvelustrategia keskittyy kuitenkin suureksi osaksi IT-palvelustrategiaan (ITIL Service Strategy, 35).

Palvelustrategian tavoite on mahdollistaa palveluntuottajan tuottaa ja toimittaa arvoa asiakkaalle ja liiketoiminnalle. (ITIL Service Strategy, 36)

4.2 Palvelusuunnittelu (Service Design)

Palvelusuunnittelun elinkaarivaiheen tarkoitus ITIL:ssä on suunnitella uusia ja muuttuvia palveluita, jotta ne ovat valmiita transition kautta tuotantoon. Myös poistuvien palveluiden poisto pitää suunnitella ja toteuttaa hallitusti. Palvelusuunnittelu mahdollistaa paremman ajan, kustannusten ja resurssienhallinnan projekteissa, paremmin onnistuneet muutokset, lyhentää palveluiden uudelleen suunnitteluun käytettyä aikaa ja varmistaa, että uudet tai muuttuneet palvelut ovat käytettäviä, ylläpidettäviä ja kustannustehokkaita. (ITIL Service Design, 35.)

4.3 Palvelutransitio (Service Transition)

Palvelutransition elinkaarivaihe ITIL:ssä keskittyy nimensä mukaisesti muutoksiin, eli transitiioon. Tässä elinkaarivaiheessa on myös kuvattu muutoksenhallinta, jota tässä opinnäytetyössä käsitellään. Palvelutransition tarkoitus on varmistaa, että uudet, muokatut ja poistuneet palvelut ovat linjassa liiketoiminnan ja sen tavoitteiden kanssa, kuten on linjattu strategian ja suunnittelun elinkaarivaiheessa ennen transitiota. (ITIL Service Transition, 4.)

Palvelutransitio sisältää seitsemän prosessia, jotka käsittävät muutoksen kokonaisvaltaisen hallinnan muutoksen suunnittelusta, konfiguraation hallinnasta, testauksesta sekä jakeluhallinnasta aina tietämyksen hallintaan ja muutoksen arviointiin (ITIL Service Transition, 51).

4.4 Palvelutuotanto (Service Operation)

Palvelutuotannon elinkaarivaihe sisältää käytännössä palvelun tuottamisen ja tekemisen. Palvelutuotanto on se vaihe, joka tuottaa varsinaisen arvon asiakkaalle ja liiketoiminnalle. Palvelutuotannon vastuulla on palveluiden tuottaminen tehokkaasti, hyväksytyillä kustannuksilla, palvelun tuottaminen sovitulla palvelutasolla sekä käyttäjätyytyväisyyden ylläpitäminen IT-palveluihin. (ITIL Service Operation, 35.)

Palvelutuotanto sisältää tapahtuma-, häiriö-, ongelma- ja palvelupyyntöprosessit sekä pääsynhallinnan prosessin. Lisäksi palvelutuotantoon kuuluu neljä tärkeää funktiota: asiakastuki, tekninen hallinta, IT-palveluiden hallinta ja sovellushallinta. (ITIL Service Operation, 38.)

4.5 Jatkuva palvelun parantaminen (Continual Service Improvement)

Jatkuva palvelun parantaminen (CSI) on elinkaarivaihe, joka määritellään tapahtuvaksi jokaisessa ITIL:n kuvaamassa elinkaarivaiheessa. Se on siis jatkuva prosessi, jonka tarkoituksena on lisätä palveluiden tehokkuutta, maksimoida palveluiden vaikuttavuus ja optimoida palveluiden kustannuksia ja palveluiden hallinnassa käytettyjä prosesseja. (ITIL Continual Service Improvement, 35.)

CSI:n lähestymistapa palveluiden parantamiseen alkaa siitä, että ymmärretään yrityksen visio ja liiketoiminnan tavoitteet. Tällöin tiedetään, mitä on tarkoitus tehdä. Nykytilan arviointi on tärkeää, jotta saadaan tarkka ja puolueeton kuva siitä, missä tilassa ollaan nyt. Palveluiden parantamiset pitää määrittää, priorisoida, suunnitella huolellisesti ja määrittää mittarit, miten muutoksia ja palveluita mitataan. Lopuksi CSI:n pitäisi varmistaa, että palvelun parantamisen tuomat hyödyt jatkuvat muutoksien jälkeenkin. (ITIL Continual Service Improvement, 35.)

5 MUUTOKSENHALLINTA

Yksi keskeisistä IT-palveluiden hallintaan liittyvistä prosesseista on muutoksenhallinta (englanniksi change management). Muutoksenhallinnalla pyritään toteuttamaan IT-palveluihin ja -infrastruktuuriin kohdistuvat muutokset hallitusti, millä voidaan pienentää muutoksiin liittyviä riskejä ja muun muassa mahdollistaa hallittu palautuminen riskien toteutuessa. Toimiva muutoksenhallinta tarkoittaa myös pienempiä kustannuksia muutokseen sidottujen resurssien käytön tehostuessa ja häiriötilanteiden määrän vähentyessä.

IT-palveluihin ja -infrastruktuuriin kohdistuu muutostarpeita esimerkiksi ongelmanhallintaprosesseista, jolloin kyse voi olla löydetyn ongelman poistamiseksi tarvittava muutos. Toinen lähde muutoksille voi olla esimerkiksi tietoturvatilanteen tai -tarpeiden muuttuminen, mikä edellyttää muutosten toteuttamista IT-infrastruktuuriin. Myös erilaiset IT-hankkeet ja asiakasprojektit edellyttävät usein muutosten toteuttamista IT-palveluihin ja/tai -infrastruktuuriin.

5.1 ITILin muutoksenhallinta

Tässä luvussa käydään läpi muutoksenhallintaprosessin keskeisimmät toiminnot ja periaatteet ITIL suositusten mukaisesti.

Muutoksenhallinta on yksi ITIL ydinprosesseista ja kuuluu palvelutransition elinkaarivaiheeseen. Muutoksia tulisi IT-palveluissa hallita, jotta muutoksien riskit voidaan ymmärtää ja huomioida, minimoida muutoksista johtuvien häiriötilanteiden määrä ja kesto, jotta onnistuminen saataisiin ensimmäisellä yrityksellä ja jotta kaikki sidosryhmät olisivat tietoisia tapahtuvista muutoksista, niiden sisällöistä ja jotta niihin voidaan tarvittaessa mukautua ja varautua kaikilta tahoilta. (ITIL Service Transition, 61.)

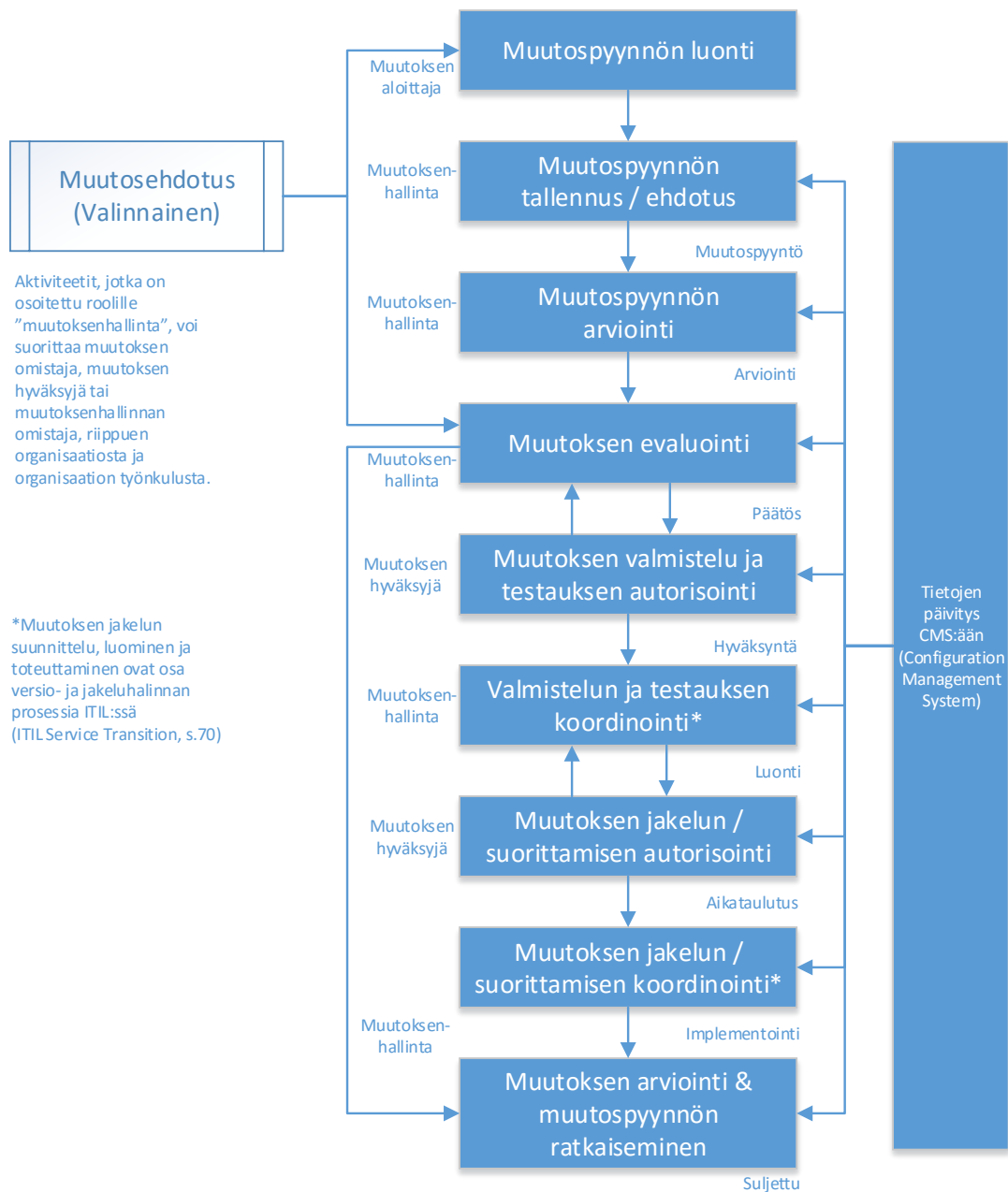
ITIL määrittäminen muutoksenhallinnasta on prosessi, joka mahdollistaa muutosten elinkaaren hallinnan ja hyödyllisten muutosten laadukkaan toteuttamisen mutta aiheuttaa kuitenkin mahdollisimman vähän häiriötä palveluihin. Muutos on mikä tahansa lisäys, muokkaus tai poisto, joka vaikuttaa IT-palveluihin. (ITIL Service Transition, 61.)

ITIL määrittää kolme eri muutostyyppiä: standardimuutoksen, hätämuutoksen ja normaalin muutoksen. Muutos näissä kategorioissa voidaan määritellä pieneksi, normaaliksi tai isoksi riippuen muutoksen kustannuksesta, riskistä ja vaikuttavuudesta. (ITIL Service Transition, 65.)

Standardimuutos on ennalta hyväksytty muutos, joka on määritetty ja luokiteltu etukäteen. Standardimuutoksista ei tarvitse tehdä muutospyyntöä. Yleensä standardimuutokset ovat pieniä muutoksia jokapäiväisessä operatiivisessa työssä, eli muutoksia, joita tehdään paljon, joissa on tarkasti tiedetty tai pieni riski sekä selkeät ja olemassa olevat ohjeet ja toimintatavat muutoksen tekemiselle. (ITIL Service Transition, 68.)

Normaalista sekä myös hätämuutoksesta tulee tehdä muutospyyntö (RFC). Muutoksesta tulisi tietää "7R:ää": Kuka pyytää muutosta (who raised the change), miksi muutos pitää tehdä (what is the reason for the change), mihin ja miten muutos vaikuttaa (what is the return required from the change), mitä riskejä muutoksessa on (what are the risks involved in the change), mitä resursseja muutoksen tekoon tarvitaan (what resources are required to deliver the change), kuka on vastuussa muutoksesta (who is responsible for the build, test and implementation of the change) sekä vaikuttaako muutos muihin muutoksiin (what is the relationship between this change and other changes). (ITIL Service Transition, 74.)

Hätämuutos on muutostyyppi, joka tarvitsee tehdä mahdollisimman pian, esimerkiksi jotta vakava häiriö tai kriittinen haavoittuvuus saataisiin korjattua. Hätämuutoksen arvioijana ja hyväksyjätahona toimii hätämuutoskomitea (eCAB). (ITIL Service Transition, 74.)



Kuva 3. Kuvitettu esimerkki normaalin muutoksen prosessista. (ITIL Service Transition, 70.)

ITIL esittelee yhden esimerkin normaalin muutoksen prosessista. Prosessi on kuvitettu kuvassa 3, jossa on otettu kokonaisvaltaisesti huomioon koko muutoksen elinkaari. Siinä muutospyyntö luodaan, tallennetaan ja arvioidaan. Esimerkissä muutos myös erikseen hyväksytään testaukseen. Testauksen jälkeen arvioidaan tulos, jonka jälkeen muutos voidaan hyväksyä jakeluun. Tässä esimerkissä myös testauksella ja jakelulla on erikseen koordinoituvaihe, jonka aikana kyseinen toi-

minto suunnitellaan ja toteutetaan. Mallissa ja prosessissa on otettu myös huomioon, että muutokset pitää päivittää muutoksen eri vaiheissa konfiguraation hallintajärjestelmään. (ITIL Service Transition, 70.)

Käytännössä prosessin monia osia voi tehdä sama taho tai henkilö. Esimerkiksi muutoksen tekijä voi tehdä itse myös testauksen, jakelun sekä niiden koordinoinnin muutokselle. Muutoksen hyväksyjä (Change authority) pitää kuitenkin aina olla eri taho tai henkilö kuin muutoksen tekijä tai muutospyyntöjen omistaja.

