

IT -palvelunhallintasuunnitelma

Saana Pyökkilehto

Opinnäytetyö
Tammikuu 2011

Tietoverkkotekniikka
Tekniikka ja Liikenne





Tekijä(t) PYÖKKILEHTO, Saana	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 31.1.2011
	Sivumäärä	Julkaisun kieli Suomi
	Luottamuksellisuus () saakka	Verkojulkaisulupa myönnetty (X)
Työn nimi IT-PALVELUNHALLINTASUUNNITELMA		
Koulutusohjelma Tietoverkkotekniikka		
Työn ohjaaja(t) HAUTAMÄKI, Jari		
Toimeksiantaja(t) Jyväskylän Seurakunta		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyö tehtiin Jyväskylän seurakunnalle. Työn tavoitteena oli tuottaa Jyväskylän seurakunnalle heidän organisaation tarpeita tukeva IT – palvelunhallintasuunnitelma.</p> <p>Opinnäytetyössä perehdyttiin IT -palveluhallinnan suunnitteluun, ITILv3:n tarjoamiin prosesseihin sekä Jyväskylän seurakunnan toimintatapoihin. ITILv3 toimi opinnäytetyön teoria- sekä käytännön osuuksien perustana.</p> <p>Työn avulla tuotettiin Jyväskylän seurakunnan tarpeisiin sopiva IT – palvelunhallintasuunnitelma. IT – palvelunhallintasuunnitelma sisältää tietohallinnon organisaatiokuvauksen, teknisen palveluluettelon käytössä olevista palveluista. Opinnäytetyö sisälsi myös HelpDeskin tilanteen kartoituksen ja kehittämiskohteet sekä prosessikuvaukset. Organisaation toimintojen pohjalta rakentui IT – palvelunhallintasuunnitelma, joka sopii nykyisen organisaation tarpeisiin. Tämä työ voi toimia pohjana palveluiden jatkuvaan kehittämiseen sekä antaa tietoa organisaation palveluiden nykytilanteesta.</p> <p>Työn tuloksena syntyi IT – palvelunhallintasuunnitelma, jonka avulla organisaation tietohallinnon toimintaa voidaan tukea ja kehittää.</p>		
Avainsanat (asiasanat) IT – palvelunhallintasuunnitelma, HelpDesk, Palveluluettelo, ITIL		
Muut tiedot		



Author(s) PYÖKKILEHTO, Saana	Type of publication Bachelor's Thesis	Date 31.1.2011
	Pages	Language Finnish
	Confidential () Until	Permission for web publication (X)
Title IT SERVICE MANAGEMENT		
Degree Programme Information Technology, Data Networks		
Tutor(s) HAUTAMÄKI, Jari		
Assigned by Congregation of Jyväskylä		
Abstract <p>Assignment for this thesis came from congregation of Jyväskylä. Goal of this thesis was to produce IT service management plan to support congregation of Jyväskylä organizations needs.</p> <p>This thesis was about getting to know how to make an IT service management plan. ITILv3 offered the main processes to support the IT service management. One of the key factors was getting to know congregation of Jyväskylä procedures. ITILv3 was the base in theory part and practice part of this thesis.</p> <p>This thesis of IT service management fits in congregation of Jyväskylä's needs. IT service management contains description of data administrations of congregation of Jyväskylä organization, technical service catalog from services which are available. Thesis also contains HelpDesk's current situation and develop subjects and descriptions of different processes. From procedures of the organizations develop IT service management plan which fits current organizations needs. This thesis can work as a base for continual service improvement and give information about the current state of services.</p> <p>Final product was IT service management which can help to develop and to support data administrations of congregation of Jyväskylä organisations.</p>		
Keywords IT service management, HelpDesk, Service catalog, ITIL		
Miscellaneous		

SISÄLTÖ

TERMINOLOGIA	4
1 LÄHTÖKOHDAT.....	6
1.1 Tehtävä	6
1.2 Toimeksiantaja.....	6
2 IT – PALVELUNHALLINTA	7
3 ITIL V3.....	8
3.1 Standardit.....	8
3.2 Edut ja haitat	9
3.3 Tausta	10
3.4 Elinkaari.....	11
4 PROSESSIKUVAUS.....	14
4.1 Palvelustrategia.....	14
4.1.1 Strategian määrittelmä.....	14
4.1.2 Liiketoimintaperustelu	16
4.1.3 Return on Investment (ROI).....	17
4.2 Palvelusuunnittelu	18
4.2.1 Palvelun määrittäminen.....	18
4.2.2 Palveluluettelonhallinta (SCM).....	18
4.2.3 Palveluluettelo (SC)	19
4.2.4 Palvelutason hallinta (Service Level Management).....	19
4.2.5 Palvelutasosopimus (Service Level Agreement).....	20
4.2.6 Sisäinen hankintasopimus (Operational Level Agreement).....	21
4.2.7 Ulkoinen hankintasopimus (Underpinning Contract)	21
4.2.8 Palvelutasosopimuksien rakenteet.....	21
4.2.9 Mittarit.....	22

4.2.10	Monitorointi	25
4.3	Palvelutransitio	26
4.3.1	Muutoksen hallinta	27
4.3.2	Palvelu omaisuus- ja konfiguraatioiden hallinta	27
4.3.3	Julkaisu ja käyttöönotto.....	29
4.4	Palvelutuotanto	29
4.4.1	Herätteiden hallinta	30
4.4.2	Tapahtumien hallinta.....	31
4.4.3	Ongelmien hallinta	31
4.4.4	Palvelupiste	31
4.4.5	Prosessien välinen riippuvuus	33
5	IT – PALVELUNHALLINNAN SUUNNITTELMA.....	34
5.1	Tietohallinnon organisaatiokuvaus.....	34
5.2	Palveluluettelo	35
5.2.1	Jyväskylän seurakunnan tarjoamat palvelut	35
5.2.2	Käyttäjätunnusten hallinnointi	36
5.2.3	Verkkolaitteiden asennus ja verkonvalvonta.....	37
5.2.4	Verkkolevytila 1Gb	38
5.2.5	Jitaintra intranet.....	39
5.2.6	Työasemat sekä käyttöjärjestelmät.....	39
5.2.7	Palveluiden ylläpito ja ohjelmistopakettit	40
5.2.8	Tulostuspalvelu	41
5.2.9	Virustorjunta.....	42
5.2.10	DCHP	42
5.2.11	Laitehankinnat	43
5.2.12	Palvelinten asennus ja ylläpito	44
5.2.13	Windows Server 2003, 2003 R2, 2008, 2008 R2.....	45
5.2.14	F-Secure Policy Manager	45
5.2.15	Centos Linux	46
5.2.16	Dokuwiki.....	47
5.2.17	Joomla	48

5.2.18	Nagios.....	48
5.2.19	Lansweeper.....	49
5.2.20	VMware ESX	50
5.2.21	Symantec BackupExec	51
5.2.22	Openmeetings.....	51
5.2.23	OTRS – tikettijärjestelmä.....	52
5.2.24	HelpDesk.....	53
5.3	HelpDesk.....	53
5.3.1	Nykyinen tilanne	54
5.3.2	Kehitysehdotukset	55
6	POHDINTA	59
	LÄHTEET.....	61
	LIITTEET.....	63

KUVIOT

KUVIO 1. Palvelun elinkaaren vaiheet.....	8
KUVIO 2. ITIL -viitekehys (Wakaru 2010.)	12
KUVIO 3. 7-osainen kehitysprosessi.	13
KUVIO 4. Mintzber, neljän P:n strategia (Service Strategy Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 23)	15
KUVIO 5. Palveluluettelo	19
KUVIO 6. Trendi (Tiede 2010, keskustelu.).....	24
KUVIO 7. Tietohallinnon organisaatiokuvaus.....	34

TERMINOLOGIA

BC Business Case

CCTA Central Computer and Telecommunications Agency

CI Configuration Item

CMDB Configuration Management Database

CSI Continual Service Improvement

EVL Evankelilais-luterilainen seurakunta

HMSO Her Majesty's Stationary Office

ICT Information and Communication Technology

IT Information Technology

ITIL Information Technology Infrastructure Library

MTBF Mean Time Between Failures

MTBSI Mean Time Between Service Incidents

OGC Office of Government Commerce

OLA Operational Level Agreement

ROI Return on Investment

SC Service Catalogue

SCAM Service Assets and Configuration Management

SCM Service Catalogue Management

SLA Service Level Agreement

SLM Service Level Management

UC Underpinning Contract

1 LÄHTÖKOHDAT

1.1 Tehtävä

Opinnäytetyön tavoitteena oli suunnitella ja toteuttaa Jyväskylän seurakunnalle IT – palvelunhallintasuunnitelma. Suunnitelma käsittää palvelukuvaukset, HelpDeskin suunnittelun sekä toteutuksen, prosessikuvaukset ja organisaatiokuvaus. Työssä sovellettiin ITIL V3:n käytänteitä, joiden avulla toimintaa ja ajankäyttöä voidaan tehostaa.

Opinnäytetyön toteuttamiseen käytettiin ITILv3:n tarjoamia menetelmiä. Työ toteutettiin haastattelemalla Jyväskylän seurakunnan tietohallinnon henkilökuntaa, joiden antamien tietojen perusteella IT -palvelunhallintasuunnitelma rakentui. Opinnäytetyön toteutusmenetelmänä käytettiin pääasiassa haastattelua. Haastattelemalla tietohallinnon henkilökuntaa voitiin rakentaa heidän tarpeisiinsa sopiva IT – palvelunhallintasuunnitelma.

Työssä tutustuttiin Jyväskylän seurakunnan nykyiseen toimintaan, tietohallintoon sekä tarjoamiin palveluihin. Jyväskylän seurakunnan asiantuntijoina toimivat Jouko Tokkari ja Vesa Jylhä.

1.2 Toimeksiantaja

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Jyväskylän seurakunta. Toimintaa pyöritetään Jyväskylän IT -aluekeskuksessa, johon kuuluvat seurakunnat ovat Joutsa, Jyväskylä, Karstula, Keuruu, Kinnula, Kyyjärvi, Laukaa, Multia, Muurame, Petäjävesi, Pihtipudas, Saarijärvi, Toivakka, Uurainen, Viitasaari, Äänekoski. (Tokkari 2010, sähköposti.)

Jyväskylän seurakunnallisia toimintoja ovat mm. hautaustoimi, kirkkoherran virasto, seurakuntatyö, viestintä ja tietohallinto. Jyväskylän IT – aluekeskus ylläpitää koko yllämainittujen seurakunnan palveluita. Opinnäyte tehtiin Jyväskylän seurakunnalle, jonka tarkoituksena on kehittää palvelunhallintaa, tehostaa ajankäyttöä ja vianhallintaprosesseja.

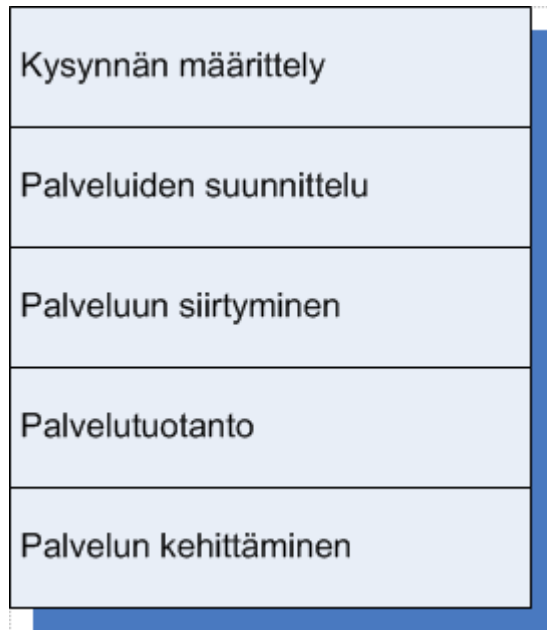
2 IT – PALVELUNHALLINTA

IT – palvelunhallinta on keskittynyt toimittamaan palveluja sekä antamaan tukea IT – palveluille, jotka ovat sopivia organisaatiolle. IT – palvelun toimittajat yrittävät jatkuvasti kehittää palvelun laatua ja samalla vähentää palveluiden kustannuksia ylläpitäen palvelun tasoa. (Service Delivery 2003, xiii.)

Mikä tahansa organisaatio, joka tuottaa IT – palveluita asiakkailleen tavoitteenaan tukea liiketoimintaprosesseja, tarvitsee hyvän järjestelmän sen saavuttamiseen. Jatkuvat muutokset liiketoiminnassa kasvattavat järjestelmien tarvetta entisestään. Kasvava järjestelmien tarve ympäröidään prosesseilla ja asiakkailla, kuten mikä tahansa organisaatio. Prosessi on kokoelma toimintoja, jotka on suunniteltu täyttämään ennalta määritetyt tavoitteet. (Frameworks for IT Management a Pocket Guide 2007, 15.)