ITIL suosittelee, että eritasoisille muutoksille voi olla eri hyväksyntätahoja. Tämä sujuvoittaa muutoksenhallintaprosessia ja pienempien muutoksien läpivientiä. Esimerkissä hyväksymistahoja voi olla viisi, riippuen muutoksen riskistä ja vaikuttavuudesta: määritellyt standardimuutokset ovat esihyväksytyjä, pienet muutokset voi hyväksyä muutoksenhallintapäällikkö, normaalit muutokset voi hyväksyä muutokomitea (CAB), isot muutokset organisaation IT-ohjausryhmä tai johtoryhmä. (ITIL Service Transition, 78.)

Muutokomitea on tärkeä osa muutoksenhallintaprosessia. Muutokomitean rooli on olla hyväksyvänä tahona normaaleille muutospyyntöille, mutta myös tärkeä osa muutokomitean roolia on arvioida muutospyyntöt ja niiden vaikuttavuudet. Lisäksi muutokomitean toiminto auttaa saavuttamaan läpinäkyvyyden ja paremman tiedotuksen tapahtuvista muutoksista. (ITIL Service Transition, 80.)

Muutokomitea tulisi sisältää henkilöitä, jotka pystyvät arvioimaan laajalti eri sidosryhmien tarpeita ja heidän toimintaansa. Muutokomitean kokoonpano voi sisältää esimerkiksi palvelunomistajia, liiketoiminnasta tai asiakassuhteista vastaavia henkilöitä, tukipalveluista vastaavia henkilöitä ja asiantuntijoita. Joskus myös muutokomiteaan voidaan tarvittaessa kutsua muita henkilöitä, riippuen arvioitavista muutoksista. (ITIL Service Transition, 80.)

Muutokomitea voi arvioida muutospyyntöjä erikseen työkalun kautta virtuaalisesti, mutta ITIL suosittelee myös säännöllisiä tapaamisia kasvokkain. Elektroninen kommunikaatio on ehkä aikaa säästävää, mutta toisaalta tehoton tapa viestiä, jos muutoksesta herää keskustelua. Tällöin tehokkainta olisi muutokomitean kokous kasvokkain. (ITIL Service Transition, 81.)

Hätämuutoskomitea arvioi ja hyväksyy hätämuutokset. Yleensä kun muutoksella on kiire, ei koko muutoskomiteaa pystytä saamaan koolle lyhyellä varoitusaajalla. Tällöin muutoksen kannalta keskeisimmät henkilöt voivat arvioida ja hyväksyä hätämuutoksen. Tärkeää on kuitenkin, että myös hätämuutos dokumentoidaan normaalilla tavalla. (ITIL Service Transition, 83.)

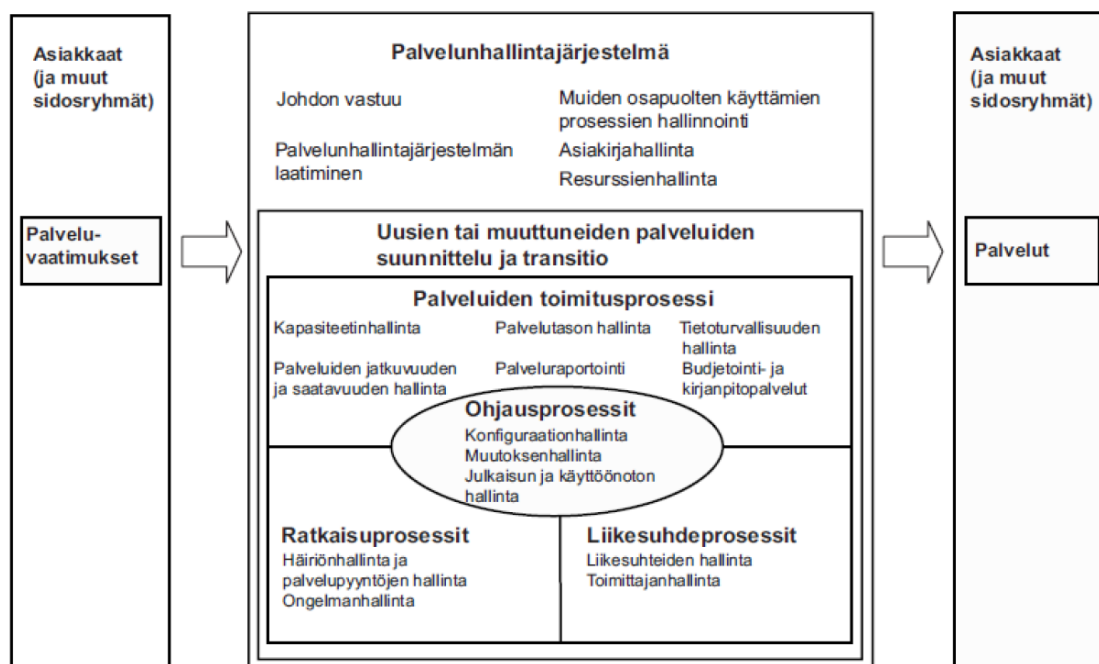
5.2 SFS-ISO/IEC 20000 -standardin muutoksenhallinta

Palvelunhallintaan on olemassa kansainvälinen laatustandardi SFS-ISO/IEC 20000. Standardi määrittelee palvelunhallintaan liittyviä vaatimuksia, jotka palveluntuottajan on täytettävä toiminnassaan. (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2016, viitattu 24.4.2016.)

Standardia voidaan hyödyntää IT-palveluntuottajien arviointiin ja ohjaamiseen, palvelutuotannon kehittämiseen, ja standardin vaatimuksia vasten voidaan sertifioitua puolueettoman sertifiointielimen toimesta (Lahnelahti 2014, viitattu 24.4.2016).

SFS-ISO/IEC 20000 ei ole ITIL-standardi, eivätkä ITIL-mallin muutokset automaattisesti vaikuta siihen. Standardissa käytetty terminologia, prosessit ja käytännöt ovat kuitenkin linjassa ITIL-mallin kanssa (Lahnelahti 2014, viitattu 24.4.2016).

SFS-ISO/IEC 20000 -standardissa muutoksenhallinta sijoittuu palvelunhallintajärjestelmän ohjausprosesseihin kuvan 4 mukaisesti. Muutoksenhallinta on hyvin keskeisessä roolissa oleva prosessi, joka vaikuttaa koko palvelunhallintajärjestelmään ja kaikkiin muihin prosesseihin. Muutoksenhallintaprosessin tavoitteena on saada hallitsemattomat muutokset kuriin (Lahnelahti 2014, viitattu 24.4.2016).



Kuva 4. SFS-ISO/IEC 20000-1 -standardin rakenne.

Standardissa perustellaan muutoksenhallinnan tarpeellisuutta seuraavasti:

Muutoksenhallintaprosessin olisi hallittava muutoksia niiden elinkaaren ajan varmistuen, että kaikki muutokset on arvioitu, hyväksytty, toteutettu ja katselmoitu ohjatusti.

Muutoksenhallintaprosessi luo järjestelmällisen toimintamallin muutosten vaikuttavaan toteuttamiseen, jolla vähennetään riskejä ja parhaassa tapauksessa estetään häiriöt, jotka johtuvat hallinnoimattomista tai huonosti hallinnoituista muutoksista (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2014, 152).

SFS-ISO/IEC 20000 -standardin ensimmäisessä osassa esitetään vaatimuksia muutoksenhallinnalle (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2013, 52-54). Standardin ensimmäisen osan vaatimuksia ovat muun muassa:

- Muutoksenhallintapolitiikka tulee olla määriteltä.
- Palvelun poistaminen tai siirtäminen on määriteltävä muutokseksi.
- Muutospyyntöjen käsittelyä varten on oltava menettelyohje.
- Hätämuutoksista on sovittava asiakkaan kanssa.
- Muutokset on käynnistettävä muutospyynnöllä.
- Kaikki muutospyynnöt on tallennettava, luokiteltava ja arvioitava.
- Muutospyyntöjä hyväksyessä on huomioitava muutokseen liittyvät riskit, vaikutukset, palveluvaatimukset, hyödyt liiketoiminnalle, tekninen toteutus ja taloudelliset vaikutukset.
- Hyväksytyt muutokset on testattava.

- Muutoksista on laadittava aikataulu, joka tiedotetaan sidosryhmille.
- Epäonnistunut muutos on peruttava tai korjattava.
- Tehty muutos on päivitettävä dokumentaatioon ja muualle konfiguraatietokannan tallenteisiin.
- Muutoksenhallintaa hyödynnetään toiminnan kehittämisessä tutkimalla epäonnistuneita muutoksia ja analysoimalla muutospyyntöjä kehityssuuntien tunnistamiseksi.

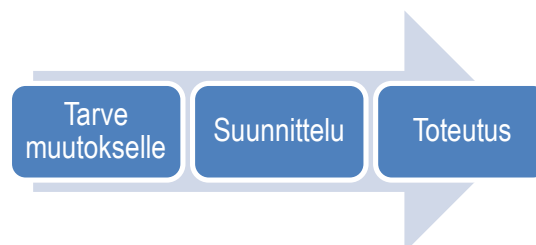
SFS-ISO/IEC 20000 -standardin toisessa osassa esitetään tarkempia ohjeita standardin vaatimusten mukaisen muutoksenhallinnan toteuttamiselle (Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2014, 152-158). Standardissa ei esitetä prosessikaaviota muutoksenhallinnan toteuttamisesta.

6 NYKYTILAN ANALYYSI

IT-palveluihin kohdistuvien muutosten hallitsemattomuus oli tunnistettu OTT:n johdossa kehittämiskohteeksi syksyllä 2014. OTT:n johtoryhmä päätti osana OTT:n toimintatavan ja organisaation muutosta ottaa käyttöön ITIL-mallin mukaisen ongelman- ja muutoksenhallintaprosessin. Ongelmanhallintaprosessi otettiin käyttöön ja jalkautettiin vuoden 2015 aikana ja muutoksenhallintaprosessi aikataulutettiin alkuvuoteen 2016.

Ennen muutoksenhallintaprosessin käyttöönottoa muutoksia oli suunniteltu ja toteutettu OTT:n asiantuntijoiden toimesta, kun muutokselle ilmaantui joko oman organisaation tai asiakkaan tarve. Tämä suoraviivainen toimintatapa on esitetty kuvassa 5. Muutoksien järkevyyttä, riskejä tai toteutustapaa ei vertaisarvioitu eikä muutoksen toteuttamiselle tarvinnut hakea valtuutusta. Asiantuntija vastasi muutoksen suunnittelemisesta, toteutuksesta sekä sen seurauksista täysimääräisesti. Tämä hallitsemattomuus johti tilanteeseen, jossa suuriakin muutoksia saatettiin asiantuntijoiden toimesta toteuttaa yhtäaikaisesti toisista muutoksista tietämättä. Muutoksista tiedottaminen eri sidosryhmille oli riittämätöntä, jolloin toteutetut muutokset tulivat yllätyksenä. Muutoksia ei testattu etukäteen ja epäonnistuneesta muutoksesta palautumista ei suunniteltu.

Muutoksenhallinnan toimintatapojen puute näkyi IT-palveluiden häiriötilanteina muutosten jälkeen. IT-palveluiden toimintahäiriöt aiheuttivat mielipahaa ja haittaa asiakkaiden toiminnalle. Tilannetta oli pyritty parantamaan käyttöönottamalla muutosloki, johon kirjattiin kaikki toteutetut muutokset. Muutosloki auttoi häiriötilanteiden juurisyiden selvittämisessä, mutta siitä ei ollut apua estämään häiriötilanteita syntymästä alun perinkään, mikä olisi paljon tehokkaampi tapa toimia (reaktiivisesta toiminnasta proaktiiviseksi).



Kuva 5. Muutosten toteuttaminen OTT:llä ennen muutoksenhallintaprosessin käyttöönottoa.

Formaalin muutoksenhallintaprosessin tiedettiin auttavan tämän kaltaisiin ongelmiin. Muutoksenhallinnan käyttöönotto oli aiemmin kuitenkin viivästynyt, koska byrokraattiseksi mielletyn prosessin kuviteltiin aiheuttavan hitautta tarvittavien muutosten toteuttamiseen eikä prosessin käyttöönottoon voitu kiinnittää tarpeellisia resursseja.

6.1 Kyselytutkimus esimiehille

OTT:n esimiesten näkemystä muutoksenhallinnan nykytilasta selvitettiin ennen muutoksenhallintaprosessin käyttöönottoa tammikuussa 2016. Ajatuksena oli, että sama kysely toistetaan touku-kuussa 2016, kun muutoksenhallintaprosessi on ollut jonkin aikaa käytössä, jotta voidaan tutkia muuttuuko esimiesten käsitys muutoksenhallinnasta prosessin käyttöönoton jälkeen. Kyselytutkimuksen toteuttamisessa käytettiin ZEF Oy:n ZEFsurvey-verkkokyselytyökalua.

ZEF-kysely soveltuu erityisesti käytännön soveltavan tutkimuksen tarpeisiin. Kyselyiden laadinta ja tulosten raportointi oli työkalun avulla helppoa. Kysymystyyppinä voitiin käyttää vaihtoehto- ja monivalintakysymyksiä, vapaapalautekysymyksiä sekä janakysymyksiä (ZEF Oy 2016, viitattu 16.4.2016).

Kutsu kyselyyn lähetettiin sähköpostitse kaikille OTT:n esimiehille, joita oli yhteensä 19 kpl. Sähköpostiviesti sisälsi arvioijakohtaisen linkin (www-osoite). Arvioijakohtaisten linkkien perusteella vastaaminen saattoi aiheuttaa kyselyyn edustavuus- ja luotettavuusongelman, sillä kyselyyn vastaaminen oli mahdollista muun kuin arvioijaksi nimetyn henkilön toimesta sähköpostiin lähetetyn linkin avulla. Kysymystyyppinä käytettiin jana- ja vaihtoehtokysymystä sekä yhteen kysymykseen edellytettiin kokonaislukuarvon syöttämistä. Koska tutkimuksen otos piti sisällään kaikki OTT:n esimiehet, saaduista tuloksista tehtyjä päätelmiä voitiin pitää luotettavina. Kyselytutkimuksen tulokset on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Kysely OTT:n esimiehille tammikuussa 2016.