Palvelunhallinta on kokoelma erikoistuneita organisatorisia kykyjä, jotka tarjoavat asiakkaalle arvostusta palvelun muodossa. (Service Strategy Based on ITILv3: A Management Guide 15–16, 2008.) Kasvavat organisaatiot ovat riippuvaisia elektronisesta palvelun toimittamisesta asiakkaan tarpeiden mukaisesti. Tämä tarkoittaa IT – palveluiden korkeaa laatua yhdistettynä liiketoimintaan sekä asiakkaan vaatimukseen niiden kehittyessä. (Service Delivery 2003, xi.)

Palveluhallinnan elinkaari koostuu viidestä eri vaiheesta kuvion 1 mukaisesti. Vaiheet ovat palvelustrategia, palvelusuunnittelu, palvelutransitio, palvelutuotanto ja viimeinen vaihe on jatkuva palvelun kehittäminen. (Service Strategy Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 17–18.)



KUVIO 1. Palvelun elinkaaren vaiheet

3 ITIL V3

3.1 Standardit

ITIL (Information Technology Infrastructure Library), tarjoaa prosesseja palveluiden kehittämiseen, mutta se ei kuitenkaan mahdollista standardointia. (Hautamäki 2010.) Usein syntyy niin sanottuja de facto -standardeja, kun uusia tuotteita halutaan mahdollisimman nopeasti käyttöön. Yleensä de facto on saavuttanut merkittävän markkinaosuuden, ja sitä aletaan käyttää myös muiden valmistajien vastaavanlaisiin tuotteisiin. Toteutustavat ovat yleensä kaupallisia eivätkä ne välttämättä ole teknillisesti parhaita mahdollisia ratkaisuja. Yritykset itse luovat de facto -standardeja. Yksi suurimmista de facto standardien luoja on IBM. (Standardit osana käyttäjäkeskeistä suunnittelua 2006, 4.)

BS 15000 (British Standard 15000) on brittiläinen standardi IT – palveluhallintaan, joka perustuu ITILv2:een. BS standardi ohjaa parhaaksi todettuja käytänteitä yrityksen tietohallinnossa ja myös muissa projekteissa. BS 15000 on maailman ensimmäinen standardi IT – palveluhallintaan. Sen tarkoitus on edistää kustannustehokkaiden ja laadukkaiden IT – palveluiden tuottamista yhtenäisten prosessien avulla. Tavoitteena

on tuottaa palveluita, jotka täydentävät asiakkaan tarpeet myös liiketoiminnan näkökulmasta. (Sunnari & Kaipainen 2008, 1-8.)

BS 15000 standardin myötä kehitettiin ISO 20 000. ISO 20000 standardi pohjautuu siis BS 15000 standardiin. Standardi kertoo kuvauksen, miten IT -palveluita pitäisi tuottaa. ITIL:n prosessit takaavat toiminnan tehokkuuden ja laatu järjestelmä huolehtii palvelun laadusta. (Seppä & Vesala, 2008, 1-17.)

3.2 Edut ja haitat

ITILin käyttöönotosta hyötyvät asiakas, käyttäjä sekä koko organisaatio. Palvelutuotanto on suunnattu asiakkaille, ja sopimukset palvelunlaadusta ja sen kehittämisestä parantavat suhteita asiakkaaseen. Palvelut kuvataan asiakkaan kielellä riittävän selkeästi, jotta palvelun pääasiat tulevat selviksi. Toimitettujen palveluiden laadunhallinta, saatavuus, luotettavuus ja kulujen hallinta onnistuvat ITIL:n avulla. Asiakkaan ja IT – organisaatioiden välistä kommunikointia pyritään kehittämään sovittujen helpdeskin tai servicedeskin avulla. (Service Design Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 12.)

ITILin avulla organisaatiolle kehittyy selkeä rakenne, tehokkuus paranee ja voidaan keskittyä enemmän organisaation asettamiin tavoitteisiin. IT – organisaatio pystyy paremmin hallitsemaan käytössä olevaa infrastruktuuria ja palveluita. Muutosten hallinta on myös helpompaa. Tehokas prosessirakenne tarjoaa mahdollisuuden palveluiden ulkoistamiseen, mikä on osana organisaation liiketoimintaa IT – palveluiden toimittamisessa. (Service Design Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 13.)

ITILin käyttöönotto voi viedä paljon aikaa, resursseja ja se saattaa vaatia muutoksia organisaation työskentelytavoissa. Yli-innokas käyttöönotto voi johtaa turhautumiseen, sillä määritetyt tavoitteet ei välttämättä koskaan saavuteta. Palvelun laatu saattaa kärsiä, jos prosessien rakenteesta tulee itsessään tavoite. Tällaisessa tapauksessa tarpeettomat ja ylisuunnitellut käytänteet voidaan koeta byrokraattisina esteinä, joita täytyy välttää kaikin keinoin. IT – palveluiden kehittyminen voi olla vaarassa, jos perusajatusta ei ymmärretä. Perusajatuksena on ymmärtää, mitä prosessin tulee tarjota, mitkä ovat oikeanlaiset mittarit suorituskyvylle ja kuinka prosesseja ohjataan. ITILin

onnistunut käyttöönotto vaatii työntekijöiden sitoutumista, jotta paras mahdollinen lopputulos voidaan saavuttaa. (Service Design Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 13.)

Muutokset organisaation rakenteessa voivat aiheuttaa ongelmia, tällöin tarvitaan muutosjohtamista. Muutos voi johtua esimerkiksi järjestelmien tai toimintatapojen uudelleen suuntautumisesta. Muutosjohtaminen tapahtuu ohjaamalla asiat ihmisten kautta ja heidän avullaan. Työntekijöiden työpanos ja motivaatio on tärkeää organisaatiossa tapahtuvissa muutoksissa, jotta lopputulos on kaikkia tyydyttävä. Muutosjohtamisessa tärkeää on muutosviestintä. Muutosviestinnässä kerrotaan kuinka muutos tulee tapahtumaan ja miten se vaikuttaa työntekijöihin. (Kunnat.net 2010)

3.3 Tausta

Palvelun laadun tasoa Iso-Britannian hallituksessa 1980-luvulla tarjosivat sisäiset sekä ulkoiset IT palveluntarjoajat, josta johtuen CCTA (Central Computer and Telecommunications Agency, nykyisin the Office of Government Commerce, OGC) kehitti hallituksen ohjeiden mukaisesti standardisen lähestymistavan IT – palveluiden tehokkuutta ja tuloksia tuovaan toimitustapaan. Ohjeistuksen tuloksena kehitettiin ja julkaistiin Information Technology Infrastructure Library, ITIL. (Continual Service Improvement Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 7.)

ITIL tarjoaa järjestelmällisen tavan IT – palveluiden laadun toimittamiseen. Se antaa yksityiskohtaiset kuvaukset esimerkiksi tapahtumien hallinnasta, IT – organisaatiossa käytetyistä prosesseista sekä tarjoaa tarkastuslistan toimenpiteille ja vastuille, joita voidaan käyttää pohjana. Toimenpiteet ja vastuut voidaan räätälöidä jokaiselle organisaatiolle erikseen. (Foundations of IT Service Management based on ITIL® V3 2007, 9.)

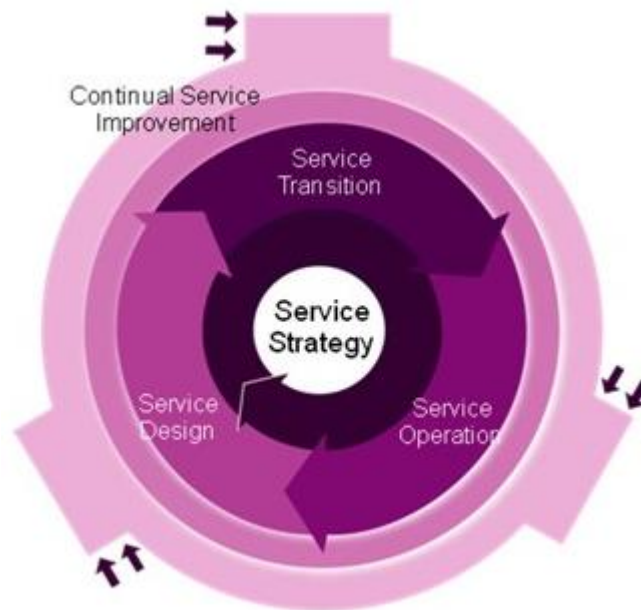
ITIL on kirjasto, joka tarjoaa hyödyllisen viiteoppaan monilta alueilta. ITIL kirjastoa voidaan käyttää palveluiden tavoitteiden kehittämiseen IT organisaatiossa, mikä mahdollistaa organisaatiolle kyvyn kasvuun. (Continual Service Improvement Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 7.)

ITIL:n ensimmäisen version julkaisi HMSO (Her Majesty's Stationary Office) 1989–1995 Iso-Britanniassa CCTA:n puolesta. Aluksi sen käyttö rajoittui vain Iso-Britanniaan ja Hollantiin. Ensimmäiseen viralliseen versioon kuului 31 kirjaa, jotka kuvailivat IT – palveluiden toimittamista kaikilta näkökulmilta. Seuraavaan versioon (ITILv2) kirjojen määrää karsittiin seitsemään kirjaan, jotka olivat yhtenäisempiä ja johdonmukaisempia. ITILv2 sai kansainvälisen hyväksynnän, ja sitä käyttävät useat yritykset ympäri maailmaa IT – palveluiden tukipilarina. Vuonna 2007 ITIL V2:n korvasi paranneltu ja yhdistetty kolmas versio, joka sisältää viisi kirjaa. Kirjat käsittelevät palvelun elinkaaren vaiheita, tarjoavat prosesseja palveluiden kehittämiseen ja tukevat organisaatiota muutoksissa. (ITSMF An Introductory Overview of ITIL®V3 2007, 8-9.)

3.4 Elinkaari

ITIL V3 lähestyy palvelunhallintaa palvelun elinkaaren muodossa. Organisaatiolle palvelun elinkaarimalli tarjoaa näkökulman, miten palvelunhallinta rakentuu, miten elinkaaren osatekijät yhdistyvät toisiinsa ja miten yhden osatekijän muutos vaikuttaa koko palvelun elinkaareen. Vanhat sekä uudet prosessit ovat tärkeässä osassa elinkaaren eri vaiheissa, sillä ne kuvaavat tilanteen muutosta. (Service Design Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 17.)

Palvelun elinkaari koostuu viidestä osa-alueesta, kuten kuviossa 2 nähdään. Ensimmäisessä vaiheessa kuvataan palvelunhallinnan suunnittelua, kehitystä sekä toteuttamista strategisena lähteenä. Toinen vaihe kuvaa sopivan IT – palvelun kehittämisen sekä suunnittelun, minkä tavoitteena on kohdata nykyisen ja tulevaisuuden liiketoiminnan vaatimukset. Kolmas vaihe on palvelutransitio, jossa tehdään muutoksia prosesseihin ja siirrytään käyttämään palvelua sekä kehitetään toimintoja organisaation tarpeiden mukaisesti. Neljännessä vaiheessa palvelut laitetaan tuotantoon. Viimeisessä vaiheessa luodaan toimintamallit palvelun jatkuvalla kehittämiselle organisaation tavoitteiden ja olosuhteiden mukaisesti. (Continual Service Improvement Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 17–18.)



KUVIO 2. ITIL -viitekehys (Wakaru 2010.)

Palvelustrategia (Service Strategy) tarjoaa opastusta palvelusuunnitteluun liittyvissä asioissa, sen kehityksessä sekä palveluhallinnan toteutuksessa. Palvelustrategia auttaa myös tunnistamaan, valikoimaan ja priorisoimaan palvelun kehittymismahdollisuudet. Se auttaa vakuuttamaan, että organisaatio tulee selviämään mahdollisista kustannuksista. (Service Strategy Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 22.)

Palvelusuunnittelu (Service Design) seuraa palvelustrategiaa palvelun elinkaareissa. Palvelusuunnittelu käsittelee palvelun suunnittelua, kehitystä ja niihin liittyviä prosesseja. Se ei viittaa ainoastaan täysin uusiin palveluihin, vaan myös muunneltuihin palveluihin. (Service Design Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 21.)