Kysymys	n	Arvot	Tulos	Keski-hajonta	Keski- virhe	95% luottamusväli
Aiheuttavatko muutokset nykytilassa häiriöitä IT-palveluihin?	19	0 = Runsaasti 100 = Ei lainkaan	26,68	15,81	3,63	19,57-33,79
Liittyykö muutosten toteuttamiseen nykytilassa turhaa byrokratiaa?	18	0 = Runsaasti 100 = Ei lainkaan	62,46	22,47	5,3	52,08-72,84
Onko muutosten toteuttaminen nykytilassa nopeaa?	18	0 = Hidasta 100 = Nopeaa	53,68	22,12	5,21	43,46-63,89
Arviosi mukaan, kauanko muutoksen toteuttaminen nykytilassa kestää työpäivissä mitattuna?	18	1 – 100	15,83	n/a	n/a	n/a
Toteutetaanko OTT:ssa muutoksia hallitusti?	19	Kyllä Ei	31,6 % 68,4 %	n/a n/a	n/a n/a	n/a n/a

Kyselyn tulosten perusteella voitiin arvioida, että OTT:n esimiesten mielestä hallitsemattomat muutokset aiheuttivat jonkin verran häiriöitä IT-palveluihin. Muutosten toteuttamiseen ei esimiesten mielestä liittynyt turhaa byrokratiaa ja muutosten toteuttaminen oli nopeudeltaan sopivaa. Muutoksen toteuttamiseen arvioitiin käytettävän 15,83 työpäivää, mikä on hieman yli kolme viikkoa kalenteriajassa mitattuna. Kaikkiaan esimiehistä kaksi kolmasosaa oli sitä mieltä, että muutoksia ei toteuteta hallitusti OTT:ssa.

6.2 Hallitsemattomista muutoksista aiheutuvat häiriöt

Osana nykytilan selvitystä käytiin läpi laajan vaikuttavuuden häiriötilanteet vuoden ajalta ennen muutoksenhallinnan käyttöönottoa. Laajan vaikuttavuuden häiriötilanteella tarkoitetaan häiriötä, joka kohdistuu useampaan kuin yhteen käyttäjään ja on vaikutuksiltaan vakava (esimerkiksi IT-palvelun toiminta on estynyt häiriön vuoksi). Läpikäynnissä hyödynnettiin häiriötilanteista laadittavaa kirjanpitoa sekä häiriötilanteiden jälkiarviointiraportteja. Dokumentaation perusteella laajan vaikuttavuuden häiriötilanteita oli 1.3.2015 – 29.2.2016 välisenä aikana yhteensä 24 kpl. Arvion mukaan 7 tapauksessa juurisyyinä oli hallitsematon muutos, jonka seurauksena laajan vaikuttavuuden häiriötilanne oli syntynyt. Näin ollen jopa lähes kolmasosa muutoksenhallinnan käyttöönottoa edeltävän vuoden laajavaikutteisista häiriötilanteista oli aiheutunut hallitsemattomista muutoksista.

6.3 Vertaisarviointi muiden organisaatioiden kanssa

Muutoksenhallinnan toteutustapaa ja parhaita käytäntöjä selvitettiin kahdesta verrokkiorganisaatiosta, jotka OTT:n tapaan tuottivat IT-palveluita julkiselle sektorille. Verrokkina toimineiden organisaatioiden identiteettiä ei tässä opinnäytetyössä paljasteta, vaan kyseisiin organisaatioihin viitataan nimillä organisaatio A ja organisaatio B. Selvityksen tavoitteena oli verrata muutoksenhallinnan nykytilaa ja kypsyyttä OTT:n ja verrokkiorganisaatioiden välillä sekä oppia verrokkiorganisaatioiden parhaista käytännöistä muutoksenhallinnan suhteen. Selvitys toteutettiin haastattelemalla vertaisarvioitavien organisaatioiden muutoksenhallinnasta vastaavia päälliköitä.

Organisaatio A oli vuonna 2000 perustettu julkisomisteinen osakeyhtiö. Se työllisti vuonna 2014 yli 70 henkilöä ja sen liikevaihto oli 8,9 miljoonaa euroa.

Organisaatio B oli vuonna 2009 perustettu julkisomisteinen osakeyhtiö. Se työllisti vuonna 2014 yli 260 henkilöä ja sen liikevaihto oli 34,1 miljoonaa euroa.

6.3.1 Organisaatio A

Organisaatio A oli haastatteluhetkellä käyttänyt ITIL-mallin mukaista muutoksenhallintaa jo 10 vuotta. Muutoksia oli vuositasolla noin 500 kappaletta. Muutoksenhallinta otettiin käyttöön, koska muutoksista haluttiin määrämuotoisia, pyrittiin estämään samanaikaiset muutokset ja haluttiin lisätä tietoisuutta muutoksista ja niiden välisistä vaikutuksista. Muutoksenhallinnan toteuttamiseen käytettiin HP Service Manager IT-palvelunohjausjärjestelmää. IT-palvelunohjausjärjestelmä oli vaihduttamassa ServiceNow-tuotteeseen tammikuussa 2016.

Organisaation A muutoksenhallinnalla oli vahva ylimmän johdon tuki, eikä prosessin ohituksia sallittu. Yrityksen johdollakaan ei ollut valtaa kävellä muutokomitean päätösten yli. Prosessin ohitukset olivat hyvin harvinaisia. Muutokomiteassa käsiteltiin mahdolliset muutoksenhallintaprosessin ohitukset. Ohituksen seurauksena tekijän esimies tai palvelutuotannon johtaja antoi huomautuksen. Henkilöstöä koulutettiin toistuvasti muutoksenhallinnan merkityksestä ja sen toteutustavasta sekä siitä mitä seuraa, jos prosessi ohitetaan.

Organisaatiossa A muutospyyntöjen käsittely eteni karkealla tasolla seuraavasti:

- Työntekijä loi muutospyyntö, jossa muun muassa perusteltiin muutoksen tarpeellisuus, selvitettiin muutoksen vaikuttavuus ja muutokseen liittyvät riskit sekä esitettiin muutokseen liittyvä toteutus-, testaus-, palautumis- ja viestintäsuunnitelma.
- Organisaatiolla oli käytössä jaettu sähköinen muutuskalenteri, johon työntekijä loi suunniteltuun muutoksen ajankohtaan kalenterimerkinnän. Kalenterista saattoi nähdä kaikkien ehdotettujen ja toteutukseen hyväksytyjen muutosten ajankohdat ja näin välttää yhtäaikaisten muutosten tekeminen.
- Muutoksenhallintapäällikkö arvioi muutospyyntö sisällön ja pyysi tarvittaessa täydentämään sitä.
- Muutospyyntö käsiteltiin muutuskomiteassa, joka joko valtuutti muutoksen toteutukseen, palautti muutoksen sen laatijalle täydennettäväksi tai hylkäsi muutoksen.
- Toteutusvaiheen jälkeen muutospyyntöt suljetaan lopullisesti muutuskomiteassa.

Muutostyyppejä oli kolme: normaalimuutos, vakioimuutos ja hätämuutos. Ennalta hyväksytyt vakioimuutokset oli listattu. Vakioimuutoksia oli suhteellisen vähän.

Muutuskomitea pystyi valtuuttamaan normaalimuutokset toteutukseen. Muutoksenhallintapäällikölle oli annettu mahdollisuus hyväksyä tiettyjä muutoksia toteutukseen. Nämä muutokset oli listattu ja lista hyväksytyt samaan tyyliin muutuskomiteassa kuin myös vakioimuutokset. Tällaisia olivat mm. sovellusten pienet versio päivitykset, muutospyyntöt jotka oli aikaisemmin muutuskomitea hyväksynyt toiselle asiakkaalle tehtäväksi ja toistuivat toiselle asiakkaalle samanlaisena, sekä myös muutamia muita muutoksia. Muutoksen valtuuttava taho oli tilivelvollinen muutoksen seurauksista.

Muutuskomitea kokoontui fyysisesti kerran viikossa tunnin mittaiseen tapaamiseen, jossa muutospyyntöt käsiteltiin. Muutoksenhallintapäällikkö valmisteli päätösesitykset muutospyyntöihin ja esitteli ne muutuskomitealle, joka lopulta valtuutti muutoksen toteutukseen tai hylkäsi sen. Muutuskomiteaan kuului vajaa kymmenen henkilöä mukaan lukien muutoksenhallintapäällikkö, tietoturva vastaava, palvelualueiden palvelupäälliköt sekä infra-, sovellus- ja työasema-asiantuntija.

Hätämuutokset käsiteltiin hätämuutuskomiteassa, joka kokoontui tarvittaessa - esimerkiksi, kun Microsoft julkaisi kriittisen tietoturvapäivityksen normaalin syklin ulkopuolella. Hätämuutuskomiteaan kuului normaalin muutuskomitean lisäksi palvelutuotannon johtaja, jonka päätöksellä hätämuutokset hyväksyttiin.

Tehdyistä muutoksista kerättiin tietoa jatkuvaa palvelun parantamista varten. Muutospyynnön sulkeva työntekijä arvioi muutoksen. Muutoksenhallintapäällikkö kävi läpi arviot ja nosti niiden perusteella onnistuneita ja epäonnistuneita muutoksia esiin muutokomiteassa, kun muutospyynnöt lopullisesti suljettiin.

Muutoksenhallinta koettiin organisaatiossa A kohtuullisen joustavaksi ja käytännölliseksi. Muutoksenhallinta koettiin hyödylliseksi ja sen tuomat edut kiistattomiksi. Tehtyjen muutosten vieminen dokumentaatioon koettiin haasteelliseksi ja asiakkaiden toimittajia, joihin organisaatio A:lla itsellään ei ollut sopimussuhdetta, oli vaikea saada sitoutumaan muutoksenhallintaan. Asiakkaiden toimittajien tekemistä muutoksista oli ylipäättäen hankalaa saada tietoa riittävän ajoissa.

6.3.2 Organisaatio B

Organisaatio B oli haastatteluhetkellä käyttänyt ITIL-mallin mukaista muutoksenhallintaa 3 vuotta. Muutoksia oli vuositasolla noin 600 kpl. Muutoksenhallinta otettiin käyttöön, koska se on osa kokonaisvaltaista palvelunhallintaa ja SFS-ISO/IEC 20000 -laatusertifioinnin edellytys. Tavoitteena oli ollut, että muutoksista ei aiheutuisi häiriöitä ja palvelutuotanto pystyttäisiin suojaamaan toteuttamalla vain hallittuja ja tarpeellisia muutoksia. Muutoksenhallinnan toteuttamiseen käytettiin Microsoft Service Manager IT-palvelunohjausjärjestelmää.

Organisaation B muutoksenhallinnalla oli ylimmän johdon tuki. Muutoksenhallintaprosessin ohittamisesta ei tullut tekijälle erityisiä seuraamuksia. Prosessin ohittamisia oli havaittu jonkin verran. Keskijohtoa oli sen seurauksena pyritty paremmin sitouttamaan muutoksenhallinnan käyttöön. Henkilöstölle oli järjestetty koulutusta, prosessista oli laadittu selkeät ohjeet ja sitä kannustettiin hyödyntämään. Muutoksenhallinnan käyttämisestä oli pyritty tekemään yksinkertaista, jotta kynnyksen käyttämiseen olisi matala.

Organisaatiossa B muutospyynnön käsittely eteni karkealla tasolla seuraavasti:

- Työntekijä esitteli muutoksen liiketoimintayksikössä, jossa se valtuutettiin.
- Työntekijä loi muutospyynnön.
- Muutoksenhallintapäällikkö kävi läpi muutospyynnön ja pyysi täydentämään sitä tarvittaessa.

- Muutoskomitea otti äänestämällä kantaa muutospyyntöön.
- Tarvittaessa muutospyyntöön liittyen järjestettiin palaveri, jossa kyseiseen pyyntöön liittyvät erimielisyydet käsiteltiin.
- Toteutusvaiheen jälkeen muutospyyntö jälkiarvioitiin.

Muutostyyppejä oli kolme: normaalimuutos, vakiomuutos ja hätämuutos. Ennalta hyväksytyt vakiomuutokset oli listattu. Vakiomuutoksista kirjattiin muutospyyntö IT-palvelunohjausjärjestelmään. Vakiomuutoksia oli noin kymmenesosa kaikista muutoksista.

Normaalimuutoksen valtuutus oli monitasoinen ja se tapahtui asiakasta lähellä olevassa liiketoimintayksikössä. Valtuuttava taho vaihteli euromäärien mukaan (ryhmäpäälliköstä aina osakeyhtiön hallitukseen saakka). Muutoksen valtuuttava taho oli tilivelvollinen muutoksen seurauksista.

Muutoskomitea ei organisaatiossa B valtuuttanut muutoksia, vaan sen rooli oli ottaa kantaa kaikkiin muutoksiin. Muutoskomiteaan kuului kaikkiaan noin 50 henkilöä. Muutoksia käsiteltiin jatkuvasti sähköisesti (sähköpostiviestiin liitetty äänestyspainike), eikä muutoksenkomitea kokoontunut lainkaan fyysisesti. Mikäli muutokseen liittyen oli tullut muutoksenkomitean jäseniltä vastustusta, järjestettiin palaveri, johon osallistuivat muutoksen esittäjä, muutoksen valtuuttanut taho sekä muutoksenkomitean jäsenet, jotka esittivät vastalauseen muutoksen toteuttamiselle.

Hätämuutoksien toteuttamiselle oli määritelty oma erillinen prosessinsa. Hätämuutos oli aina riski, koska muutos oli kiireellinen eikä sitä ehditty kunnolla testata ennen toteutusta. Hätämuutoksien hyväksymiseen oli kolme henkilöä, joista yksi oli aina tavoitettavissa.

Tehdyt muutokset jälkiarvioitiin jatkuvan palvelun parantamisen kehittämissuositusten löytämiseksi. Jälkiarvioija arvioi muutoksen (tuliko häiriöitä, pitikö aikataulu, mitä voisi tehdä toisin). Jälkiarviointi tehtiin kaikille normaali- ja hätämuutoksille.

Muutoksien kuvaaminen muutospyyntöihin koettiin organisaatiossa B jonkin verran byrokraattiseksi. Muutoksenhallinta todettiin kuitenkin tarpeelliseksi ja sen tuomat edut hyväksi. Haasteena muutoksenhallinnassa olivat prosessin ohitukset ja hidas toimintakulttuurin muutos. Asiakkaiden toimittajat, joihin organisaatio B:llä itsellään ei ollut sopimussuhdetta, tekivät muutoksia, jotka eivät menneet muutoksenhallintaprosessin läpi.

6.3.3 Vertaisarviointi

OTT:n muutoksenhallinnan kypsyystaso oli heikko verrattaessa organisaatioihin A ja B. Taulukossa 2 esitetään koostetusti ITIL-mallin ja SFS-ISO/IEC 20000 -standardin keskeisten vaatimusten toteutuminen OTT:n ja verrokkiorganisaatioiden toiminnassa.

Taulukko 2. Vertaisarviointi muutoksenhallinnan kypsyudesta OTT:n ja kahden verrokkiorganisaation välillä tammikuussa 2016.

	OTT	A	B
Muutoksenhallintapolitiikka oli määritelty.	X	✓	✓
Muutoksenhallinnan roolit ja vastuut oli kuvattu.	X	✓	✓
Muutoksenhallintaprosessi oli kuvattu, ohjeistettu ja koulutettu.	X	✓	✓
Vakiomuutokset olivat listattu.	X	✓	✓
Hätämuutoksille oli määritelty toimintatapa.	X	✓	✓
Hätämuutoksista oli sovittu asiakkaiden kanssa.	✓	✓	✓
Muutokset käynnistettiin muutospyynnöllä.	X	✓	✓
Muutospyyntöjen käsittelyssä hyödynnettiin työkalua.	X	✓	✓
Muutosten hyödyllisyys perusteltiin.	X	✓	✓
Muutospyyntöjä hyväksyttäessä huomioitiin muutokseen liittyvät riskit, vaikutukset, hyödyt liiketoiminnalle, tekninen toteutus ja taloudelliset vaikutukset.	X	✓	✓
Muutoksia testattiin ja niistä laadittiin palautumissuunnitelma.	X	✓	✓
Muutoksista laadittiin aikataulu, joka tiedotettiin sidosryhmille.	X	✓	✓
Tehdyt muutokset jälkiarvioitiin.	X	✓	✓
Tehdyt muutokset dokumentoitiin.	✓	✓	✓

6.4 Kehitystarpeet

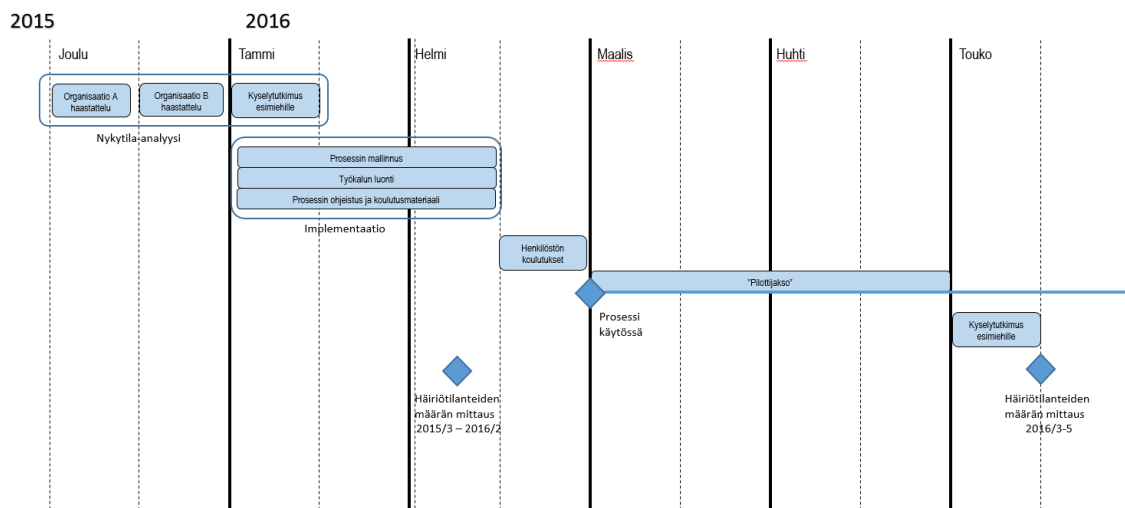
Nykytilan analysoinnin perusteella voitiin tunnistaa seuraavat kehitystarpeet OTT:n muutoksenhallinnassa:

- Muutoksenhallintapolitiikka tulee määritellä.
- Vakiomuutokset tulee listata.
- Muutoksenhallintaprosessin eteneminen tulee kuvata.
- Erilaiset muutostyypit ja muutosten luokittelu tulee määritellä.
- Muutospyynnön vähimmäisisältö tulee määritellä.
- Muutospyyntöjen käsittelyyn liittyvät roolit ja vastuut tulee kuvata.
- Muutospyyntöjen valtuutus eri päätöksentekotasolla tulee kuvata.
- Työkalu muutospyyntöjen käsittelyyn tulee määritellä ja implementoida.

- Jaettu muutoskalenteri tulee perustaa ehdotettujen ja hyväksytyjen muutosten aikatauluttamisen sekä niistä viestimisen mahdollistamiseksi.
- Muutoksenhallinnan työkaluihin tulee laatia käyttöohjeet.
- Henkilöstö tulee kouluttaa ja sitouttaa muutoksenhallinnan periaatteiden ja työkalujen käyttöön.
- Uuden prosessin periaatteista ja käyttöönnotosta tulee sopia yhteistoimintamenettelyssä henkilöstön kanssa.
- Uudesta prosessista tulee viestiä asiakkaille ja muille sidosryhmille.

Näiden kehitystarpeiden toteuttamisen aikataulu sovittiin OTT:n johdon kanssa joulukuussa 2016. Tässä yhteydessä OTT:n johto sitoutui tukemaan muutoksenhallinnan periaatteita ja toimintatapoja.

Varsinaiseen muutoksenhallinnan implementointiin suunniteltiin käytettävän 6 viikkoa kalenteriaikaa kuvan 7 mukaisesti. Tuona aikana tuli määritellä muutoksenhallintapolitiikka, mallintaa prosessi, määritellä työkalu IT-palvelunohjausjärjestelmään sekä luoda tarvittavat ohjeistukset ja koulutusmateriaalit. Henkilöstön koulutuksiin varattiin kaksi viikkoa kalenteriaikaa ennen prosessin käyttöönottoa maaliskuussa 2016. OTT:n johdon kanssa sovittiin lisäksi 2 kuukauden mittaisesta ”pilottijaksosta” maaliskoukuulle, jonka aikana muutoksenhallinnan mahdolliseen ohittamiseen suhtauduttaisiin lievemmin ja pieniä viilauksia prosessin kulkuun tehtäisiin ketterästi.



Kuva 7. Muutoksenhallinnan käyttöönoton suunniteltu aikataulu.

7 MUUTOKSENHALLINNAN KÄYTTÖÖNOTTO

Muutoksenhallinnan käyttöönotto oli mittava ja työtä vaativa prosessi, jota valmisteltiin kolme kuukautta, tammikuusta maaliskuuhun 2016. Organisaatiossa kierrettiin ensin jokainen tiimi erikseen ja osallistuttiin heidän tiimipalaveriin, jossa tulevaa muutoksenhallintaa käytiin läpi. Jokaiselle tiimille annettiin myös mahdollisuus vaikuttaa muutoksenhallinnan kehitykseen ja heiltä kysyttiin ideoita ja ehdotuksia mm. vakiomuutoslistaan.

Tiimien kiertämisen lisäksi organisaatiossa käytiin muutoksenhallintaa läpi kahdessa henkilöstöpä-laverissa. Jokaisessa tapaamisessa henkilöstöltä kysyttiin ehdotuksia ja palautetta liittyen muutok-senhallintaan ja vakiomuutoslistaan.

Eniten keskustelua herättivät vakiomuutokset ja niiden määrittely. Koska vakiomuutokset ovat en-nalta hyväksytyjä muutoksia, eivätkä täten vaadi muutospyyntöä, piti niiden määrittelyssä olla huo-rellinen. Jos vakiomuutoslistaan tulisi kovin laajasti erilaisia muutoksia, muutoksenhallinta menet-täisi tällöin tarkoituksensa. Taas jos vakiomuutoslista määritellään liian tiukaksi, se lisää muutok-senhallinnan byrokratiaa, hidastaa työn tekemistä organisaatiossa ja lisää prosessiin liittyvää työtä turhaan.

Muutoksenhallinnan käyttöönottoon liittyvät valmistelut ja henkilöstön osallistaminen olivat tärkeitä toimenpiteitä ennen käyttöönottoa, jotta prosessi saataisiin mahdollisimman tehokkaasti käyttöön.

7.1 Muutoksenhallintapolitiikka

Ennen muutoksenhallinnan käyttöönottoa maaliskuussa 2016 OTT:lle määriteltiin muutoksenhal-lintapolitiikka. Muutoksenhallintapolitiikka on ylimmän johdon linjaus periaatteista, millä tavoin muu-toksenhallintaa tulee OTT:ssa toteuttaa. OTT:n muutoksenhallintapolitiikassa määritellään:

- tavoitteet muutoksenhallinnalle
- kaikkien muutosten (pois lukien vakiomuutokset) käsittely muutoksenhallintaprosessissa
- muutoksenhallintaprosessiin liittyvät roolit ja prosessin omistajuus
- ylimmän johdon tuki muutoksenhallinnalle
- erilaiset muutostyypit

- muutoskomitean kokoonpano, päätösvaltaisuus ja varahenkilöjärjestelyt
- muutospyyntöjen hyväksymistasot ja valtuutukset
- vastuu muutoksen seurauksista muutoksen valtuuttaneelle taholle
- ajanjaksot, jolloin muutospyyntöjä ei käsitellä tai toteuteta
- muutoksenhallintaprosessin ohittamisen seuraukset
- lista vakio muutoksista

Muutoksenhallintapolitiikka hyväksyttiin OTT:n johtoryhmässä ja johtoryhmä viestitti henkilöstölle antaneensa vahvan tukensa politiikassa määriteltyjen periaatteiden noudattamiseen maaliskuusta 2016 alkaen. OTT:n muutoksenhallintapolitiikka on esitetty tämän opinnäytetyön liitteessä 2.

7.2 Prosessin mallintaminen

ITIL painottaa, että sen prosessit ovat suositeltuja, hyväksi havaittuja käytäntöjä, mutta eivät yleensä suoraan sellaisenaan siirrettävissä organisaatioon. Jokainen organisaatio toimii omalla tavalla, siksi myös prosesseja pitää muokata niin, että ne täyttävät tarkoituksensa, mutta sopivat kuitenkin organisaation tapaan toimia. (Introduction to the ITIL Service Lifecycle, 14.)

OTT:n muutoksenhallinnassa otettiin aluksi huomioon tunnistetut roolit OTT:n organisaatiossa. Näitä olivat palvelujohtaja, ICT-päälliköt, ICT-ratkaisupäälliköt sekä tekniset asiakasvastaavat. Koska nämä tunnistetut roolit olivat hyvä läpileikkaus koko OTT:n organisaatiosta, oli ne hyvä sisällyttää muutoskomitean kokoonpanoon. Muutoksenhallinnan rooleihin kuuluu muutoksenhallintapäällikön rooli, jolla on vastuu muutoksenhallinnan prosessin toiminnasta ja kehittämisestä. Muutospyyntöjen omistaja tunnistettiin roolina, jolla on vastuu muutospyyntöjen etenemisestä ja toteutuksesta muutospyyntöjen sisällön mukaisesti.

Muutoksenhallintaprosessia muokattiin ITIL normaalimuutoksen mallista siten, ettei se olisi liian byrokraattinen, hidas tai hankala käyttää, mutta toteuttaisi silti tarkoituksensa muutosten suunnittelussa ja arvioinnissa, siten vähentäen muutoksista aiheutuvia häiriötilanteita. Erillisiä muutoksen koordinointi- tai testauksen hyväksymisiä ei määritetty OTT:n muutoksenhallintaprosessiin, vaan ne määritellään tarvittaessa muutospyyntöön valmiiksi. Prosessin perusidea kuitenkin pidettiin mukana: muutoksen tekemiseen pitää anoa ensin lupa muutospyyntöllä, joka arvioidaan ja hyväksytään muiden kuin muutoksen tekijän toimesta. Muutospyyntö käytännössä sisältää perustelut ja

suunnitelman muutoksen tekemiselle, sekä aikataulun. Muutospyynnölle määritettiin pohja, ja kohdat, jotka pitää olla selvitettyinä. Tämä pohja on käytettävissä henkilöstöllä ja on tämän opinnäytetyön liitteenä 4. Mikäli muutospyynnössä ei ole tarvittavia kohtia selvitetty, muutoksenhallintapäällikkö voi palauttaa muutospyynnön täydennettäväksi takaisin muutospyynnön omistajalle. Muutoskomitea, joka kokoontuu kerran viikossa, voi hyväksyä normaalit muutokset toteutukseen tai hylätä, mikäli muutos nähdään tarpeettomana tai palvelua vahingoittavana.