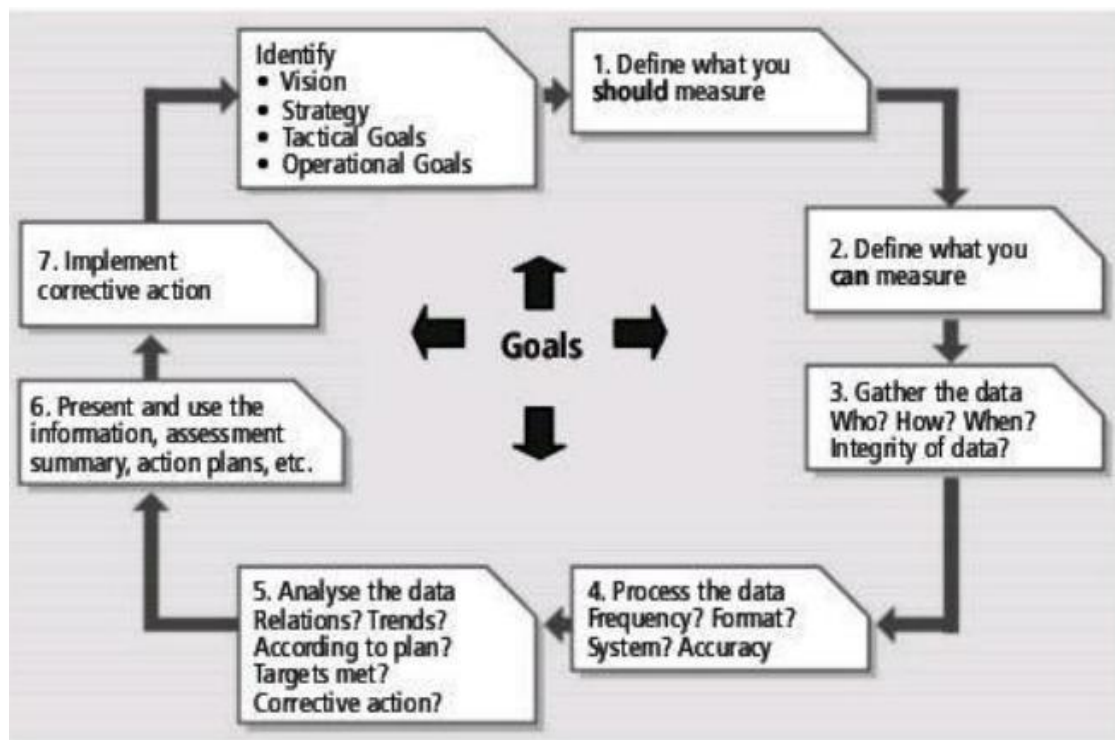
Palvelutransitio (Service Transition) sisältää palvelun johtamista ja koordinoimista, palveluun siirtymiseen tarvittavat järjestelmät ja toiminnot, rakentamisen, testaamisen ja käyttöönoton. Palvelutransition tavoitteena on vakiinnuttaa ennalta määrätty palvelu asiakkaan edellyttämällä tavalla. (Service Transition Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 21.)

Palvelutuotannon (Service Operation) tavoitteena on koordinoida ja toteuttaa vaaditut prosessit, jotta palvelun tarjonta ja hallinta toteutuu asiakkaalle sovitulla tavalla. Palvelutuotanto on vastuussa teknologian hallinnasta, jota vaaditaan tuottamaan ja tukemaan palvelua. Palvelutuotantoa tukevat erilaiset palvelupyynnöt, jotka tulevat help-

deskin kautta, esimerkiksi vikailmoitukset. (Service Operation Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 21.)

Palvelun jatkuva kehittäminen (Continual Service Improvement) keskittyy toteutukseen ja prosessien kehittämiseen parantaakseen palvelunlaatua. Sen tavoitteena on jatkuva kehittäminen IT – palvelun laadussa sekä hyötysuhteessa, jotta ne sopisivat paremmin asiakkaan liiketoiminnallisiin vaatimuksiin. (Continual Service Improvement Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 21-22.)

Kuviossa 3 on 7-osainen kehitysprosessi, jota käytetään palvelun jatkuvassa kehittämisessä.



KUVIO 3. 7-osainen kehitysprosessi.

Seitsemän vaihetta auttaa edistämään palvelun kehitysprosessia:

1. Määrittele mitä sinun pitäisi mitata, tämä tieto määritetään palvelun elinkaaren alussa
2. Määrittele mitä sinä voit mitata, esimerkiksi palvelutasovaatimukset ja budjetti

3. Tiedon kerääminen, perustuu tavoitteisiin. Tässä vaiheessa tieto on vielä käsittelemätöntä eikä johtopäätöksiä ole tehty
4. Tiedon käsittely, tiedon tulkitseminen ja johdonmukaistaminen
5. Tiedon analysointi, tunnistetaan palveluaukot, liiketoiminnan vaikutukset ja kehityksen suunta
6. Tiedon käyttö ja esittäminen, tulokset esitetään sopivassa muodossa
7. Korjaavien toimien toteutus, palvelun kehittämiseen tarvittavat toimet ilmoitetaan ja selitetään organisaatiolle. (Office of Government Commerce. 2007a, 31-32.)

4 PROSESSIKUVAUS

4.1 Palvelustrategia

Palvelustrategia on kriittinen viitekehys ITILn elinkaaren vaiheissa. Se tarjoaa ohjeita, jotka auttavat asettamaan asiakas- ja markkinapainotteiset tavoitteet sekä odotukset. Organisaatiot voivat käyttää ITILn palvelustrategiaa ohjeena muodostamaan strategisen yleiskuvauksen. (Service Strategy Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 21.)

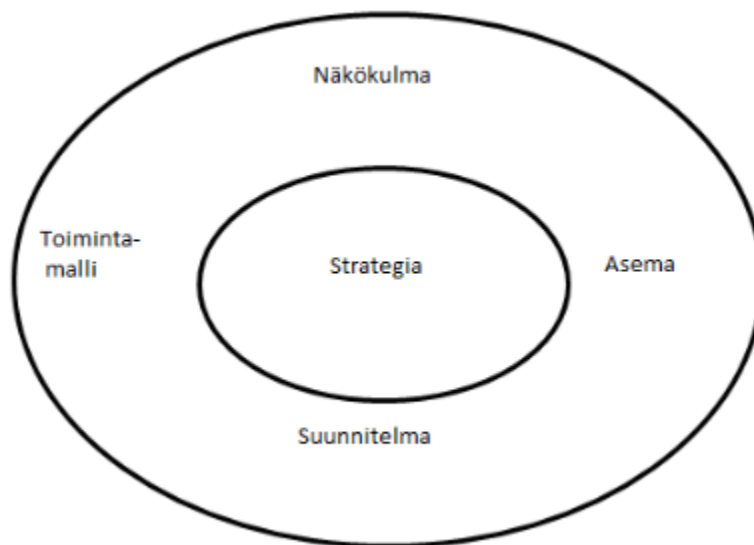
4.1.1 Strategian määritelmä

Strategia on termi, joka on peräisin sotilaallisesta maailmasta, jossa se on pääosin määritelty sotilasvoimavarojen jakamisena ja levittämisenä osana suunnitelman päämäärän tavoittelemista. Palveluhallinnassa strategialla on yhteys käytännön ja taktiikan välillä. (Service Strategy Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 22.)

Palvelustrategian päämääränä on kasvattaa palveluhallinnan strategista vaikutusta. Täytyy miettiä, miten suunnitella, kehittää ja toteuttaa palveluhallintaa ei ainoastaan organisaation roolin vahvuuksia, vaan myös strategisia vahvuuksia. (Hautamäki 2010, 2.)

Neljän P:n strategia

Palvelun tarjoajan täytyy ymmärtää palvelun päämäärä sekä tuotteen luonteenomaiset tekijät, jotta se voi aloittaa palvelun elinkaaren. Palvelustrategia muodostuu ympyrän keskellä, johon liitetään Henry Mintzbergin neljän P:n strategia. Neljän P:n osa alueet ovat näkökulma (perspective), asema (position), suunnitelma (plan) ja toimintamalli (pattern). (Service Strategy Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 22.)



KUVIO 4. Mintzber, neljän P:n strategia (Service Strategy Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 23)

Strategia on neljän P:n mukaan näkökulma, joka keskittyy itse organisaatioon. Se määrittää tunnusomaisen piirteen palveluntarjoajalle ja sen kanssakäymisen asiakkaan kanssa. (Service Strategy Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 23.) Piirteiden määrittämiseen tarvitaan kaksi näkökulmaa, liiketoiminnallinen ja hallinnollinen näkökulma, joiden täytyy sopia yhteen. (Hautamäki 2010, 4.)

Palveluiden ja organisaation asema liiketoiminta alueella voivat luoda painetta kilpailijoihin nähden. Asema voi perustua palveluiden vaihteluun, tarpeisiin tai saantiin. (Service Strategy Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 23.)

Suunnitelmassa täytyy muodostaa tarkka käsitys siitä, miten organisaation tulisi kehittää itseään. Toimintamallissa säilytetään johdonmukaisuus päätöksissä ja toiminnassa. (Service Strategy Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 22.)

Palveluntarjoajan muodot

ITIL määrittää kolme toisistaan erilaista palveluntarjoajan muotoa. Palvelunhallinnan tyypit voivat olla samanlaiset jokaisessa palveluntarjoajan muodossa, mutta ne kuitenkin eroavat toisistaan markkinan, asiakkaan sekä kilpailun suhteen. Tyyppi 1 on sisäinen palvelun tarjoaja, tyyppi 2 on jaettu palveluyksikkö ja tyyppi 3 on ulkoinen palvelun tarjoaja. (Service Strategy Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 30.)

Tyyppi 1 palveluntarjoajat ovat niitä, jotka toimittavat palveluitaan oman liiketoimintayksikön sisällä. Sisäinen palveluntarjoaja on lähellä asiakasta, suuntautunut juuri kyseiselle asiakkaalle ja yksikön päällikkö tekee palveluun liittyvät päätökset. Kuitenkin palvelun kasvu on sidoksissa yksikön kasvuun. (Service Strategy Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 30–31.)

Tyyppi 2 palveluntarjoajat palvelevat niitä liiketoiminta yksiköitä, jotka toimivat saman yhteisen yksikön alla. Jaetun palveluyksikön hyödyt ovat muun muassa alhaiset hinnat. Päätöksen teko voidaan tehdä liiketoiminta yksikön ulkopuolella. Jaetun palveluyksikön palvelut voidaan helposti ulkoistaa, mikä on yksi tämän tyyppin haitoista. (Hautamäki 2010, 6.)

Ulkoisessa palveluntarjoajatyypissä asiakkaat tulevat palveluntarjoajan ulkopuolelta, joille toimitetaan haluttu palvelu. Ulkoisen palveluntarjoajan hyödyt ovat muun muassa joustavuus, kilpailukykyiset hinnat sekä järjestelmän riskien minimointi. Haittoja asiakkaalle on se, että palveluntarjoaja voi ohjata palvelua. (Hautamäki 2010, 7.)

4.1.2 Liiketoimintaperustelu

Liiketoimintaperuste (Business case, BC) on perustelu uudelle tai muutettavalle palvelulle, jota käytetään sijoituksen arvon määrittämiseen suhteessa investointiin. Se sisältää strategiset tiedot esim. palvelun kuluista, tuloista, valinnoista, riskeistä ja mahdollisista ongelmista. Se sisältää myös perustelut palvelun toiminnalle sekä päätöksen uuden palvelu käyttöönotosta tai siihen liittyvästä muutoksesta. Liiketoimintaperustelu vastaa mm. kysymyksiin, onko uusi palvelu taloudellisesti kannattavaa organisaatiolle. (Hautamäki, J. 2010)

Palveluntarjoajan täytyy tehdä päätökset minkälaisiin hankkeisiin se haluaa sijoittaa rahansa. Liiketoimintaperuste on avain päätöksen tekoon sijoittamiseen liittyvissä asioissa. Se voi kuvata päätöksen tekoon liittyvät vakavat ja todennäköisimmät seuraukset.

Liiketoimintaperustelu yleensä sisältää:

- esittelyn asiaan
- käytettävät menetelmät ja oletukset
- vaikutus liiketoimintaan
- riskit ja mahdollisuudet
- suoritukset (ITIL ®V3 foundation handbook 2009, 21-22.)

Esimerkiksi liiketoimintaperustelu voi sisältää tietoja uudesta mahdollisesta palvelusta. Uudessa palvelussa voi olla riskinsä esimerkiksi yhteensopivuus muiden sovellusten kanssa, jotka pyritään tuomaan esille palvelusalkussa. Myös taloudelliset hyödyt/haitat otetaan huomioon.

Liiketoimintaperustelu esittää tietyn liiketoiminnan vaikutuksen (kulut, riskit ja hyödyt), jotka oletetaan esiintyvän. Vaikutuksen taloudellinen seuraus muodostuu tyypillisesti Return on Investment eli ROI:sta.

4.1.3 Return on Investment (ROI)

Return on Investment (ROI) on käsite sijoituksen arvon määrittämiselle. Palvelun hallinnassa ROI:ta käytetään mittarina vastaamaan aikaansaattua lisäarvoa. Yksinkertaisuudessaan se on sijoituksen nettotuotto jaettuna sijoitetulla netolla. (Service Strategy 2007, 112.)

$$\text{ROI} = \frac{\text{Liiketoiminnasta ansaittu hyöty} - \text{Sijoitetut varat}}{\text{Sijoitetut varat}} . \text{ (Investopedia.}$$

<http://www.investopedia.com/terms/r/returnoninvestment.asp>. 18.30 14.8.2010)

Palvelun hallinta itsessään ei tarjoa minkäänlaisia taktisia hyötyjä, mitä liiketoiminnan hallinnoijat yleensä budjetoivat. Yksi suurimmista haasteista niille, jotka etsivät raho-

tusta ITIL -projekteille, on tunnistaa liiketoimintaan edellyttävä asia, mikä riippuu palvelun hallinnasta. (Service Strategy 2007, 112.)

4.2 Palvelusuunnittelu

Organisaatio voi tehokkaan suunnittelun avulla saavuttaa suuremmat hyödyt palvelun laadussa sekä kustannustehokkuudessa. Se vähentää suunnittelussa tapahtuvien virheiden korvaamista toimivassa ympäristössä. Se myös vakuuttaa, että palvelu toimii niin kuin on tarkoitettu. Palvelusuunnittelu tuo lisää arvoa liiketoiminnalle. (Service Design 2008, 9.)

Palvelusuunnittelun (Service Design) tavoitteena on sopia yhteen sovittujen liiketoiminnan tavoitteiden kanssa. Suunnittelun tarkoituksena on tunnistaa ja hallinnoida riskejä. (Hautamäki 2010, 2.)

4.2.1 Palvelun määrittäminen

Palvelu on lisäarvojen luomista asiakkaalle. Palvelu on myös keino toimittaa arvoja asiakkaalle, mitkä helpottavat asiakasta saavuttamaan tavoitteensa ilman omistukseen liittyviä riskejä tai kustannuksia. Palvelut lisäävät suorituskykyä ja vähentävät siihen kohdistuvaa painetta. Paineiden vähentäminen voi vaikuttaa lopputulokseen. (Service Design Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 14.)

4.2.2 Palveluluettelonhallinta (SCM)

Asiakkaiden toiveiden täytyminen edellyttää, että kehitetyt palvelut ovat tehokkaita ja tuloksia tuovia. Palvelusuunnitteluun on tärkeää sisällyttää tuotokset myös muilta alueilta. Palveluluettelonhallinta (Service Catalogue Management, SCM) on tärkeä osa liiketoimintaperustelua. Palveluluettelon hallinnan tavoitteena on kehittää ja ylläpitää palveluluetteloa (Service Design Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 31–32.) Se tarjoaa myös johdonmukaisen tiedonlähteen kaikille hyväksytyille palveluille ja vakuuttaa, että se on laajasti saatavilla niille, joilla on oikeus siihen. (Hautamäki 2010, 4.)

4.2.3 Palveluluettelo (SC)

Palveluluettelo (Service Catalogue, SC) on luettelo organisaation palveluista ja se kuvaa kaikkien olemassa olevien palveluiden tilaa. (Service Design Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 32) Palveluluetteloä käytetään arvioimaan ja kehittämään palvelua ja sen avulla voidaan myös todeta asiakkaan palvelun laatu. (Hautamäki, J. 2010)

Palveluluettelo on keskeinen tiedon lähde IT – palveluiden toimittamisessa asiakkaalle organisaatiossa. Tämä vakuuttaa, että liiketoiminnan kaikilla alueilla voidaan katselmoida tarkkoja, johdonmukaisia kuvauksia IT – palveluista, niiden yksityiskohtia sekä tilaa. (Service Design Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 63.)

Palveluluettelo auttaa myös palveluiden ylläpidossa ja priorisoimaan palvelupyyntöjä. Palvelukatkosten laajuus voidaan arvioida, jos käyttäjien määrä on kirjattu palveluluetteloon. (Hautamäki, 2010)

Palvelu	Käytettävyys	Kapasiteetti

KUVIO 5. Palveluluettelo

4.2.4 Palvelutason hallinta (Service Level Management)

Palvelutasohallinnan (Service Level Management, SLM) tavoitteena on vakuuttaa, että sovitut IT – palvelun tasot ovat tarjottuna nykyisille IT – palveluille ja, että tulevaisuuden palvelut toimitetaan sovitun tason mukaisesti. Lisäksi palvelutason hallinta vakuuttaa, että toimitetun palvelun laatu vastaa asiakkaan odotuksia. (Service Design Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 67.)

Palvelutasohallinta vastaa suhteesta asiakkaaseen ja kommunikoi liiketoiminnan kanssa. Se vakuuttaa myös, että määritettyjä ja mitattavia kohteita kehitetään ja, että ennalta ehkäiseviä toimenpiteitä kehitetään parantamaan palvelutason toimittamista. (Service Design Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 67.)

Palvelutasohallinta on tärkeää jokaiselle palvelun tarjoajalle. Palvelun tarjoaja toimittaa palvelun, kun se on yhteen sopiva tavoitteiden kanssa ja, että se heijastaa liiketoiminnan vaatimuksia ja vastaa asiakkaan odotuksia. Palvelu toteutetaan asiakkaan kanssa sovitun palvelun ehdoilla. Ongelmia voi ilmetä asiakkaan kanssa, jos tavoitteet eivät ole yhteen sopivia liiketoiminnan tarpeiden kanssa, eivätkä palvelutasot ole yhteensopivia asiakkaan odotuksien kanssa. (Service Design 2007, 65.)

SLA (Service Level Agreement) on palvelutasosopimus palvelun tarjoajan ja asiakkaan kesken, mikä takaa sovitut palvelut asiakkaalle ja vastaa palvelunlaadusta. (Service Design 2007, 65.)

4.2.5 Palvelutasosopimus (Service Level Agreement)

Palvelutasosopimus, Service Level Agreement (SLA), on kirjoitettu sopimus asiakkaan ja palveluntarjoajan välillä. Palvelutasosopimukseen tulisi määritellä ainakin seuraavat ehdot:

- millainen palvelu on kyseessä
- suorituskyvyn mittaus
- ongelmien hallinta
- asiakkaan vastuut
- takuut
- toipumisaika
- sopimuksen päättämisen ehdot.

Palvelutasot voidaan määritellä esimerkiksi 1.taso, 2.taso ja 3.taso. Taso määräytyy halutun palvelun mukaan. Palvelutasosopimuksen sisältävät kohteet pitäisivät olla mitattavissa ja valvottavissa. (Hautamäki, J. 2010, 17.)

Palvelusopimuksen tavoitteena on syntyä sopimus asiakkaan ja palvelun tarjoajan välille. Palvelun tarjoajan tulee varmistaa, että asiakas ymmärtää palvelun sisällön ja luonteen sekä palvelunlaadun, jota hänelle tarjotaan. (Hautamäki, J. 2010)

Kirjoitettu palvelutasosopimus määrittelee palvelutavoitteet asiakkaalle sekä palveluntarjoajalle. Sen painopiste tulisi olla sopimuksessa itsessään eikä sopimusta pitäisi käyttää keinona kiristää toista osapuolta. Jotta molemmat osapuolet hyötyvät sopimuksesta, palveluntarjoajan ja asiakkaan välille pitäisi muodostua todellinen kumppanuus. (Service Design 2007, 66.)

4.2.6 Sisäinen hankintasopimus (Operational Level Agreement)

Sisäinen hankintasopimus (Operational Level Agreement, OLA) on sisäinen sopimus kattaen palvelun toimittamisen, joka tukee IT – organisaation palveluita. (Hautamäki 2009, 18.) Sisäinen hankintasopimus on IT – palveluntarjoajan ja samaan organisaatioon kuuluvan toisen yksikön välinen sopimus. Yksikkö voi myös olla osana palveluiden toimittamista. (Service Design 2007, 66.) Esimerkiksi organisaation ICT -yksikkö voi tehdä sopimuksen palveluiden tuottamisesta palkanlaskentayksikön kanssa.

4.2.7 Ulkoinen hankintasopimus (Underpinning Contract)

Ulkoinen hankintasopimus (Underpinning Contract, UC) on sopimus ulkoisen tarjoajan kanssa. Se kattaa palvelun toimittamisen, joka tukee IT – organisaation palveluita. Sopimus voi olla palveluntarjoajan ja IT – organisaation välillä. (Hautamäki 2009, 18.) Esimerkiksi ICT – palveluita tarjoava yritys voi ostaa verkkopalveluita toiselta verkko-operaattorilta.

4.2.8 Palvelutasosopimuksien rakenteet

Palveluun pohjautuva palvelutasosopimus käsittää kaikki SLM:ssä tietyille palvelulle suunnatut asiat. Se voidaan omaksua tietyille asiakasryhmälle, yksi jokaiselle palvelulle, minkä SLA kattaa. (Service Design 2007, 69.) Asiakkaalle voidaan myös tarjota valmiita palvelupakettia, joka sisältää ennalta määritellyt palvelut. Asiakas valitsee

itse tarjottavista palveluista omanlaisensa paketin ja palvelutason. (Hautamäki, J. 2010)

Asiakkaaseen pohjautuva palvelutasosopimus kattaa SLM:ssä olevat asiat, mitkä ovat oleellisia tietylle asiakasryhmälle tai liiketoiminta yksikölle. Tämä palvelutasosopimus ei ole riippuvainen käytetystä palvelusta. (Service Design 2007, 69.)

4.2.9 Mittarit

Kapasiteetti

Kapasiteetin hallinnan, (Capacity management) tavoitteena on vakuuttaa, että tarpeelliset IT kapasiteetit kaikilla alueilla ovat aina olemassa. Sen täytyy olla myös yhteen sopiva nykyisen sekä tulevan liiketoiminnan tarpeiden mukainen.

Kapasiteetin hallinnan tuotettava IT – kapasiteetin tulisi perustua asiakkaan nykyiseen ja tulevaan liiketoimintatarpeisiin. Kapasiteettihallinnan tulisi tarjota neuvoja ja ohjausta liiketoiminnan kaikilla osa-alueilla ja IT – kapasiteettiin ja suorituskykyyn liittyvissä asioissa. Tämän hallinnan tulisi vakuuttaa, että se on apuna palveluihin ja resursseihin liittyvissä suorituskykytahtumissa sekä -ongelmissa. Muutosten vaikutusta tulisi arvioida kapasiteettihallintaan, suorituskykyyn sekä kaikkiin käytössä oleviin palveluihin ja myös resurssien kapasiteettiin. Mittareilla seurataan palveluiden suorituskykyä, joten ennakoiva mittauksien käyttöönotto on tärkeää. Monitoroinnin avulla saadaan lisätietoa kapasiteetinhallinnalle. (Service Design 2007, 79.)

Kapasiteetin ja käytettävyyden täytyy olla yhteensopivia sovittujen palvelutasojen kanssa. (Hautamäki 2009, 14.)

Palveluiden kapasiteetin hallinta

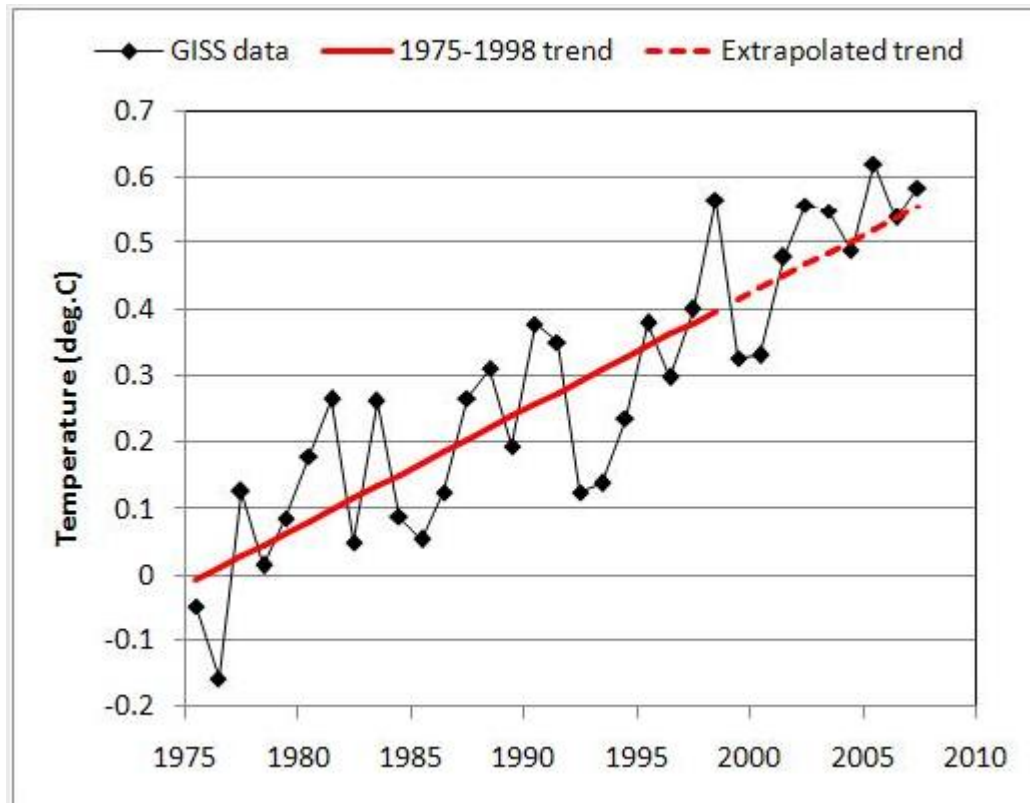
Palveluiden kapasiteetin hallinta keskittyy IT – palveluiden päästä-päähän suorituskyvyn ja kapasiteetin hallintaa, sen ohjaukseen ja arviointiin tuotantoympäristössä. Kapasiteettihallinta vastaa siitä, että palveluiden suorituskyky vastaa palvelusopimusta ja palvelutasosopimusta. Se vastaa myös siitä, että palveluita mitataan ja valvotaan, sekä tuotetaan raportteja saatujen tietojen perusteella. (Service Design 2007, 82.)