Jotta prosessiin saatiin myös joustavuutta, muutospyyntöjen hyväksynnälle määritettiin neljä eri tasoa: vakiomuutokset, riskiltään ja vaikuttavuudeltaan pienet, normaalit sekä suuret muutokset. Vakiomuutokset on erikseen määritetty, listattu ja hyväksytty OTT:n johtoryhmässä. Vakiomuutokset ovat ennalta hyväksytyjä muutoksia, joita voi tehdä ilman muutospyyntöä. Vakiomuutokset näkyvät opinnäytetyön liitteessä 3. Muutoksenhallintapäällikkö arvioi jokaisen muutospyynnön ja ohjaa sen oikealle taholle. Joustavuutta tuovat tarvittaessa myös hätämuutokset. Hätämuutos on muutos, joka tulee suorittaa mahdollisimman pian, esimerkiksi kriittisen tietoturvapäivityksen vuoksi tai jos palvelussa on toimintaa häiritsevää häiriötä. Tällöin hätämuutoksen saa suorittaa yksinään palvelujohtajan luvalla, joka toimii prosessissa hätämuutoskomiteana. Hätämuutoksesta tulee kuitenkin tehdä hätämuutospyyntö, johon tulee kirjata muutoksen tiedot.

Prosessin ohituksia ei sallita. Mikäli asiantuntija tekee prosessin ohituksen ja muutoksen ilman valtuutusta, hän kantaa siitä muutoksesta ja sen seuraamuksista täyden vastuun itse. Lisäksi muutoksenhallintapolitiikkaan on määritetty kurinpidolliset toimenpiteet, joita seuraa muutoksenhallintaprosessin ohituksesta.

OTT:n muutoksenhallintaprosessin prosessikaavio on opinnäytetyön liitteenä 1, josta näkee prosessin kulun. Muutostarve voi syntyä asiakkaalta, tai OTT:llä muiden prosessien, kuten ongelmahallinnan kautta. Kun muutostarve on tunnistettu, siitä tehdään muodollinen muutospyyntö, ellei kyseessä ole vakiomuutos. Muutoksenhallintapäällikkö arvioi muutospyynnön ja joko palauttaa sen täydennettäväksi, mikäli muutospyyntö on vajailla tiedoilla varustettu, tai ohjaa hyvin täytetyn muutospyynnön oikealle taholle, riippuen muutoksen riskin ja vaikuttavuuden arvioinnista. Riskiltään ja vaikuttavuudeltaan pienet muutokset voi hyväksyä ICT-palvelu- tai ICT-ratkaisupäällikkö, tai tämän poissa ollessa muutoksenhallintapäällikkö. Normaalit muutokset ohjataan muutoskomitealle, joka arvioi muutokset kerran viikossa pidettävässä kokouksessa. Muutospyyntöön merkitty omistaja on velvollinen huolehtimaan, että muutos tapahtuu siten ja silloin, kun se on muutospyynnössä ku-

vattu, jonka jälkeen arvioi muutoksen ja ratkaisee muutospyyntö. Muutoksenhallintapäällikkö arvioi vielä ratkaistut muutospyyntöt ja arvioi, voidaanko niiden pohjalta oppia jotain ja parantaa toimintaa entisestään.

Mikäli muutospyyntö on riskiltään, vaikuttavuudeltaan ja kustannuksiltaan suuri, ohjataan muutospyyntö muutoskomiteasta OTT:n johtoryhmälle. Tällöin johtoryhmä arvioi muutospyyntö kokouksessaan ja tarvittaessa hyväksyy tai hylkää sen.

7.3 Työkalun luonti

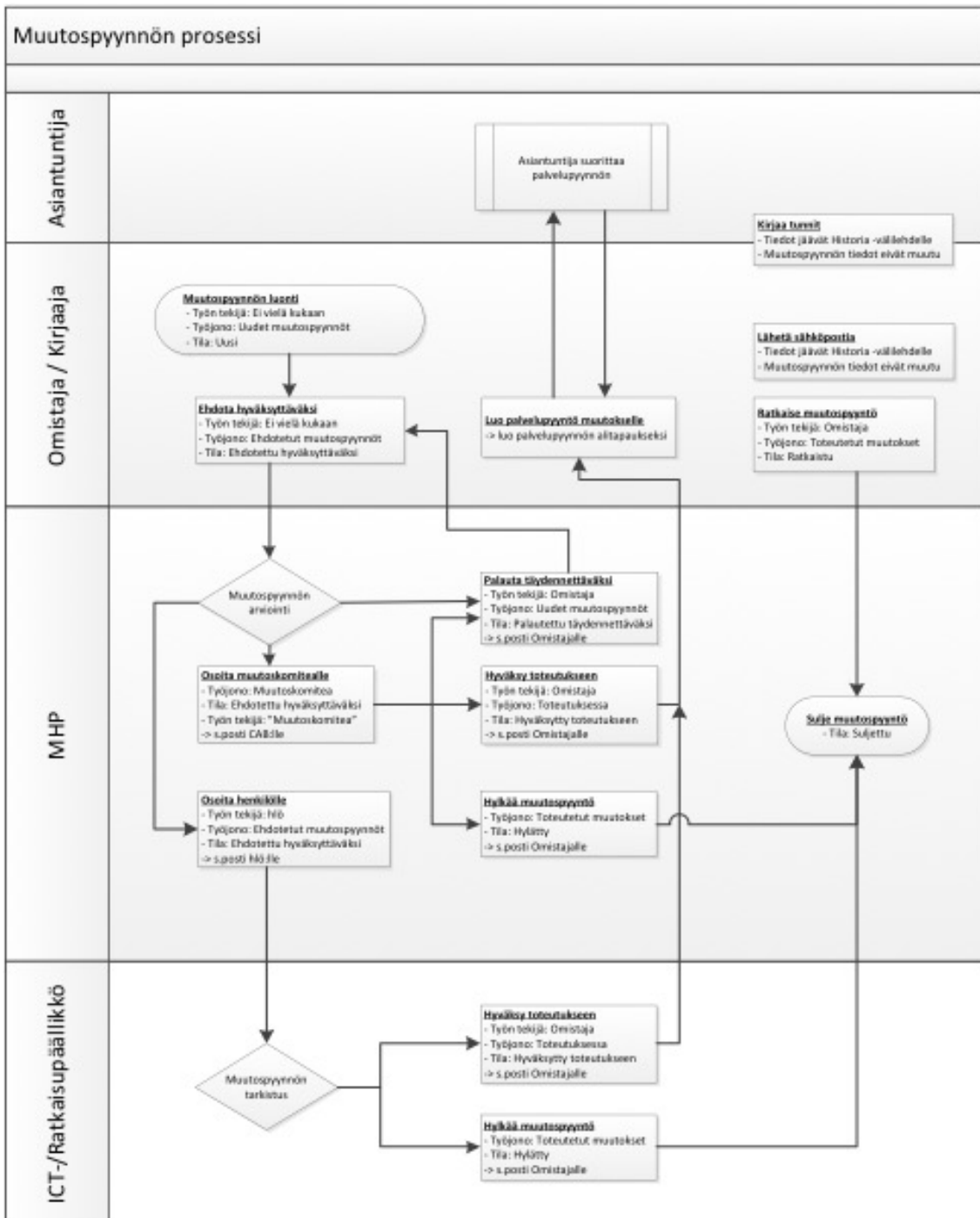
Muutospyyntöissä ja niiden aikatauluttamisessa käytetään IT-palvelunohjausjärjestelmää, mutta myös koko organisaation yhteistä resurssikalenteria, johon kaikki muutospyyntöt aikataulutetaan ja merkitään.

OTT:llä on käytössä IT-palvelunohjausjärjestelmänä Requeste, jota koko organisaatio on jo tottunut käyttämään ja jota käytetään yleisesti tapahtuma- ja ongelmanhallintaprosesseissa.

Muutoksenhallintaprosessi haluttiin tehdä työkalun kautta mahdollisimman helppokäyttöiseksi, mutta kuitenkin läpinäkyväksi toiminnaksi, joka tukee prosessia ja sen eri vaiheita. Olemassa olevan työkalun käyttäminen oli selkeä valinta, koska sen muokattavuus mahdollisti toiminnon rakentamisen ja järjestelmän käyttö oli jo tuttua organisaation työntekijöille.

Requesteen rakennettiin muutoksenhallinnalle oma käyttötapaus, jonka kautta muutospyyntöjä pystyy luomaan, ohjaamaan, hyväksymään tai hylkäämään. Kaikki toiminnot myös tallentuvat muutospyyntönsä historiaan. Käyttötapausta varten piti suunnitella muutospyyntönsä ulkoasu, sen toiminnot sekä hahmottaa muutospyyntönsä ohjaukset prosessin mukaisesti eri tahoille. Muutospyyntönsä haluttiin saada myös arvio ja tietoja muutoksen onnistumisesta, työmäärästä ja kustannuksista, joita voidaan hyödyntää raportoinnissa myöhemmin.

Muutospyyntönsä toiminnoista ja ohjaamisesta hahmotettiin oma malli, joka on kuvattu kuvassa 8. Mallissa muutospyyntönsä elinkaari sekä mahdolliset toiminnot ja käyttäjät kuvattiin muutospyyntönsä luonnista aina muutospyyntönsä sulkemiseen saakka.



Kuva 8. Malli muutospyynnön elinkaaresta ja toiminnoista työkalun näkökulmasta.

Muutospyynnössä piti olla näkyvillä ja määriteltyä muutoksen tarpeen nostanut taho, muutoksen tyyppi, riski ja vaikuttavuus, mahdolliset konfiguraatiohallinnan osat, joita muutos koskee, varsinainen muutospyynnön sisältö, suunniteltu ajankohta muutokselle sekä muutospyynnön omistaja. Ulkoasusta ja käyttöliittymästä piti luoda malli (kuva 9), jonka mukaan muutospyyntölomake rakennettiin Requeste -työkaluun.

Käyttötapaus: Muutoksenhallinta

Perustiedot **Ratkaisu ja arvio** Liitetiedostot (0) Historia (0) Avoimet (*)

*Asiakas: (Hallintokunta / OTT / Ulkoinen) Toimitukset (toimitusnumero, relaatio laskutuksesta)

*Muutostyyppi: (Normaalimuutos / Häätämuto) *Vaikuttavuus: (Pieni / Normaali / Suuri)

*Riski: (Pieni / Normaali / Suuri)

*Otsikko:

*Sisäito: Katso, kopioi tähän ja muokkaa Muutospynnön pohja vintistä: (url)

*Luokka: (Kuten palvelupynnössä) *Ehdotettu pvm

*Luonti pvm/klo: 7.1.2016 16:18 *Osoitettu työjonoon: (Uudet / Ehdotetut / Muutokomitea / Toteutuksessa / Toteutetut)

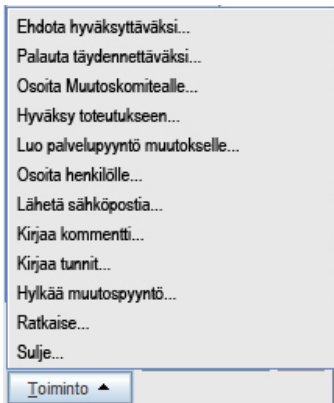
*Omistaja: Sortti Mikko Työn tekijä: Sortti Mikko

*Kirjaaja: Sortti Mikko *Tila: (Uusi / Ehdotettu / Hyväksytty / Palautettu / Hylätty / Ratkaistu / Suljettu)

Toiminto Talenna Sulje

Kuva 9. Luonnos muutospynnön lomakkeesta.

Myös muutospynnön ohjaus toimintojen kautta sekä muut tehtävät toiminnot muutospynnölle piti määrittellä ja suunnitella. Muutospynnöä piti voida ehdottaa ensin hyväksyttäväksi muutospynnön omistajan toimesta, jonka jälkeen muutoksenhallintapäällikkö arvioi ja ohjaa muutospynnön oikealle taholle hyväksyttäväksi. Muutospynnöä piti voida myös tarvittaessa palauttaa täydennystä varten, jos siinä olisi havaittu puutteita. Myös muutospynnön hylkäys –toiminto oli tarpeellinen. Muutospynnöön piti voida myös kirjata tehdyt työtunnit muutosta koskien ja haluttiin, että nämä tunnit voi raportoida myös myöhemminkin. Muutospynnön toiminnot sekä niiden järjestys mallinnettiin myös ulkoasusuunnitelmaan, joka näkyy kuvassa 10. Muutospynnölle tuli siis 12 kpl eri toimintoja, jotka auttavat muutospynnön hallitsemisessa ja ohjaamisessa.



Kuva 10. Luonnos muutospyyntöjen toiminnoista.

Toimintojen lisäksi myös muutospyyntöjen ratkaisu -lomakkeesta tarvittiin malli, miten se rakennetaan. Tämä malli näkyy kuvassa 11. Muutospyyntöjen ratkaisussa tuli määrittää tieto, onnistuiko muutos vai ei, toteutunut työmäärä tunneissa, mahdolliset ulkoiset kustannukset sekä oliko muutoksen liittyvä työ laskutettavaa vai ei. Muutoksen voi myös arvioida ja raportoida tarkemmin, mikä meni vikaan, jos muutos ei ollut onnistunut. Tällöin epäonnistuneesta muutoksesta voidaan myös oppia ja toimintaa parantaa jatkossa vastaavanlaisissa muutoksissa.

A screenshot of a web-based form for evaluating and solving change requests. At the top, there is a dropdown menu for "Käyttötapaus:" with "Muutoksenhallinta" selected. Below this are five tabs: "Perustiedot", "Ratkaisu ja arvio" (which is active), "Liitetiedostot (0)", "Historia (0)", and "Avoimet (*)". The form contains several input fields: "*Onnistuiko muutos suunnitellusti:" with a dropdown menu showing "(Kyllä / Ei)"; "Toteutunut työmäärä (h):" with a text input field containing "(täytty automaattisesti - ei voi muokata)"; "Ulkoiset kustannukset (e):" with a text input field containing "(Oletuksena 0 - voi muokata)"; and "*Laskutettavaa työtä:" with a dropdown menu showing "(Kyllä / Ei)". Below these is a large text area labeled "Arvio muutoksesta:". At the bottom of the form are several buttons: "Toiminto" with a dropdown arrow, a mail icon, a document icon, "Tallenna", and "Sulje".