Käytettävyys

Käytettävyden hallinta käsittää samat tavoitteet kuin kapasiteetin hallinta. Käytettävyden täytyy vakuuttaa, että kohteet kaikilla alueilla on mitattavissa ja saavutettavissa. Niiden täytyy myös olla yhteen sopivia tulevien tarpeiden kanssa.

Käytettävyydellä on kaksi näkökulmaa; reactive activities ja proactive activities. Reaktiivisiin toimintoihin kuuluvat mm. tapahtumien monitorointi, analysointi sekä niiden hallinta. Tapahtumat ja ongelmat käsittävät palvelun saatamattomuuden. Ennalta ehkäiseviin toimintoihin kuuluvat ennalta ehkäisevä suunnitelma, huolellinen suunnittelu, käytettävyden suositus sekä sen kehitys. (Hautamäki 2009, 15.)

Käytettävyden suuntaa voidaan ennustaa trendin avulla. Trendi, eli kehityksen/muutoksen suunta, saadaan parhaiten selville piirtämällä kuvaaja tai erilaisilla algoritmeilla voidaan ennustaa kehitykseen suuntaa. Aika, jolta kehitystä katsotaan voi olla kuukausi, vuosi tai pidempi aikajakso. Kehityksen ennustaminen on vain suuntaa antava, sillä kaikkia muutoksia on vaikea arvioida. Muutokseen voi vaikuttaa esimerkiksi inflaatio. (Tampereen Teknillinen Yliopisto 2010, sanakirja). Kuviossa 5 lämpötilan nousu on hyvä esimerkki trendistä.



KUVIO 6. Trendi (Tiede 2010, keskustelu.)

Palveluiden saatavuus tarkoittaa yksittäisen palvelun tai konfiguraation rakenneosan kykyä suorittaa ennalta sovittu toiminto. Raportointi ja mittaus tapahtuvat usein prosentteina, jotka voidaan muuttaa esimerkiksi tunneiksi kuukaudessa:

$$\text{Saatavuus (\%)} = \frac{\text{sovittu palveluaika} - \text{häiriöaika}}{\text{sovittu palveluaika}} \times 100\%. \text{ (Service Design 2007, 100.)}$$

Palveluiden luotettavuutta mitataan yksittäisen palvelun tai konfiguraation rakenneosan (Configuration Item) toimintaa ilman katkoksia. Luotettavuutta voidaan parantaa lisäämällä yksittäisen komponentin luotettavuutta, jota usein mitataan MTBSI- (Mean Time Between Service Incidents, keskimääräinen tapahtumaväli) tai MTBF- arvolla (Mean Time Between Failures, keskimääräinen vikaväli).

$$\text{Luotettavuus (MTBSI tunneissa)} = \frac{\text{palvelun saatavuus (h)}}{\text{palvelukatkojen määrä}}$$

$$\text{Luotettavuus (MTBF tunneissa)} = \frac{\text{kokonaishäiriöaika (h)}}{\text{palvelukatkojen määrä}}. \text{ (Service Design 2007, 100.)}$$

Configuration Item

Konfiguraation rakenneosaa (Configuration Item, CI) on ominaisuus, palvelukomponentti tai joki muu osa, mikä on konfiguraation hallinnan alaisuudessa oleva. Rakenneosat voivat vaihdella palvelusta tai kokonaisista järjestelmistä aina yksittäiseen komponenttiin asti, esimerkiksi kyseessä voi olla palvelin, reititin tai kytkin. (Service Transition 2008, 67.)

Konfiguraatorakenneosan suhteet kuvaavat, miten rakenneosat toimivat yhdessä palvelun toimittamisessa. Nämä suhteet ovat varastoitu konfiguraation hallintajärjestelmään:

- Rakenneosaa on osana toista rakenneosaa, esimerkiksi ohjelmistomuuli on osana jotain sovellusta
- Rakenneosaa on yhteydessä toiseen rakenneosaa, kuten tietokoneen työasema on kytketty lähiverkkoon
- Rakenneosaa käyttää toista rakenneosaa hyväkseen, kuten palvelu käyttää palvelinta
- Rakenneosaa on istutettu toiseen rakenneosaan esimerkiksi työasemaan asennettu projektinhallintaohjelma. (Service Transition 2007, 77.)

Konfiguraationrakenneosaa voi auttaa vianhallinnassa esimerkiksi palvelukatkon syyn selvittämisessä. Se voi auttaa myös vian vaikutusalueen arvioinnissa. (Hautamäki, J. 2010)

4.2.10 Monitorointi

Palvelun valvonta ja mittaus perustuvat jatkuvaan palvelun valvontaan, raportointiin ja varhaiseen reagoointiin. Tämä on tärkeää palvelun toimittamiselle, tuelle sekä kehitykselle. Se tarjoaa myös pohjan strategian asettamiselle, suunnittelulle ja palvelun testaamiselle saavuttaen merkittävää kehitystä. (ITIL V3 Foundation Exam: The Study Guide 2008, 117.)

Monitorointi on tilanteen tarkkailua, mitkä voivat tapahtua ajoittain. Raportointi on valvotun kohteen tiedon analysointia, tuottamista ja jakelua. Hallinta on laitteen, palvelun tai järjestelmän käytön hallintaa, jossa on kolme ehtoa. Ensiksi tilanteen täytyy vakuuttaa, että järjestelmän käytön hallinta noudattaa määritettyjä standardeja sekä normeja. Seuraavaksi täytyy määrittää ehdot, mitkä johtavat toimintaan ja, joiden täytyy hyväksyä ja varmistaa. Viimeisenä tilanne täytyy määrittää, hyväksyä ja olla yhteen sopiva näiden ehtojen kanssa. (ITIL V3 Foundation Exam: The Study Guide 2008, 117.)

Monitoroinnin kohteille tulisi yksilöllisesti määrittää tavat, joilla seurataan esimerkiksi laitteiden konfiguraatioiden, käyttöjärjestelmän, sovellusten käyttöasteita. Valvontalaitteiden keräämä tieto on tärkeää kapasiteettihallinnalle. Tyypillisiä valvottavia kohteita ovat;

- prosessorin käyttöaste
- muistin käyttöaste
- levytilan käyttö
- vasteajat
- nykyisten käyttäjien määrä
- verkon liikenne. (Service Design 2007, 87-88.)

Kun kohdetta on monitoroitu ja huomattu poikkeava tilanne, täytyy ensin kerätä raakadataa, jotta saadaan käsitys alkutilanteesta. Seuraavaksi voidaan katsoa muokattua dataa ja etsiä virheitä. Dataa analysoidaan ja havainnollistetaan esimerkiksi erilaisten prosessien avulla esim. tapahtumien hallinta. (Hautamäki, J. 2010)

4.3 Palvelutransitio

Palvelutransition koostuu muuttuneiden ja uusien palveluiden rakentamisesta, testaamisesta ja käyttöönottoon liittyvien prosessien hallinnoinnista. Asiakkaiden vaatimusten mukaiset palvelut pystytetään palvelusuunnittelussa määritetyllä tavalla. (IT Service Management Based on ITILv3 –A pocket guide 2009, 39) Palvelutransition tavoitteena on tarjota asiakkaalle tukea liiketoiminnan muutosprosessissa ja vähentää

vaihteluita uuden tai muuttuneen palvelun suorituskyvyssä sekä virheissä. Palvelu-transition täytyy vakuuttaa, että palvelu on yhteen sopiva odotuksien ja vaatimusten kanssa. (Service Transition Based on ITIL V3: A Management Guide 2008, 21.)

4.3.1 Muutoksen hallinta

Muutoksen hallinnan (Change Management) tarkoitus on vakuuttaa, että muutokset ovat otettu käyttöön hallitulla tavalla ja, että ne ovat arvioitu, suunniteltu, testattu, toteutettu ja dokumentoitu. Muutos voi johtua monista eri syistä, kuten kustannusten vähentämisestä, palvelun parantamisen tarpeesta tai ympäristön muutoksesta. (Service Transition Based on ITIL V3: A Management Guide 2008, 2.) Muutosten hallinnassa täytyy varmistaa etteivät muutokset aiheuta katkoksia tai palvelun käytettävyyden alenemista. (Hautamäki, 2010)

Muutoksen hallinnan tarkoituksena on varmistaa, että standardoituja menetelmiä ja käytänteitä käytetään tehokkaasti ja täsmällisesti muutoksia käsiteltäessä. Konfiguraation rakennesein ja palveluominaisuuksiin vaikuttavat muutokset on tallennettava konfiguraation hallintajärjestelmään (Configuration Management System, CMS) (Service Transition 2007, 43.)

Muutoksen hallinnan tavoitteena on vastata asiakkaan muuttuvaan liiketoiminnallisiin vaatimuksiin samalla nostaen sen arvoa ja vähentäen tapahtumia. Sen tarkoitus on myös vastata tietotekniikan aiheuttamiin muutospyyntöihin, joilla asetetaan palvelut yhteensopiviksi liiketoiminnallisten tarpeiden kanssa. Muutokset kirjataan, arvioidaan, hyväksytään, priorisoidaan, suunnitellaan, testaan, otetaan käyttöön, dokumentoidaan sekä uudelleen katselmoidaan hallitusti. Muutoksen hallinnassa otetaan myös huomioon liiketoimintaan vaikuttavat riskit. (Service Transition 2007, 43.)

4.3.2 Palveluomaisuus ja konfiguraatioiden hallinta

Konfiguraation hallintajärjestelmä hallinnoi suuria ja monimutkaisia IT – palveluita ja infrastruktuureja. Palvelu omaisuuksien- ja konfiguraatioiden hallinta (SCAM, Service Assets and Configuration Management) vaatii sitä tukevan järjestelmän käytön, joka on CMS. CMS säilyttää tietoa konfiguraation rakenneseinistä ja niiden suhteesta

toisiinsa, tapahtumiin, ongelmiin, tunnettuihin virheisiin, muutokseen sekä julkaisu- dokumentteihin. Se voi myös sisältää tietoa yrityksen työntekijöistä, palvelun toimittajista, sijanneista, liiketoimintayksiköistä, asiakkaista ja käyttäjistä. CMS kerää tietoa monista eri lähteistä, kuten tietokannoista tai dokumenttienhallinnasta. (Service Transition 2008, 69.)

Palvelu vahvuuksien- ja konfiguraatioiden hallinta hallinnoi palvelun ominaisuuksia tukeakseen muita palvelun hallintaprosesseja. Sen tarkoitus on tarjota yritykselle IT – infrastruktuurista looginen malli. Mallissa IT – palvelut koostuvat palvelun tuottamiseen tarvittavista erilaisista IT – komponenteista kuten palvelu- ja infrastruktuurikomponenteista. Tavoitteena on määrittellä komponentit ja ylläpitää konfiguraatietietokantaa (Configuration Management Database, CMDB). (Service Transition Based on ITIL V3: A Management Guide 2008, 26–69.)

Konfiguraatietietokanta

Konfiguraatietietokannassa säilytetään konfiguraatietietoja koko palvelun elinkaaren ajan. Konfiguraatiohallintajärjestelmä saattaa sisältää yhden tai useamman tietokannan. Hallintajärjestelmä vastaa konfiguraatietietokantojen ylläpidosta ja niissä sijaitsevien tietueiden ominaisuuksia sekä yhteyksistä toisiin konfiguraatietietoihin. (Service Transition Based on ITIL® V3 A Management Guide 2008, 124.)

Suhteet muihin prosesseihin

Palveluominaisuuden- ja konfiguraation hallinta tarjoavat rajapinnan muihin prosesseihin, joista tärkeimmät ovat:

- Muutosten hallinta – muutoksen vaikutuksen tunnistaminen
- Talouden hallinta – tiedot kuluista, omistajasta ja käyttäjästä (budjetin ja kulu- jen allokointia varten), ylläpito- ja korjauskuluista
- Palvelunhallinta – tietoisuus asioista, joista palvelut ovat riippuvaisia
- Tapahtumat/ongelmat/virheet – tarjoaa tietoa diagnosointiin
- Käytettävyyden hallinta – vikojen huomaaminen. (Service Transition 2007, 82.)

4.3.3 Julkaisu ja käyttöönotto

Julkaisun ja käyttöönoton hallinnan (Release and Deployment management) päämääränä on palveluiden rakentaminen, testaaminen ja käyttöönotto, mitkä ovat määritetty palvelusuunnittelussa. Julkaisun ja käyttöönoton hallinnan täytyy vakuuttaa, että asiakas käyttää palveluita tehokkaasti. (IT Service Management: An Introduction 2007, 133.) Hyvin suunniteltu ja toteutettu julkaisu ja käyttöönotto näkyvät positiivisesti organisaation palvelukuluissa. Huonosti suunniteltu julkaisu ja käyttöönotto pakottavat IT – henkilöstön käyttämään resurssejaan ongelmien selvittämiseen. Se voi huonontaa käytössä olevien palveluiden toimintaan. (The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle 2007, 87.)

Julkaisu ja käyttöönoton hallinta toimii palvelusuunnittelussa määritetyllä tavalla, ja sen tarkoitus on:

- varmistaa julkaisun eheys ja toimivuus tuotantoympäristössä
- vakuuttaa, että julkaisut ja käyttöönotot voidaan jäljittää, asentaa, testata, varmistaa ja tarvittaessa poistaa
- vakuuttaa, että tiedonsiirto on mahdollista asiakkaalle ja, että käyttäjä voi optimoida palvelunkäytön tukeakseen liiketoimintaa. (Service Transition 2007, 84.)

4.4 Palvelutuotanto

Palvelutuotanto (Service Operation) tarkoitus on toimittaa sovitut palvelut asiakkaalle ja käyttäjälle. Se myös hallinnoi sovelluksia, teknologiaa ja infrastruktuuria, mitkä tukevat palvelun toimittamista. (Hautamäki 2010, 2.)

Palvelutuotanto vaihe on vastuussa prosessien täytännöstä, jotka optimoivat palvelun kuluja ja laatua palvelun elinkaaren aikana. Sen täytyy myös vakuuttaa, että asiakaan tavoitteen täytyvät. Lisäksi se on vastuussa komponenttien tehokkaasta toiminnasta, jotka tukevat palvelua. (Service Operation Based on ITIL® V3: A Management Guide 2008, 22.)

4.4.1 Herätteiden hallinta

Heräte (Event) on muutoksen tila, jolla on merkittävä vaikutus konfiguraation rakenteeseen tai IT -palvelun hallintaan. (Hautamäki 2009, 4.) Herätteiden hallinta (Event Management) on prosessi, joka valvoo herätteitä. IT -infrastruktuurissa esiintyvä herätteiden valvonta mahdollistaa palveluiden normaalin toiminnan. (Service Operation 2007, 35.)

Herätteitä tyypillisesti luovat IT – palvelut, CI tai valvontatyökalu. Tehokas palvelutuotanto on tietoinen palveluiden tilasta ja niiden normaaleista muutoksista. Tämän mahdollistaa tehokkaat valvonta- ja hallintatyökalut, jotka perustuvat kahden tyyppiin työkaluihin:

- aktiivinen valvontatyökalu; polling eli pollaus, joka lähettää kyselyitä esimerkiksi CI:lle määrittääkseen sen tilan ja saatavuuden. Poikkeukset voidaan generoida hälytyksiksi, joihin täytyy reagoida sopivalla työkalulla tai muulla toiminnalla
- passiivinen valvontatyökalu, joka havaitsee ja vastaa toiminnallisista hälytyksistä tai geneerisestä kommunikoinnista CI:n kanssa. (Service Operation 2007, 36.)

Herätteiden hallinnan tavoitteena on havaita herätteet, tulkita ne ja määrittää niille oikea käsittelymenetelmä. Herätteen tapahtuessa, se kirjataan ja priorisoidaan. Heräte voi olla esimerkiksi kysely tai pyyntö, varoitus esimerkiksi muistikapasiteetin ylittymisestä. Heräte voi olla myös poikkeus, esimerkiksi verkkoliikenteen hidastumisesta. Yleensä toimenpiteitä tarvitaan poikkeuksia ja varoituksia käsiteltäessä. Poikkeus johtaa tapahtuman-, ongelman- tain muutoksenhallinnan käsittelyyn. Kun käsittely on suoritettu herätteen osalta, tarkastetaan vielä herätteen nykyinen tila. Tilan tarkastamisen jälkeen heräte voidaan sulkea. (Service Operation 2007, 39–43.) Esimerkiksi palvelin voi lähettää järjestelmän hallitsijalle sähköpostiin ilmoituksen muistikapasiteetin ylittymisestä. Hallitsija voi lisätä tai poistaa muistia, jolloin palvelimelle vapautuu lisää tilaa. Tämän jälkeen tarkistetaan vielä palvelimen tila ja herätteen voi kuitata.

4.4.2 Tapahtumien hallinta

Tapahtuma (Incident) on suunnittelematon keskeytys palvelun toiminnassa. Se voi olla myös palvelun laadun hiipumista. Esimerkiksi kiintolevyn hajoaminen levypakassa, jolloin vika on konfiguraation rakenneosassa, on myös tapahtuma, vaikka se ei ole vielä vaikuttanut palveluun. Tapahtumien hallinta (Incident Management) on prosessi, joka käsittelee tapahtumat kuten viat, kysymykset ja kyselyt. Prosessi sisältää kaiken henkilökunnalta ja käyttäjiltä sekä herätteiden hallinnan kautta tulleet tapahtumat.

Tapahtumien hallinnan tarkoituksena on palauttaa palvelun normaali toiminta mahdollisimman nopeasti. Samalla pyritään vähentämään tapahtumien vaikutuksia liiketoimintaan. Palvelun normaali toiminta on sovittu palvelutasosopimuksessa. (Service Operation 2007, 46)

4.4.3 Ongelmien hallinta

ITIL määritelmän mukaan ongelma aiheutuu yhdestä tai useammasta tapahtumasta, kun tapahtumien hallinta toteaa, että kyseessä on ongelma palvelussa. Ongelmien hallinta (Problem Management) prosessi on vastuussa ongelmien hallinnasta palvelun elinkaaren aikana. Sen päätehtävänä on estää ongelmien synty ja niistä johtuvien tapahtumien lisääntyminen.

Ongelmien hallinta sisältää vaaditut toimenpiteet ongelman syyn diagnosointiin sekä ongelman ratkaisun määrittämisen. Se on myös vastuussa siitä, että ratkaisu toteutetaan sopivilla ja hallituilla prosesseilla. Ongelmien hallinta säilyttää tietoa ongelmista ja sopivista väliaika ratkaisuksista ja ratkaisuksista. Tämä on hyödyllistä organisaatiolle, jotta tapahtumien määrää ja vaikutusta voidaan vähentää. (Service Operation 2007, 58- 59.)

4.4.4 Palvelupiste

Palvelupiste (Service Desk) on toiminnallinen yksikkö, jossa henkilökunta on vastuussa erilaisten palvelutapahtumien käsittelystä. Usein palvelupyynnöt tulevat puhelimitse, web-käyttöliittymän välityksellä tai automaattisesti raportoidusta infrastruktuurin herätteistä. Palvelupiste on tärkeä osa organisaation IT -osastoa ja se tulisi olla keski-

tetty yhteenottopiste käyttäjille. Palvelupisteessä käsitellään kaikki palvelupyynnöt, tapahtumat ja kyselyt.

Palvelupisteen rakenteelle ja sijainnille on monia vaihtoehtoja, ja oikea ratkaisu vaihtelee organisaation tarpeiden mukaisesti. (Service Operation 2007, 100–111.)

Paikallinen palvelupiste

Paikallinen palvelupiste on yleensä fyysisesti lähellä palveltavaa asiakasta. Tämä malli tarjoaa kommunikoinnin ja näkyvyyden asiakkaalle, joka saattaa olla asiakkaalle mieluisampi menettelytapa. Kuitenkin paikallisen palvelupisteen ylläpitäminen voi olla tehotonta ja se voi tulla myös kalliiksi. Henkilökunta on sidottu seuraamaan tapahtumia vaikka palvelupisteeseen tulevien yhteydenottojen määrä ei välttämättä edellyttäisi jatkuvaa seurantaa. (Service Operation 2007, 111.)

Keskitetty palvelupiste

Tämä malli toimii myös sellaisessa organisaatorakenteessa, jossa toimintaa on usealla toimipisteellä. Jokaisella toimipisteellä voi olla oma palvelupisteensä. Palvelupisteiden määrää voidaan vähentää siirtämällä henkilökunta keskitettyyn palvelupisteeseen. Tämä mahdollistaa henkilökunnan tehokkuuden hyödyntämisen ja se on myös kustannuksien kannalta edullinen vaihtoehto. Silti paikallista tukea tulisi järjestää, jotta fyysiset tukivaatimukset tulisi täytettyä. (Service Operation 2007, 111.)

Virtuaalinen palvelupiste

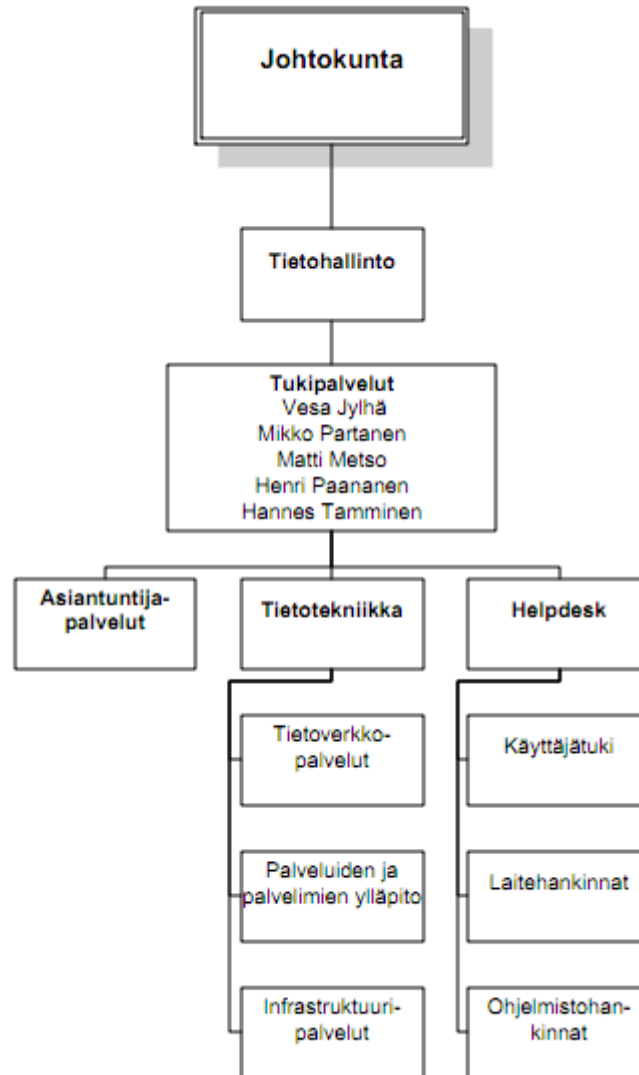
Ison maailmanlaajuisen organisaation palvelupisteet voivat olla eri puolilla maailmaa. Nykyaikana Internetin välityksellä yrityksen työkaluja voidaan käyttää ympäri maailmaa. Asiakkaalle voidaan luoda kuva yhdestä palvelupisteestä, jonka henkilökunta on kuitenkin ripoteltu eri puolille maailmaa. Virtuaalinen palvelupiste mahdollistaa organisaatiolle ympärivuorokautisen palvelupisteen ylläpidon. Jokainen palvelupisteen henkilö ottaa vastaan tukipyynnöt oman alueensa normaaleina työaikoina. (Service Operation 2007, 111–112.)

4.4.5 Prosessien välinen riippuvuus

Herätteiden-, tapahtumien- ja ongelmien hallinta ovat riippuvaisia toisistaan. Prosessi lähtee liikkeelle käyttäjän tekemästä ilmoituksesta tai järjestelmän ilmoittamasta herätteestä. Herätettä tutkitaan ja analysoidaan tarpeen mukaan. Mikäli kyseessä on tapahtuma, edetään tapahtuman prosessiketjun mukaisesti. Ongelmia voi syntyä vai tapahtumasta, joita voi olla useita samanaikaisesti. Ongelman ratkaisemiseksi noudatetaan ongelmien hallinta prosessiketjua.

5 IT – PALVELUNHALLINNAN SUUNNITTELMA

5.1 Tietohallinnon organisaatiokuvaus



KUVIO 7. Tietohallinnon organisaatiokuvaus

Johtokunta koostuu yhteistyösopimuksen sopineiden seurakuntien kirkkovaltuustojen nimeämistä Keski-Suomen IT – yhteistyöalueen jäsenistä ja varajäsenistä. Johtokunnan tehtävänä on johtaa ja kehittää IT – yhteistyöalueen toimintaa. Johtokunta hyväksyy seuraavan vuoden budjettilaskelmat sekä osallistuu henkilöstön valintaan.

Tietohallintoon kuuluu IT – yhteistyöalueessa tietohallintopäällikkö, joka on Jouko Tokkari. Tietohallintopäällikkö kehittää IT – yhteistyöalueen infrastruktuuria sekä tietojärjestelmiä. Jouko Tokkarin tehtäviin kuuluu myös esimies tehtävät ja hän toimittaa johtokunnalle tarvittavat selvitykset yhteistyöalueen toiminnasta.

Tukipalvelu eli HelpDeskiin kuuluvat Vesa Jylhä, Mikko Partanen, Matti Metso, Henri Paananen ja Hannes Tamminen. Heidän tehtäviinsä kuuluvat IT – aluekeskuksen tietotekniikkapalvelut, niiden ylläpito ja kehittäminen. HelpDeskista tarjotaan myös käyttäjätukea ongelmiin sekä asiantuntijapalveluita esimerkiksi laitehankinnoissa.