Kuva 11. Luonnos muutospyyntöjen arvioinnista ja ratkaisusta.

Työkalussa ei valitettavasti vielä ollut mahdollista määrittää muutospyyntöjen suoritettavia toimintoja muutospyyntöjen tilan perusteella, eikä täten saada rajattua muutospyyntöjen työjärjestystä suoraan työkalusta. Tämä antaa mahdollisuuden suorittaa muutospyyntöille toimintoja, joita prosessin mukaan ei pitäisi tehdä: esimerkiksi muutospyyntöjen ehdottaja voi osoittaa muutospyyntöjen suoraan muutostyöryhmälle, vaikka se pitäisi ensin ehdottaa hyväksyttäväksi.

Työkalun tulevassa versiopäivityksessä tähän on tulossa kuitenkin parannus, jolloin osa toimintoista voidaan estää, riippuen siitä missä tilassa muutospyyntö on. Tällöin muutospyyntöjen toimintoja voidaan ohjata prosessin mukaisesti muutospyyntöjen tilan perusteella.

Työkalun avulla on mahdollista myös saada tarkkoja raportteja muutoksista, kuten muutoksien määrästä, niiden onnistumisprosentista, hätämuutoksien määrästä, muutoksiin tehtävistä työmäärästä, kuinka paljon niistä on laskutettavaa työtä sekä paljonko niistä tulee ulkoisia kustannuksia. Nämä tiedot auttavat johtamaan ja kehittämään IT-palvelutuotantoa tehokkaammaksi ja puuttamaan ongelmakohtiin.

7.4 Koulutus ja ohjeistus henkilöstölle

Muutoksenhallintaprosessi haluttiin ottaa käyttöön organisaatiossa mahdollisimman tehokkaasti jo varhaisessa vaiheessa, minkä johdosta haluttiin panostaa henkilöstön koulutukseen ja prosessin ohjeistukseen.

Henkilöstölle järjestettiin ennen prosessin käyttöönottoa kahden viikon aikana neljä eri koulutuskertaa, jotka olivat n. tunnin kestoisia ja sisällöltään samanlaisia. Henkilöstölle painotettiin, että koulutus on pakollinen, eli johonkin noista neljästä koulutuksesta oli pakko osallistua. Lisäksi prosessin käyttöönoton jälkeen järjestettiin vielä uusi koulutus kaikille vapaaehtoisille, jossa keskityttiin osaksi myös yleisimpiin esille nousseisiin kysymyksiin prosessin käytöstä. Koulutuksesta tehtiin myös nauhoite, jota kuka tahansa organisaatiossa pystyy katsomaan jälkepäin.

Työkalun ja prosessin käytöstä laadittiin myös kirjalliset ja kuvalliset ohjeet organisaation omaan dokumentointijärjestelmään.

Henkilöstöä rohkaistiin vapaasti kysymään ja pyytämään tarvittaessa apua, mikäli kysymyksiä tai ongelmia työkalun tai prosessin käytössä ilmenee.

7.5 Tiedottaminen asiakkaille

Muutoksenhallinnasta järjestettiin OTT:llä myös kaksi infotilaisuutta asiakkaille. Tavoitteena oli lisätä toiminnan läpinäkyvyyttä asiakkaan suuntaan sekä parantaa yhteistyötä ja tiedonsiirtoa OTT:n, asiakkaiden ja asiakkaiden toimittajien kesken. Asiakkaille suunnatusta infotilaisuudesta tehtiin myös nauhoite, joka on asiakkaiden katsottavissa Oulun kaupungin intranet sivustolla.

7.6 Yhteistoimintamenettely

Laki työnantajan ja henkilöstön välisestä yhteistoiminnasta kunnissa (449/2007) määrittelee 4 §:ssä ne asiat, jotka tulee käsitellä työnantajan ja henkilöstön välisessä yhteistoiminnassa:

1. henkilöstön asemaan merkittävästi vaikuttavia muutoksia työn organisoinnissa, kunnan palvelurakenteessa, kuntajaossa tai kuntien välisessä yhteistyössä;
2. palvelujen uudelleen järjestämisen periaatteita, jos asialla voi olla olennaisia henkilöstövaikutuksia, kuten ulkopuolisen työvoiman käyttöä tai liikkeen luovutusta;
3. henkilöstöön, henkilöstön kehittämiseen ja tasa-arvoiseen kohteluun sekä työyhteisön sisäiseen tietojenvaihtoon liittyviä periaatteita ja suunnitelmia; sekä
4. taloudellisista tai tuotannollisista syistä toimeenpantavaa osa-aikaistamista, lomauttamista tai irtisanomista.

Muutoksenhallintaprosessin käyttöönoton arvioitiin olevan varsin mittava muutos, jolla on vaikutusta vähintäänkin henkilöstön työkaluihin, toimintatapoihin, työyhteisön sisäiseen tietojenvaihtoon ja työn organisointiin. Tämän vuoksi muutoksenhallinnan periaatteet ja toteutustapa käytiin läpi yhteistoimintamenettelyssä.

Laki (Laki työnantajan ja henkilöstön välisestä yhteistoiminnasta kunnissa 449/2007 5 §) edellyttää, että ennen kuin työnantaja ratkaisee jonkin edellä mainitun asian, hänen on neuvoteltava yhteistoiminnan hengessä yksimielisyyden saavuttamiseksi valmisteilla olevan toimenpiteen perusteista, vaikutuksista ja vaihtoehdoista ainakin niiden työntekijöiden kanssa, joita asia koskee. Laissa myös todetaan, että neuvottelut on aloitettava niin ajoissa kuin mahdollista.

Kuntien yhteistoimintalain hengen mukainen henkilöstön kuulemis- ja keskustelutilaisuus järjestettiin kuusi viikkoa ennen muutoksenhallintaprosessin käyttöönottoa ja toimintatapojen muutosta. Kutsu kuulemistilaisuuteen lähetettiin koko henkilöstölle sekä ammattijärjestöjen luottamusmiehille. Kuulemistilaisuudesta laadittiin muistio, josta käy ilmi tilaisuuden ajankohta, siihen osallistuneet henkilöt sekä käsitellyt asiat. Tilaisuudessa henkilöstölle kerrottiin millä tavoin muutoksenhallintaprosessi käytännössä muuttaa työn tekemistä OTT:ssa, minkälainen työkalu henkilöstön käyttöön tulee, mitkä ovat toimintatavat ja periaatteet, joita henkilöstön tulee noudattaa ja mitä seuraamuksia on odotettavissa, jos periaatteita ja sovittuja toimintatapoja ei noudateta. Henkilöstön edustajat esittivät tilaisuudessa kysymyksiä uusiin toimintatapoihin liittyen. Kysymyksiin pystyttiin vastaamaan suoraan tilaisuudessa, eikä avonaisista kysymyksistä tai eriävistä kannanotoista tullut merkintöjä kuulemistilaisuuden pöytäkirjaan.

8 MITATTAVAT TULOKSET

Tämän opinnäytetyön tavoitteiden saavuttamista mitattiin toistamalla tammikuussa 2016 tehty kysely esimiehille muutoksenhallinnan käyttöönoton jälkeen ja vertaamalla tuloksia aiempaan, ennen muutoksenhallintaa vallinneeseen tilanteeseen. Sen lisäksi muutoksista aiheutuneiden häiriötilanteiden määrää mitattiin ennen ja jälkeen muutoksenhallinnan käyttöönottoa. Lopuksi OTT:n johdon kanssa arvioitiin toimeksiantajan asettamien tavoitteiden saavuttaminen.

8.1 Kysely esimiehille käyttöönoton jälkeen

Uusitun kyselytutkimuksen tulokset saatiin kesäkuun alussa, kun muutoksenhallintaprosessi oli ollut käytössä 3 kuukautta. Lomakauden poissaolojen vuoksi vastaajamäärä oli aiempaa pienempi, mutta otanta edusti 68 % OTT:n esimiehistä.

Taulukko 3. Kysely OTT:n esimiehille kesäkuussa 2016.

Kysymys	n	Arvot	Tulos	Keski-hajonta	Keski-virhe	95% luottamusväli
Aiheuttavatko muutokset nykytilassa häiriöitä IT-palveluihin?	13	0 = Runsaasti 100 = Ei lainkaan	53,70	18,22	5,05	43,79-63,60
Liittykö muutosten toteuttamiseen nykytilassa turhaa byrokratiaa?	13	0 = Runsaasti 100 = Ei lainkaan	63,08	16,86	4,68	53,91-72,24
Onko muutosten toteuttaminen nykytilassa nopeaa?	13	0 = Hidasta 100 = Nopeaa	60,71	12,73	3,53	53,79-67,63
Arviosi mukaan, kauanko muutoksen toteuttaminen nykytilassa kestää työpäivissä mitattuna?	13	1 – 100	5,46	n/a	n/a	n/a
Toteutetaanko OTT:ssa muutoksia hallitusti?	12	Kyllä Ei	83,3 % 16,7 %	n/a n/a	n/a n/a	n/a n/a

Taulukossa 3 esitettyjen tulosten perusteella voitiin päätellä, että OTT:n esimiesten mielestä IT-palveluihin aiheutui muutosten takia merkittävästi vähemmän häiriöitä aiempaan verrattuna. Aiempi 26,68 pisteen tulos parani 3 kuukautta muutoksenhallinnan käyttöönoton jälkeen 53,70 pisteeseen.

OTT:n esimiesten mielestä muutoksenhallinnan käyttöönotto ei ollut lisännyt turhaa byrokratiaa. Aiempi 62,46 pisteen tulos pysyi miltei samana 63,08 pisteessä.

OTT:n esimiehet arvioivat myös, että muutosten toteuttaminen on nopeutunut aiemmasta, ennen muutoksenhallinnan käyttöönottoa vallinneesta tilanteesta. Aiempi 53,68 pisteen tulos parani 60,71 pisteeseen. Esimiesten arvion mukaan myös muutoksien toteuttamiseen kuluva aika on lyhentynyt 15,83 työpäivästä jopa 5,46 työpäivään. Esimiesten näkemystä puoltaa IT-palvelunohjausjärjestelmän raportti muutospyyntöjen läpimenoajoista. Muutoksenhallinnan käyttöönoton jälkeen kolmen ensimmäisen kuukauden aikana (1.3.2016 – 31.5.2016) toteutettiin 122 normaalia muutospyyntöä. Näiden muutospyyntöjen läpimenoajan keskiarvo on 1,3 vuorokautta, pisimmän muutospyynnön läpimenoajan kestäessä 8,2 vuorokautta ja nopeimman 42 minuuttia.

Näitä tuloksia voidaan pitää jokseenkin yllättävinä, sillä muutoksenhallinta on kontrolliprosessi, joka pakottaa toimimaan määrämukaisesti. Määrämukaisen toiminnan voisikin olettaa hidastavan tekemistä verrattuna tilanteeseen, jossa tällaista kontrollia ei ole. Kyselyn tulosta voi selittää se, että ennen muutoksenhallinnan käyttöönottoa ei ollut tapaa mitata muutosten todellista läpimenoaika, jolloin todellinen läpimenoaika oli esimiesten näkökulmasta hämärtyneenä ja siten ensimmäinen vastaus oli enemmän intuitioon kuin todellisiin faktoihin tai mittaukseen pohjautuva. Muutoksenhallintaprosessin käyttöönoton jälkeen muutokset erottuivat selkeämmin palvelupyynnöistä ja muista palvelutapahtumista, jolloin esimiehet kykenivät seuraamaan niitä ja läpimenoajan arviointi oli täsmällisempää.

Esimiehet olivat myös selkeästi sitä mieltä, että muutoksia toteutettiin aiempaa hallitummin. Aiemmin 31,6 % oli sitä mieltä, että muutoksia toteutetaan OTT:ssa hallitusti. Kolme kuukautta muutoksenhallinnan käyttöönoton jälkeen lukema oli noussut 83,3 %:iin.

8.2 Hallituista muutoksista aiheutuvat häiriöt

Muutoksenhallinta ei ole tae siitä, etteikö muutos voisi epäonnistua tai aiheuttaa häiriön. Joskus muutoksissa saattaa olla mukana muuttujia, joita ei tiedetä etukäteen, vaikka muutosta suunnitellaan ennen toteutusta. Muutoksenhallinta auttaa kuitenkin ongelman ratkaisemisessa nopeammin, koska aikataulutuksesta ja muutospyynnöstä nähdään, kuka on tehnyt ja mitä sinä ajankohtana, kun häiriö on alkanut. Täten hallitusta muutoksesta aiheutuva häiriön kesto saadaan lyhennettyä.

Muutoksenhallintaprosessi otettiin organisaatiossa käyttöön 1.3.2016. Kolmen kuukauden prosessin käytön jälkeen hallituista, eli prosessin mukaan menneistä muutoksista, ei ollut aiheutunut yhtään häiriötilannetta.

Sen perusteella, että muutoksenhallintaprosessin mukaisesti tehdyistä muutoksista ei ole aiheutunut ensimmäisen kolmen kuukauden aikana häiriöitä, voidaan alustavasti todeta, että muutoksenhallintaprosessi on auttanut IT-palveluiden laadun parantamisessa. Toki ei voida tietää, olisiko tehdyistä muutoksista aiheutunut häiriöitä, vaikka ne olisi tehty ilman muodollista prosessia. Voidaan kuitenkin väittää, että jos häiriöitä olisi aiheutunut, ne olisi todennäköisesti saatu ratkaistua normaalia nopeammin ja siten saatu häiriötilanteen kesto lyhyemmäksi.

8.3 Tavoitteiden saavuttaminen

OTT:n johdon tälle opinnäytetyölle ja siihen liittyvälle kehittämistyölle asettamien tavoitteiden täytymistä arvioitiin OTT:n johdon kanssa kesäkuussa 2016. Yhtenä OTT:n johdon asettamista tavoitteista oli ITIL-mallin mukaisen muutoksenhallinnan käyttöönotto. ITIL-mallin ja SFS-ISO/IEC 20000-standardin keskeisten muutoksenhallinnan vaatimusten toteutuminen esitetään taulukossa 4.