5.2 Palveluluettelo

5.2.1 Jyväskylän seurakunnan tarjoamat palvelut

Palveluluetteloon on kartoitettu Jyväskylän seurakunnan tällä hetkellä käytössä olevat palvelut, katso liite 1. Palveluista ylläpidosta ja toimivuudesta vastaa Jyväskylän seurakunnan HelpDesk, joka tarjoaa myös tukea käytössä oleviin palveluihin arkisin 8.00–15.45.

Tietoverkkopalvelut

- Käyttäjätunnusten hallinnointi
- Verkkolaitteiden asennus ja verkonvalvonta
- Jitaintra intranet
- Verkkolevytila 1Gb

Infrastruktuuripalvelut

- Työasemat sekä käyttöjärjestelmät
- Palveluiden ylläpito ja ohjelmistopakettit
- Tulostuspalvelu
- Virustorjunta
- DCHP

Laitehankinnat

Palvelimien ja palveluiden ylläpito sekä kehitys

- Palvelinten asennus ja ylläpito
- Windows Server 2003, 2003 R2, 2008, 2008 R2
- F-Secure Policy Manager
- Centos Linux
- Dokuwiki
- Joomla
- Nagios
- Lansweeper
- VMware ESX
- Symantec BackupExec
- Openmeetings
- Purgos
- OTRS

Asiantuntijapalvelut

- HelpDesk

5.2.2 Käyttäjätunnusten hallinnointi

Jyväskylän seurakunnan HelpDesk hallinnoi koko organisaation käyttäjätunnuksia. Jokaiselle työntekijälle myönnetään omat henkilökohtaiset tunnukset, joita ei saa luovuttaa ulkopuolisille.

Palveluiden saatavuus ja tukipalvelut

Käyttäjätunnuksia myönnetään ja niihin annetaan myös tukea arkisin kello 8.00–15.45.

Vasteaika pyyntöihin

Mikäli käyttäjä lähettää pyynnön OTRS -tikettijärjestelmän kautta liittyen käyttäjä-tunnuksiin, on vasteaika 2 tuntia.

Korjausaika

Käyttäjätunnusten korjauksiin ja muutoksiin käytettävä aika on 4 tuntia.

Mittarit

Käyttäjätunnuksista mitataan kapasiteettia eli käyttäjätunnusten määrää kuukausittain.

Palvelutuottaja/Osasto

Palveluntuottaja ja palvelun vastaava on Jyväskylän seurakunnan HelpDesk.

5.2.3 Verkkolaitteiden asennus ja verkonvalvonta

Jyväskylän seurakunnan HelpDesk hallinnoi ja valvoo organisaation verkossa olevia laitteita kuten reitittimiä ja kytkimiä.

Palveluiden saatavuus ja tukipalvelut

Verkkolaitteiden täytyy olla saatavilla ympäri vuorokauden, vuoden jokaisena päivänä eli 24/7. Sillä esimerkiksi varmuuskopiointi ei onnistuisi, mikäli yhteydet ovat poikki työpäivän jälkeen. Verkkolaitteisiin tukea saa arkisin kello 8.00–15.45.

Vasteaika pyyntöihin

Vasteaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Korjausaika

Korjausaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Mittarit

Verkonvalvonnassa mitataan yhteydessä olevia käyttökatkoihin kulutettua aikaa ja niiden vaikutusta.

Palvelutuottaja/Osasto

Palveluntuottaja ja palvelun vastaava on Jyväskylän seurakunnan HelpDesk.

5.2.4 Verkkolevytila 1Gb

Jyväskylän seurakunnan työntekijöillä on käytössään 1 gigatavun verkkolevytila, jonne on mahdollisuus tallentaa omia tiedostoja.

Palveluiden saatavuus ja tukipalvelut

Palvelu on saatavilla ympäri vuorokauden vuoden jokaisena päivänä ja niihin annetaan tukea arkisin kello 8.00–15.45.

Vasteaika pyyntöihin

Vasteaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Korjausaika

Korjausaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Mittarit

Mittareilla monitoroidaan kapasiteettia; kokonaislevytilaa ja käyttäjien levytilaa.

Palvelutuottaja/Osasto

Palveluntuottaja ja palvelun vastaava on Jyväskylän seurakunnan HelpDesk.

5.2.5 Jitaintra intranet

Jitaintra intranet on Jyväskylän seurakunnan Internet-sivusto. Jitaintra intranet sivusto on rakennettu Joomlan päälle

Palveluiden saatavuus ja tukipalvelut

Palvelu on saatavilla ympäri vuorokauden vuoden jokaisena päivänä ja niihin annetaan tukea arkisin kello 8.00–15.45.

Vasteaika pyyntöihin

Vasteaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Korjausaika

Korjausaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Mittarit

Mittareiden avulla pyritään monitoroimaan verkkosivujen kävijämäärää ja palvelimen kokonaislevytilaa, prosessorin käyttöastetta sekä palvelun saatavuutta.

Palvelutuottaja/Osasto

Palveluntuottaja ja palvelun vastaava on Jyväskylän seurakunnan HelpDesk.

5.2.6 Työasemat sekä käyttöjärjestelmät

Jyväskylän IT-aluekeskuksen työasemat ja käyttöjärjestelmät ovat HelpDeskin ylläpidon hoidossa. Tarvittaessa paikallistukea annetaan koko IT-aluekeskuksen alueella.

Pääsääntöinen tukimuoto on etätuki

Palveluiden saatavuus ja tukipalvelut

Palvelu on saatavilla ympäri vuorokauden vuoden jokaisena päivänä ja niihin annetaan tukea arkisin kello 8.00–15.45.

Vasteaika pyyntöihin

Vasteaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Korjausaika

Korjausaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Mittarit

Mitataan asennettujen työasemien määrää kuukaudessa.

Palvelutuottaja/Osasto

Palveluntuottaja ja palvelun vastaava on Jyväskylän seurakunnan HelpDesk.

5.2.7 Palveluiden ylläpito ja ohjelmistopakettit

Palveluiden ylläpitoon kuuluvat kaikki Jyväskylän seurakunnan tarjoamat palvelut. Ohjelmistopaketteihin tarjotaan opastusta ja tukea.

Palveluiden saatavuus ja tukipalvelut

Palvelu on saatavilla ympäri vuorokauden vuoden jokaisena päivänä ja niihin annetaan tukea arkisin kello 8.00–15.45.

Vasteaika pyyntöihin

Vasteaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Korjausaika

Korjausaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Mittarit

Mittareilla monitoroidaan ohjelmistopakettien muutostikettien määrää. Muutokset voivat aiheuttaa muutoksia myös muihin järjestelmiin, joten niiden määrää tulisi monitoroida.

Palvelutuottaja/Osasto

Palveluntuottaja ja palvelun vastaava on Jyväskylän seurakunnan HelpDesk.

5.2.8 Tulostuspalvelu

Tulostuspalvelut kattavat koko Jyväskylän seurakunnan tulostimet ja niihin koskevat tuki- ja ylläpitopalvelut.

Palveluiden saatavuus ja tukipalvelut

Palvelu on saatavilla ympäri vuorokauden vuoden jokaisena päivänä ja niihin annetaan tukea arkisin kello 8.00–15.45.

Vasteaika pyyntöihin

Vasteaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Korjausaika

Korjausaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Mittarit

Mittareilla monitoroidaan sekä käytettävyyttä että kapasiteettia. Käytettävyyttä monitoroidaan tulostimien saatavuuden perusteella. Kapasiteettia mitataan tulostimien tulostusmäärää seurakuntaa kohden kuukauden ajalta.

Palvelutuottaja/Osasto

Palveluntuottaja ja palvelun vastaava on Jyväskylän seurakunnan HelpDesk.

5.2.9 Virustorjunta

Virustorjunta on tärkeä osa tietoturvallista organisaatiota. Virustorjunnan avulla voidaan ennalta ehkäistä suuremmat vahingot ja myös tietoturva säilyy.

Palveluiden saatavuus ja tukipalvelut

Palvelu on saatavilla ympäri vuorokauden vuoden jokaisena päivänä ja niihin annetaan tukea arkisin kello 8.00–15.45.

Vasteaika pyyntöihin

Vasteaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Korjausaika

Korjausaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Mittarit

Yksittäisten virusten määrää on vaikea mitata, mutta viruksista aiheutuvat tiketit raportoidaan.

Palveluntuottaja/Osasto

Palveluntuottaja ja palvelun vastaava on Jyväskylän seurakunnan HelpDesk.

5.2.10 DHCP

Jyväskylän seurakunnan HelpDesk hallinnoi omaa DHCP -palvelinta, joka jakaa IP -osoitteita verkkoon liitetyille laitteille.

Palveluiden saatavuus ja tukipalvelut

Palvelu on saatavilla ympäri vuorokauden vuoden jokaisena päivänä ja niihin annetaan tukea arkisin kello 8.00–15.45.

Vasteaika pyyntöihin

Vasteaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Korjausaika

Korjausaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Mittarit

IP -osoitteiden määrää on hankala laskea, joten voidaan mitata verkkoon liitettyjen laitteiden määrää.

Mitataan myös DHCP:n saatavuutta.

Palvelutuottaja/Osasto

Palveluntuottaja ja palvelun vastaava on Jyväskylän seurakunnan HelpDesk.

5.2.11 Laitehankinnat

Jyväskylän seurakunnan HelpDesk hoitaa koko organisaation laitehankinnat. Laitehankinnat hoidetaan noudattamalla lakia ja hankintatoimen sääntöjä.

Palveluiden saatavuus ja tukipalvelut

Laitehankinnat palvelu on käytössä vain arkisin kello 8.00–15.45. Laitteiden hankintaa varten HelpDesk antaa lisätietoja laitteista.

Vasteaika pyyntöihin

Vasteaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Korjausaika

Korjausaika sovitaan erikseen.

Mittarit

Kapasiteettia mitataan kuukausittain seurakuntaa kohden tehdyillä laitehankinnoilla.

Palvelutuottaja/Osasto

Palveluntuottaja ja palvelun vastaava on Jyväskylän seurakunnan HelpDesk.

5.2.12 Palvelinten asennus ja ylläpito

Jyväskylän seurakunnan HelpDesk hoitaa koko organisaation palvelinten asennuksen ja niiden ylläpidon.

Palveluiden saatavuus ja tukipalvelut

Palvelinten asennus ja tuki hoidetaan arkisin kello 8.00–15.45.

Vasteaika pyyntöihin

Vasteaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Korjausaika

Korjausaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Mittarit

Monitoroidaan palvelinten asennukseen käytettävää aikaa; uudet palvelimet/kuukausi.

Palvelutuottaja/Osasto

Palveluntuottaja ja palvelun vastaava on Jyväskylän seurakunnan HelpDesk.

5.2.13 Windows Server 2003, 2003 R2, 2008, 2008 R2

Jyväskylän seurakunnan verkossa on erilaisia Windows palvelimia.

Palveluiden saatavuus ja tukipalvelut

Palvelu on saatavilla ympäri vuorokauden vuoden jokaisena päivänä ja niihin annetaan tukea arkisin kello 8.00–15.45.

Vasteaika pyyntöihin

Vasteaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Korjausaika

Korjausaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Mittarit

Windows palvelimista monitoroidaan vapaata levytilaa, prosessorin käyttöastetta, muistia sekä palvelun saatavuutta.

Palvelutuottaja/Osasto

Palveluntuottaja ja palvelun vastaava on Jyväskylän seurakunnan HelpDesk.

5.2.14 F-Secure Policy Manager

F-Secure Policy Manager on tärkeä osa organisaation tietoturvaa. F-Secure pyörii omalla palvelimellaan.

Palveluiden saatavuus ja tukipalvelut

Palvelu on saatavilla ympäri vuorokauden vuoden jokaisena päivänä ja niihin annetaan tukea arkisin kello 8.00–15.45.

Vasteaika pyyntöihin

Vasteaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Korjausaika

Korjausaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Mittarit

Monitoroidaan palvelimen vapaata levytilaa, prosessorin käyttöastetta, muistia sekä palvelun saatavuutta.

Palvelutuottaja/Osasto

Palveluntuottaja ja palvelun vastaava on Jyväskylän seurakunnan HelpDesk.

5.2.15 Centos Linux

Centos Linux on palvelinkäyttöjärjestelmä Linux-koneissa.

Palveluiden saatavuus ja tukipalvelut

Palvelu on saatavilla ympäri vuorokauden vuoden jokaisena päivänä ja niihin annetaan tukea arkisin kello 8.00–15.45.

Vasteaika pyyntöihin

Vasteaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Korjausaika

Korjausaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Mittarit

Monitoroidaan palvelimen vapaata levytilaa, prosessorin käyttöastetta, muistia sekä palvelun saatavuutta.

Palvelutuottaja/Osasto

Palveluntuottaja ja palvelun vastaava on Jyväskylän seurakunnan HelpDesk.