Taulukko 4. ITIL-mallin mukaisen muutoksenhallinnan toteutuminen.

	Saavutettiinko tavoite?
Muutoksenhallintapolitiikka on määritely.	✓
Muutoksenhallinnan roolit ja vastuut on kuvattu.	✓
Muutoksenhallintaprosessi on kuvattu, ohjeistettu ja koulutettu.	✓
Vakiomuutokset on listattu.	✓
Hätämuutoksille on määritely toimintatapa.	✓
Hätämuutoksista on sovittu asiakkaiden kanssa.	✓
Muutokset käynnistetään muutospyynnöllä.	✓
Muutospyyntöjen käsittelyssä hyödynnetään työkalua.	✓
Muutosten hyödyllisyys perustellaan.	✓
Muutospyyntöjä hyväksyttäessä huomioidaan muutokseen liittyvät riskit, vaikutukset, hyödyt liiketoiminnalle, tekninen toteutus ja taloudelliset vaikutukset.	✓
Muutoksia testataan ja niistä laaditaan palautumissuunnitelma.	✓
Muutoksista laaditaan aikataulu, joka tiedotetaan sidosryhmille.	✓
Tehdyt muutokset jälkiarvioidaan.	✓
Tehdyt muutokset dokumentoidaan.	✓

OTT:n johdon määrittämien tavoitteiden saavuttamisen tulokset esitetään taulukossa 5.

Taulukko 5. OTT:n johdon määrittämien tavoitteiden saavuttaminen.

	Saavutettiinko tavoite?
Muutoksiin liittyvä ohjaus, seuranta ja raportointi ovat mahdollisia.	✓
ITIL-mallin mukainen muutoksenhallinta on otettu käyttöön.	✓
Muutoksenhallinta toimii ilman liiallista byrokratiaa.	✓
Muutoksista aiheutuvien häiriötilanteiden määrä vähentyy.	✓
Muutoksiin liittyviä riskejä tunnistetaan paremmin.	✓
Muutoksiin liittyvä tiedonkulku paranee sidosryhmien välillä.	✓
Muutoksiin liittyvää tuntikirjanpitoa tehostetaan.	✓
Henkilöstö on sitoutunut muutoksenhallinnan käyttöön.	✓

9 POHDINTA

Tämä opinnäytetyö oli kehittämistutkimus, jossa tarkoituksena oli parantaa organisaation tuottamien IT-palveluiden laatua vähentämällä muutoksista johtuvia häiriötilanteita hallitsemalla muutoksia muodollisen muutoksenhallintaprosessin kautta. IT-palveluiden toimintaa ja kehitystä ei haluttu kuitenkaan rampauttaa byrokratian vuoksi, mikä muutoksenhallintaan yleensä liittyy, vaan toiminta haluttiin pitää mahdollisimman joustavana.

Näistä tavoitteista syntyivät tutkimuskysymykset:

1. Voidaanko käyttöönottamalla ITIL-mallin mukainen muutoksenhallintaprosessi mitattavasti vähentää muutoksista aiheutuvien IT-palveluiden häiriötilanteita OTT:ssa?
2. Voidaanko ITIL-mallin mukaisesta muutoksenhallintaprosessista luoda OTT:n esimiesten näkökulmasta niin ketterä, ettei sitä koettaisi byrokraattiseksi?

Kehittämistutkimuksen menetelmänä oli konstruktivisen ja toimintatutkimuksen yhdistelmä. Opinnäytetyössä haluttiin saada muutos organisaation toimintatapaan ja lisäksi konkreettinen ohjeistus prosessin ja työkalujen käyttöön, muutoksenhallintapolitiikka ja vakiomuutoslista.

Opinnäytetyö aloitettiin käymällä keskustelut OTT:n johdon kanssa. Keskustelujen aikana OTT:n johto määrittäi tavoitteet tälle opinnäytetyölle. Opinnäytetyön tekijät kouluttautuivat joulukuussa 2015 ITIL Palvelutransitio –kurssilla ja osoitukseksi osaamisestaan sertifioituivat kurssin päätteeksi. OTT:n muutoksenhallinnan nykytilaa selvitettiin haastatteleamalla kahden verrokkiorganisaation muutoksenhallinnasta vastaavia päälliköitä ja järjestämällä kysely OTT:n esimiehille. Tuleva muutoksenhallintaprosessi mallinnettiin uimaratakaavioksi ja OTT:n tiimien kanssa järjestettiin tapaa-misia, joissa esiteltiin uutta prosessia ja pyydettiin siihen kommentteja ja muutosehdotuksia. Tiimitapaamisissa kerättiin tietoa tiimeissä tehtävistä vakiomuutoksista ja keskusteltiin mitä asioita vakiomuutoslistalle tulisi lisätä.

Helmikuussa 2016 määriteltiin OTT:n johtoryhmän hyväksymä muutoksenhallintapolitiikka, joka linjaa muutoksenhallinnan periaatteet OTT:ssa sekä vakiomuutoslistan. Muutoksenhallintaprosessi mallinnettiin Requeste-työkaluun, jonka toiminnallisuuksia koulutettiin OTT:n henkilöstölle. Muutoksenhallinnasta laadittiin ohjeet ja pohja muutospyynnölle. Koulutusten lisäksi henkilöstölle järjestettiin yhteistoimintamenettelyn mukainen kuulemistilaisuus. OTT:lle haettiin sisäisellä rekrytointimenettelyllä muutoksenhallintapäällikkö.

Muutoksenhallinta käynnistettiin 1.3.2016. Muutoksenhallinnan toimivuutta seurattiin viikoittain muutoskomitean tapaamisissa. Muutoksenhallinnan käyttöönotosta tiedotettiin asiakkaita kahdessa infotilaisuudessa. Kun muutoksenhallinta oli ollut käytössä kolme kuukautta, OTT:n esimiehille uusittiin tammikuussa järjestetty kysely muutoksenhallinnan nykytilasta kehitystyön tulosten mittaamiseksi. Kesäkuussa 2016 mitattiin muutoksista aiheutuneiden häiriötilanteiden määrä ennen muutoksenhallintaa ja sen jälkeen. Lopuksi saadut tulokset koostettiin yhteen ja OTT:n johdon kanssa arvioitiin onko opinnäytetyö saavuttanut sille asetetut tavoitteet.

Kolmen ensimmäisen kuukauden aikana OTT:ssa toteutettiin uuden toimintatavan mukaisesti 122 kpl normaalia muutospyyntöä. Hätämuutoksia oli 18 kpl, mitä voidaan pitää lähes normaalina määränä (12,9 % kaikista muutospyynnöistä). Vuonna 2007 tehdyn tutkimuksen (IT Process Institute 2007, viitattu 18.6.2016) mukaan muutoksenhallinnassa parhaiten menestyvillä organisaatioilla hätämuutosten määrä oli 7,1 %. Tutkimuksessa mukana olevilla organisaatioilla oli hätämuutoksia keskimäärin 12,7 %.

OTT:ssa muutoksenhallintaprosessin ohituksia havaittiin 3 kappaletta (2,1 %) ensimmäisen kolmen kuukauden aikana. Tutkimuksessa (IT Process Institute 2007, viitattu 18.6.2016) parhaiten menestyneillä organisaatioilla ohituksia oli 0,7 % muutosten kokonaismäärästä. Tutkimuksessa mukana olleilla organisaatioilla muutoksenhallinnan ohituksia oli kuitenkin keskimäärin 3,2 %. Hätämuutosten ja muutoksenhallinnan ohitusten määrän voidaan kuitenkin olettaa pienentyvän OTT:ssa uuden toimintatavan juurruttua paremmin käytännöksi.

Organisaation esimiehille tehtyjen kyselyiden perusteella voitiin todeta, että esimiesten näkökulmasta muutoksenhallinnan käyttöönoton jälkeen muutoksien tekeminen on hallitumpaa, niistä aiheutuu vähemmän häiriöitä ja muutosten läpimeno on sujuvampaa kuin ennen. Lisäksi huomattiin, ettei hallituista muutoksista kolmen ensimmäisen kuukauden aikana ollut seurannut yhtään häiriötä.

Saatujen tulosten perusteella voitiin vastata asetettuihin tutkimuskysymyksiin:

1. ITIL mallin mukaisella muutoksenhallinnalla voidaan vähentää muutoksista aiheutuvia häiriötilanteita.
2. Muutoksenhallintaprosessista on mahdollista saada niin ketterä, ettei sitä koeta liian byrokrattisena.

Opinnäytetyölle asetettuja tavoitteita arvioitiin yhdessä OTT:n johdon kanssa. OTT:n johdon asettamat tavoitteet tälle opinnäytetyölle saavutettiin erittäin hyvin. Tärkein tavoite eli ITIL-mallin mukaisen muutoksenhallintaprosessin käyttöönotto onnistui yli odotusten, sillä esimiesten näkemysten mukaan muutoksiin ei liittynyt aiempaa enempää byrokraattisuutta ja muutosten läpimenoaikaa oli saatu esimiesten mielestä lyhennettyä. Myös analysoitaessa häiriötilanteita muutoksenhallintaprosessin käyttöönoton jälkeen, voitiin alustavasti todeta, että muutoksenhallinnan avulla oli saavutettu tavoitteen mukainen muutoksista aiheutuvien IT-palveluiden häiriötilanteiden vähentyminen. OTT:n henkilöstö saatiin tavoitteiden mukaisesti sitoutettua muutoksenhallinnan käyttöön muun muassa osallistamalla henkilöstö prosessin kehittämiseen, kouluttamalla ja tiedottamalla henkilöstöä sekä hankkimalla johdon vahva tuki uudelle toimintatavalle. Muutoksenhallinnan käyttöönoton jälkeen tiedonkulku eri sidosryhmille muutoksista on parantunut ja muutoksiin liittyvät riskit ovat paremmin hallinnassa.

Tämän opinnäytetyön ulkopuolelle rajattiin useita jatkokehitystarpeita muutoksenhallintaan liittyen. Ensinnäkin OTT:n sopimuskumppaneiden tekemät muutokset tulee hallita samoin periaattein kuin kaikki muutkin IT-palveluihin tehtävät muutokset, jotta muutoksenhallinnasta tavoitellut hyödyt saavutettaisiin täysimääräisesti. Kumppaneiden muutokset tulee sopimuksellisesti alistaa OTT:n muutoksenhallinnan piiriin. Tämä saavutetaan esimerkiksi laatimalla kuvaus OTT:n muutoksenhallinnasta tulevien sopimusten liitteeksi ja käyttämällä tarjouspyynnöissä pakollisena vaatimuksena OTT:n muutoksenhallintaprosessin hyödyntämistä.

Samat muutoksenhallinnan periaatteet olisi järkevää ulottaa myös OTT:n asiakkaiden kumppanien, kuten tietojärjestelmätoimittajien, toimintaan. Asiakkaiden kumppaneita on kuitenkin haasteellista sitouttaa toimimaan OTT:n muutoksenhallinnan piirissä, sillä sopimussuhde on OTT:n asiakkaan ja sen kumppanin välinen. Asiakkaiden tuleviin sopimuksiin tulisi pyrkiä vaikuttamaan siten, että IT-palveluiden muutoksenhallinnan vaatimukset olisi huomioitu aiempaa paremmin.

Muutoksenhallintaprosessin toimivuuden ja kehittämisen seurantaan pitää määritellä mittaristo, jonka seurantavastuu ja tavoitetasot on määritelty. Muutoksenhallinnan raportointia ja johtamista varten on kehitettävä OTT:n johdon käyttämään QlikView-analyysityökaluun soveltuva näkymä ja raporttipohjat.

Vakiomuutoksen yksi edellytys on, että kyseisestä muutoksesta on olemassa ajantasainen ohje, miten muutos suoritetaan. Tulevaisuudessa tullaan auditoimaan vakiomuutosten ohjeet. Mikäli ohjetta muutoksen tekemiseen ei ole, on se peruste myös muutoksen poistamiseen vakiomuutoslis-

talta, jolloin jatkossa kyseisestä muutoksesta tulisi tehdä muutospyyntö. Tällä tavoin saadaan ylläpidettyä dokumentoinnin ja palvelun laatua, kun tehtävistä muutoksista on olemassa ajantasainen toimintaohje.

LÄHTEET

AXELOS Limited 2011. ITIL-sanasto ja lyhenteet. Viitattu 9.4.2016, https://www.exin.com/assets/exin/frameworks/108/glossaries/finnish_glossary_v1.0_201404.pdf.

AXELOS Limited 2014. ITIL Service Strategy. 2011 Edition. TSO: London.

AXELOS Limited 2014. ITIL Service Design. 2011 Edition. TSO: London.

AXELOS Limited 2014. ITIL Service Transition. 2011 Edition. TSO: London.

AXELOS Limited 2014. ITIL Service Operation. 2011 Edition. TSO: London.

AXELOS Limited 2014. ITIL Continual Service Improvement. 2011 Edition. TSO: London.

IT Process Institute, 2007. Change, Configuration, and Release Performance Study - Identifying IT best practices that predict the highest levels of performance. Viitattu 18.6.2016, http://www.ca.com/us/~media/files/industryresearch/itpi_ccr_report.aspx.

itSMF Finland ry 2016, ITIL ja Parhaat käytännöt. Viitattu 3.4.2016, <http://itsmf.fi/itil-parhaat-kaytan-not/>.

ITIL Books 2014. What is ITIL? Viitattu 18.5.2016, <http://www.itil.org.uk/what.htm>.

Lahnalahti, J. 2014. SFS-ISO/IEC 20000-1 (2013): palvelunhallintajärjestelmän vaatimukset. Viitattu 24.4.2016, http://www.sfs.fi/files/4468/SFS_SFS-ISOIEC_20000-1_Lahnalahti.pdf.

Metodix 1998. Tutkittavan ilmiön ontologia. Viitattu 14.11.2015, http://www.metodix.com/fi/sisallys/01_menetelmat/01_tutkimusprosessi/02_tutkimisen_taito_ja_tiedon_hankinta/03_paradigman_kasite/3_2_0tutkittavan_ilmion_ontologia.

Office of Government Commerce. 2010. Introduction to the ITIL lifecycle. TSO: London.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2010. Kehittämistyön menetelmät. WSOYpro Oy: Helsinki.

Oulun Tietotekniikka liikelaitos 2016. Etusivu. Viitattu 2.4.2016, <http://www.ouluntietotekniikka.fi>.

Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2013. Informaatioteknologia. Palvelunhallinta. Osa 1: Palvelunhallintajärjestelmää koskevat vaatimukset.

Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2014. Informaatioteknologia. Palvelunhallinta. Osa 2: Ohjeistusta palvelunhallintajärjestelmien toteuttamiseen.

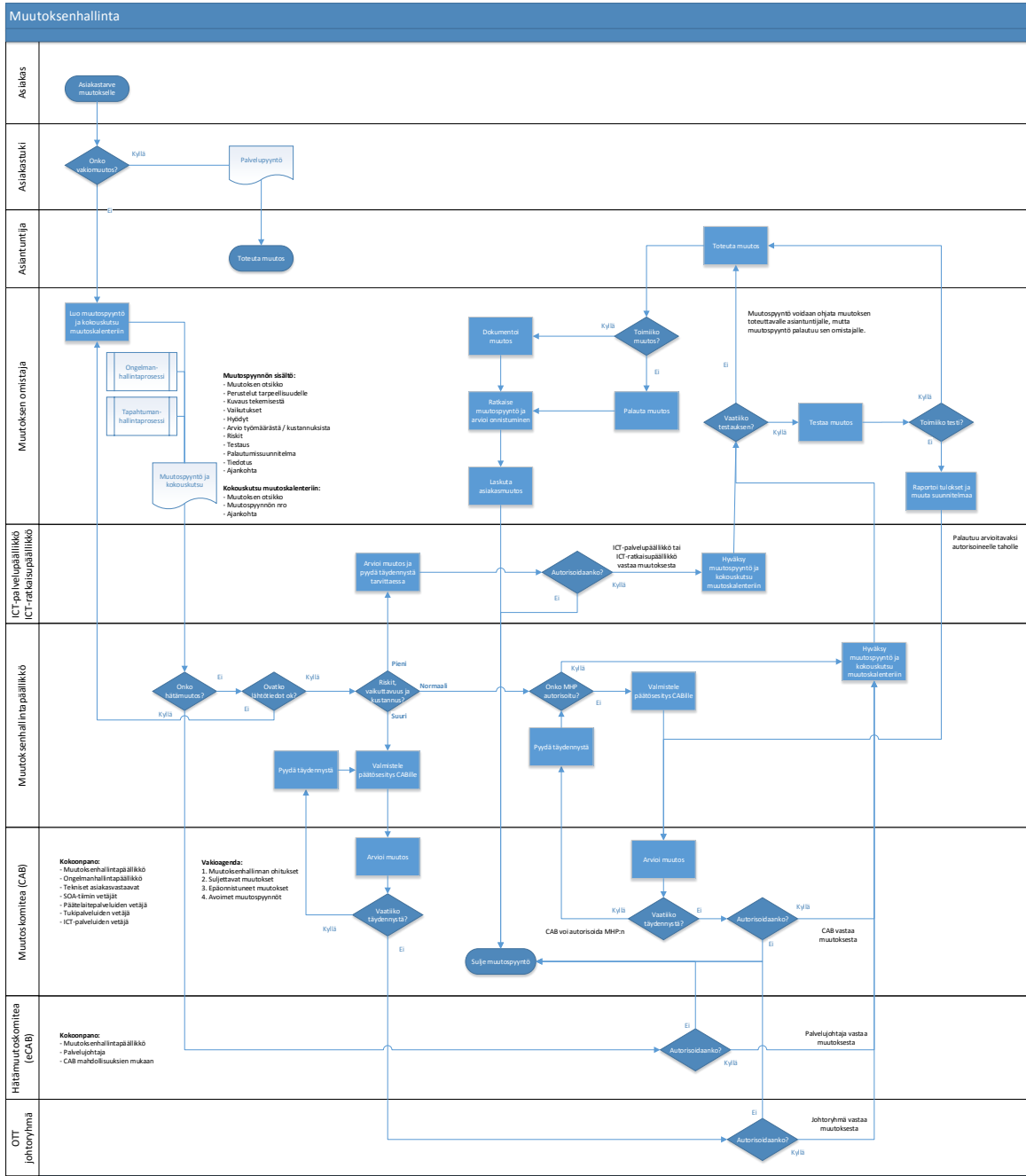
Suomen Standardisoimisliitto SFS ry 2016. SFS-ISO/IEC 20000-1 Palvelunhallintajärjestelmää koskevat vaatimukset. Viitattu 9.4.2016, http://www.sfs.fi/standardien_laadinta/sfs_n_tekniset_komiteat_ja_seurantaryhmat/it-standardisointi/it_-_ajankohtaista/it_-_tapahtumat/sfs-iso_iec_20000-1_julkaisu

Sysart Oy 2016. Requeste Service Desk. Viitattu 2.4.2016, http://www.requeste.com/requeste/uploads/RQPlus_Service%20Desk_102013.pdf.

Toikko, T. & Rantanen, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Tampereen Yliopistopaino Oy: Tampereen yliopisto.

Vilka, H. 2005. Tutki ja kehitä. Tammi:Helsinki.

ZEF Oy 2016. Miksi ZEFsurvey on tieteellisesti tarkin kyselytyökalu? Viitattu 16.4.2016, <http://blog.zef.fi/blog/2014/08/13/miksi-arviointikone-on-tieteellisesti-tarkin-tutkimusmenetelma>.



Oulun Tietotekniikan muutoksenhallinnassa noudatetaan seuraavia periaatteita 1.3.2016 alkaen:

1. Oulun Tietotekniikan muutoksenhallinnan tavoitteena on:
 - a) vähentää muutoksista johtuvia häiriötilanteita ja tunnistaa muutoksiin liittyviä riskejä aiempaa paremmin,
 - b) lisätä tietoisuutta ja näkyvyyttä muutoksista,
 - c) tehostaa tuntikirjanpitoa ja laskutusta,
 - d) mahdollistaa muutoksiin liittyvä raportointi ja seuranta,
 - e) erottaa muutokset palvelupyynnöistä ja
 - f) pienentää asiantuntijan vastuuta muutoksiin liittyen.
2. Kaikki muutokset, pois lukien tämän dokumentin liitteessä luetellut vakio muutokset, käsitellään yhdessä sovitun käytännön ja voimassa olevan ohjeistuksen mukaisesti muutoksenhallintaprosessissa.
3. Muutoksenhallintaprosessin omistaa Oulun Tietotekniikan johtaja. Oulun Tietotekniikan johtoryhmä sponsoroii prosessia ja tukee käytettävissään olevin keinoin sen menestyksellistä toteuttamista.
4. Muutoksenhallintapäällikkö vastaa muutoksenhallintaprosessin operatiivisesta hallinnasta. Hän suunnittelee ja koordinoi kaikkia prosessin suorittamisen, valvonnan ja raportoinnin tehtäviä. Hänen vastuulleen kuuluu myös prosessin jatkuva parantaminen.
5. Muutokset valtuutetaan neljällä eri tasolla, riippuen muutoksen tyypistä, ulkoisista kustannuksista, vaikuttavuudesta ja riskitasosta:
 - a. Matalavaikutteiset, riski- ja kustannustasoltaan pienet (< 6 000 euroa) muutokset valtuuttaa ICT-palvelupäällikkö tai ICT-ratkaisupäällikkö.
 - b. Normaalivaikutteiset, riski- ja kustannustasoltaan keskimääräiset (6 000 – 100 000 euroa) muutokset valtuuttaa erikseen nimetty Muutoskomitea.
 - c. Laajavaikutteiset, riski- ja kustannustasoltaan suuret (> 100 000 euroa) muutokset valtuuttaa Oulun Tietotekniikan johtoryhmä.
 - d. Häätämuutokset valtuuttaa palvelutuotannosta vastaava johtaja. Hänen sijaisenaan toimii Oulun Tietotekniikan johtaja.
6. Muutoskomitea on päätösvaltainen, kun siihen osallistuu vähintään 3 henkilöä. Muutospyynnön hyväksyntään vaaditaan enemmistö päätös.
7. Muutoskomitean jäsen osoittaa itsellensä varahenkilön, joka osallistuu hänen sijastaan muutoskomitean työhön hänen itsensä ollessa estynyt.

8. ICT-palvelupäälliköille ja –ratkaisupäälliköille osoitettujen muutospyyntöjen käsittelyn varahenkilönä toimii muutoksenhallintapäällikkö.
9. Muutoksenhallintapäällikön varahenkilönä toimii ensisijaisesti ongelmanhallinta-päällikkö ja toissijaisesti ICT-palveluiden vetäjä.
10. Muutoskomitea ja Oulun Tietotekniikan johtoryhmä voi erillisellä päätöksellä valtuuttaa muutoksenhallintapäällikön hyväksymään yksittäisen muutoksen toteutettavaksi.
11. Muutoksen valtuuttanut taho vastaa sen aiheuttamasta lopputulemasta.
12. Muutoskomitean työhön osallistuminen on pakollista. Muutoskomitean jäseniä ovat:
 - Muutoksenhallintapäällikkö
 - Ongelmanhallintapäällikkö
 - Tekniset asiakasvastaavat
 - Palvelukeskuksen palvelulinjojen päälliköt
 - Sovellus- ja ratkaisupalveluiden päälliköt
13. Muutoksia, pois lukien hätämuutokset, ei toteuteta tai käsitellä rauhoitusaikana, joita ovat kaksi viikkoa heinäkuun puolesta välistä sekä ajanjakso joulusta vuoden vaihteeseen. Rauhoitusaikoja voi tulla myös muina erikseen sovittuina aikoina. Rauhoitusajat merkitään vuosittain muutuskalenteriin.
14. Muutoksenhallintaprosessin ohittamista ei sallita. Prosessin ohittanut taho vastaa tekemänsä hallitsemattoman muutoksen seurauksista täysimääräisesti. Prosessin toistuva ohittaminen johtaa kurinpäätöksiin.

Tämä politiikka on hyväksytty Oulun Tietotekniikan johtoryhmässä 15.3.2016.

Oulun Tietotekniikan vakiomuutoksiksi on 7.6.2016 määritelty seuraavat muutokset:

1. Yksittäisen objektin lisäys, muutos tai poisto:
 - a. käyttäjätili, -konetili tai -ryhmä
 - b. kotihakemisto
 - c. Outlook-kohteet (mm. postilaatikko, kalenteri, jakelulista)
 - d. tulostusjono
 - e. puhelin-, mobiilidata- ja laajakaistaliittymä
 - f. DNS-tietue
 - g. IP-osoite ja sen MAC-sidonta
 - h. levyjako
 - i. varmenne
 - j. päätelaitteen asiakasohjelmisto
2. Yksittäisen laitteen lisäys, muutos, poisto:
 - a. päätelaite (mm. mobiililaitteet, työasemat)
 - b. oheislaitte
 - c. reunakytkin (ml. VLAN lisäys / muutos)
 - d. verkkotulostuslaite
 - e. tukiasema
 - f. UPS-laite
3. Käyttäjä- ja konetilien ryhmäjäsenyydet, jotka voidaan arvioida vaikuttavuudeltaan pieneksi
4. Toimipisteen tietoliikenneliittymän avaus
5. VPN-tunnelien muutokset
6. Uuden palvelimen lisäys
7. Palautus varmuuskopiosta:
 - a. tiedostot
 - b. tietokannat
 - c. Outlook-kohteet (mm. sähköpostit, kalenterit, yhteystiedot)
8. Levytilan, muistin tai muun palvelinresurssin muutos
9. Laitteen kytkeminen verkkoon / irti kytkeminen verkosta
10. Kytkimen portin konfigurointi
11. Palomuurin sääntömuutokset
12. Haittaohjelmien torjunnan ja www-liikenteen suodatuksen tunnistepäivitykset
13. Palveluiden uudelleenkäynnistykset
14. Päivitysten jakelu testiryhmälle
15. Kustannuspaikka- ja laskutustietojen muutokset
16. Tietojärjestelmien
 - a. testi- ja koulutusympäristöjen muutokset
 - b. pienet konfiguraatiomuutokset ja muut sisäiset muutokset, joilla ei ole vaikutusta IT-palveluiden toimintaan
 - c. käyttöoikeuksien (tietokannat ja sisäiset tunnukset) muutokset, lisäykset ja poistot.

Vakiomuutosten suorittamisesta tulee olla ajantasainen ohje. Vakiomuutos kirjataan IT-palvelunohjausjärjestelmään Palvelupyynnönä.

Muutoksen tarpeellisuus, miksi muutos tehdään:

-Mitä hyötyä muutoksesta on?

Kuvaus, miten muutos tehdään:

-Mitä varsinaisesti tehdään?

Muutoksen vaikutukset:

-Mihin kaikkialle muutoksella on vaikutusta?

Arvio työmäärästä tai ulkoisista kustannuksista:

-OTT:llä tehtävä työmäärä, mahdolliset ulkoiset kustannukset

Riskit ja vaikuttavuus:

-Mitä riskejä muutoksen toteutuksessa on ja millä tavalla ne vaikuttavat?

Muutoksen testaus:

-Voiko muutosta testata etukäteen? Kuka testaa ja miten?

Palautumissuunnitelma:

-Jos muutos epäonnistuu tai aiheuttaa ongelman, miten palaututaan?

Muutoksen dokumentointi:

-Millä tavalla ja mihin muutos dokumentoidaan? Tarvitseeko esim. ohjeistuksiin tehdä muutoksia.

Muutoksesta tiedotus:

-Kuka muutoksesta tiedottaa, ketä ja millä tavalla ja milloin?