5.2.16 Dokuwiki

DokuWiki on lähinnä HelpDeskissä työskentelevien dokumentointi paikka, jonne voidaan kirjata esimerkiksi konfiguraatietietoja tai palveluiden asennukseen liittyviä kommentoja.

Palveluiden saatavuus ja tukipalvelut

Palvelu on saatavilla ympäri vuorokauden vuoden jokaisena päivänä ja niihin annetaan tukea arkisin kello 8.00–15.45.

Vasteaika pyyntöihin

Vasteaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Korjausaika

Korjausaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Mittarit

Monitoroidaan palvelimen saatavuutta, vapaata levytilaa, prosessorin käyttöastetta sekä muistia.

Palvelutuottaja/Osasto

Palveluntuottaja ja palvelun vastaava on Jyväskylän seurakunnan HelpDesk.

5.2.17 Joomla

Joomla on www-sivustojen ylläpitoon tarkoitettu palvelinsovellus.

Palveluiden saatavuus ja tukipalvelut

Palvelu on saatavilla ympäri vuorokauden vuoden jokaisena päivänä ja niihin annetaan tukea arkisin kello 8.00–15.45.

Vasteaika pyyntöihin

Vasteaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Korjausaika

Korjausaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Mittarit

Monitoroidaan palvelimen vapaata levytilaa, prosessorin käyttöastetta, muistia sekä palvelun saatavuutta.

Palveluntuottaja/Osasto

Palveluntuottaja ja palvelun vastaava on Jyväskylän seurakunnan HelpDesk.

5.2.18 Nagios

Nagios on monitorointi työkalu, jota käytetään kaikkien palveluiden mittaamiseen. Nagioksella saadaan palveluista tarkkoja tietoja esimerkiksi palvelimen prosessorin käyttöaste ja niitä voidaan tulkita erilaisilla kaavioilla.

Palveluiden saatavuus ja tukipalvelut

Palvelu on saatavilla ympäri vuorokauden vuoden jokaisena päivänä ja niihin annetaan tukea arkisin kello 8.00–15.45.

Vasteaika pyyntöihin

Vasteaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Korjausaika

Korjausaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Mittarit

Monitoroidaan palvelimen vapaata levytilaa, prosessorin käyttöastetta, muistia sekä palvelun saatavuutta.

Palvelutuottaja/Osasto

Palveluntuottaja ja palvelun vastaava on Jyväskylän seurakunnan HelpDesk.

5.2.19 Lansweeper

Lansweeper on verkon hallintatyökalu.

Palveluiden saatavuus ja tukipalvelut

Palvelu on saatavilla ympäri vuorokauden vuoden jokaisena päivänä ja niihin annetaan tukea arkisin kello 8.00–15.45.

Vasteaika pyyntöihin

Vasteaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Korjausaika

Korjausaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Mittarit

Monitoroidaan palvelimen vapaata levytilaa, prosessorin käyttöastetta, muistia sekä palvelun saatavuutta.

Palvelutuottaja/Osasto

Palveluntuottaja ja palvelun vastaava on Jyväskylän seurakunnan HelpDesk.

5.2.20 VMware ESX

VMware ESX on omalla palvelimella toimiva käyttöjärjestelmä, mikä helpottaa resurssien jakamista virtuaalikoneiden kesken.

Palveluiden saatavuus ja tukipalvelut

Palvelu on saatavilla ympäri vuorokauden vuoden jokaisena päivänä ja niihin annetaan tukea arkisin kello 8.00–15.45.

Vasteaika pyyntöihin

Vasteaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Korjausaika

Korjausaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Mittarit

Monitoroidaan palvelimen vapaata levytilaa, prosessorin käyttöastetta, muistia sekä palvelun saatavuutta.

Palvelutuottaja/Osasto

Palveluntuottaja ja palvelun vastaava on Jyväskylän seurakunnan HelpDesk.

5.2.21 Symantec BackupExec

Symantec BackupExec toimii omalla palvelimellaan, minkä avulla suoritetaan päivittäin varmuuskopioiden ajaminen työpäivän jälkeen.

Palveluiden saatavuus ja tukipalvelut

Palvelu on saatavilla ympäri vuorokauden vuoden jokaisena päivänä ja niihin annetaan tukea arkisin kello 8.00–15.45.

Vasteaika pyyntöihin

Vasteaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Korjausaika

Korjausaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Mittarit

Monitoroidaan palvelimen vapaata levytilaa, prosessorin käyttöastetta, muistia sekä palvelun saatavuutta.

Palveluntuottaja/Osasto

Palveluntuottaja ja palvelun vastaava on Jyväskylän seurakunnan HelpDesk.

5.2.22 Openmeetings

Openmeetings – ohjelmaa käytetään palavereissa muodostamalla kahden pisteen välille yhteyden, jotta molemmat osapuolet näkevät toisensa.

Palveluiden saatavuus ja tukipalvelut

Palvelu on saatavilla ympäri vuorokauden vuoden jokaisena päivänä ja niihin annetaan tukea arkisin kello 8.00–15.45.

Vasteaika pyyntöihin

Vasteaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Korjausaika

Korjausaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Mittarit

Monitoroidaan palvelimen vapaata levytilaa, prosessorin käyttöastetta, muistia sekä palvelun saatavuutta.

Palveluntuottaja/Osasto

Palveluntuottaja ja palvelun vastaava on Jyväskylän seurakunnan HelpDesk.

5.2.23 OTRS – tikettijärjestelmä

OTRS – tikettijärjestelmän kautta käyttäjät voivat lähettää palvelupyyntöjä HelpDeskiin. OTRS pyörii omalla palvelimellaan.

Palveluiden saatavuus ja tukipalvelut

Palvelu on saatavilla ympäri vuorokauden vuoden jokaisena päivänä ja niihin annetaan tukea arkisin kello 8.00–15.45.

Vasteaika pyyntöihin

Vasteaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Korjausaika

Korjausaika pyyntöihin on sama kuin käyttäjätunnusten hallinnassa.

Mittarit

Monitoroidaan palvelimen vapaata levytilaa, prosessorin käyttöastetta, muistia sekä palvelun saatavuutta.

Palvelutuottaja/Osasto

Palveluntuottaja ja palvelun vastaava on Jyväskylän seurakunnan HelpDesk

5.2.24 HelpDesk

HelpDesk palvelua hoitavat Vesa Jylhä, Mikko Partanen, Matti Metso, Henri Paananen ja Hannes Tamminen.

Vasteaika pyyntöihin

Vasteaika pyyntöihin on arkisin 2-4h.

Korjausaika

Korjausaika pyyntöihin on arkisin noin 4h.

Mittarit

Käytettävyyttä mitataan tikkettien käsittelyyn käytettyä aikaan. Kapasiteettia mitataan tikkettien määrä/tukihenkilö/kuukausi.

Palvelutuottaja/Osasto

Palveluntuottaja ja palvelun vastaava on Jyväskylän seurakunnan HelpDesk

5.3 HelpDesk

5.3.1 Nykyinen tilanne

HelpDeskin nykytilanne on kartoitettu Vesa Jylhän antamien tietojen perusteella. Tiedot ovat kerätty haastattelun avulla.

HelpDesk on keskitetty palvelupiste. Seurakunta toimintaa on usealla eri alueella, mutta HelpDesk on keskitetty Jyväskylän keskustan toimipisteeseen. Jyväskylän toimipisteestä hoidetaan kaikki alueelle kuuluvat tietohallinnon asiat. Tarvittaessa HelpDeskin henkilöt käyvät paikan päällä kartoittamassa ongelmatilannetta, jotta tarvittavat palvelut toimitusivat niin kuin pitäisi.

Ennen palveluhallintasuunnitelman tekoa Jyväskylän seurakunnan HelpDeskiin otettiin yhteys puhelimitse tai sähköpostitse. Kaikki HelpDeskiin suunnatut sähköpostit menivät yhteen kansioon, josta työntekijät ottivat itselleen tukipyynnöksi hoidettavaksi. Tukipyynnön suorittaja määräytyi sen mukaan, miltä alueelta tukipyynnöksi tulee tukipostilaatikkoon. Esim. jos tukipyynnöksi tulee Saarijärven alueelta, tietty henkilö ottaa sen hoidettavakseen. HelpDeskissä käytettiin myös "nopeat syövät hitaat" -metodia, sillä ensimmäinen, joka reagoi uuteen tukiviestiin voi ottaa sen hoidettavakseen.

Tukilaatikkoon voi joskus kertyä vaikeita tehtäviä, joiden suorittaminen on tuottanut vaikeuksia. Tällaisien tehtävien hoitamiseen on käytetty ulkopuolisen asiantuntijan apua.

Puhelimitse tulleita tukipyynnöksi ei kirjattu ylös. Se, joka vastaa tukipuheluun, ottaa kyseisen pyynnön hoidettavakseen. Tarvittaessa jokainen teki omia muistiinpanoja tukipyynnöstä ja sen suorittamisesta.

Tukipyynnön suorittamisesta asiakasta tiedotettiin vain tarvittaessa puhelimitse tai sähköpostilla. Välttämättä kaikissa tilanteissa ei ongelman korjaantumisesta erikseen tiedotettu. Tukipyynnön suorittamisesta pyrittiin kirjaamaan ylös organisaation omaan Wikipediaan, mutta läheskään kaikista tehtävistä dokumentointia ei tehty. Tukipyynnöksi ei myöskään erikseen kirjattu ylös. Keskimäärin yhden pyynnön suorittamiseen käytettiin aikaa kaksi tuntia, joista muutamat tukipyynnöt vaativat enemmän aikaa ja mahdollisesti enemmän resursseja.

Selvästi havaittavia ongelmakohtia löytyy Jyväskylän seurakunnan HelpDeskin työskentelytavoista, joihin täytyy kiinnittää paremmin huomiota parantaakseen työskentelyä. Parannusehdotukset tehdään liittyen tukipyyntöihin ja niiden suorittamisen dokumentointiin, pyynnön suorittamisesta tiedottamiseen käyttäjälle ja tukipyynnön käytettävään aikaan.

5.3.2 Kehitysehdotukset

HelpDesk pysyy jatkossakin keskitettynä palvelupisteenä, sillä se on todettu organisaation kannalta tehokkaaksi eikä sitä ole tarvetta muuttaa. Jyväskylän keskustasta käsin hoidetaan kaikki alueelle kuuluvien seurakuntien tukipyynnöt. Yhteydenotot HelpDeskiin tehdään käyttämällä OTRS – tikettijärjestelmää tai soittamalla tukipuhelimeen. Pääosin on toivottavaa, että tukipyynnöt tehdään tikettijärjestelmän kautta, mikä helpottaa tukipyynnön käsittelyä.

OTRS -tikettijärjestelmä

HelpDeskiin otetaan uusi työkalu OTRS – tikettijärjestelmä. Tikettijärjestelmä auttaa tehtävien jaottelussa, dokumentoinnissa sekä nopeuttaa tehtävän suoritusta. Jokainen Jyväskylän seurakunnan työntekijä saa tunnukset OTRS -tikettijärjestelmään. Heidän käyttöoikeuksia on rajoitettu, jotta vain tukipyyntöjen lähettäminen on mahdollista. Käyttäjä kirjautuu järjestelmään omilla tunnuksilla, kirjaa tukipyynnön ylös ja lähettää sen. Tukipyyntö tulee OTRS – tikettijärjestelmään HelpDeskin tukihenkilöiden käsiteltäväksi.

Tikettijärjestelmään tulee kaikki Jyväskylän alueelta tulleet tukipyynnöt. Saapuvat tukipyynnöt menevät yhteen tukilaatikkoon ”tulleet”. Jokaiseen tukipyyntöön lisätään lisämääre, joka kertoo miltä paikkakunnalta tukipyyntö on saapunut. Tukipyyntö lajitellaan ongelman mukaan, ja sille kirjataan myös omistaja, jonka tehtävä on ratkaista tukipyyntö tai ohjata se eteenpäin. Tukipyynnöt pyritään ratkaisemaan palveluluettelossa määritetyssä ajassa. Tukipyynnön käsitellään liitteessä 2 määritetyllä tavalla. Prosessikuvaukset liitteet 3-6 määrittävät tavat poikkeaville tukipyynnöille ja niiden käsittelytavoille.

Puhelimitse tulleet tukipyynnöt kirjataan myös OTRS -tikettijärjestelmään tiketiksi. Tukipyynnön vastaanottajan täytyy ottaa ylös tukipyynnön ilmoittajan yhteystiedot; nimi, sähköpostiosoite ja seurakunta, jotta tukipyyntö voidaan laittaa oikeaan jonoon. Tukipyynnön suorittamisesta tiedotetaan ilmoittajalle OTRS -tikettijärjestelmän kautta.

Seuraavaksi tukipyynnön avataan ja pyynnön vastaanottamisesta kuitataan asiakkaalle. Kuittaus lähetetään OTRS -tikettijärjestelmästä ilmoituksen tekijälle sähköpostilla. Tukipyynnöille on määritettävissä erilaisia tiloja, joiden mukaan pyynnön suorittamista on helppo seurata. Tilat ovat:

- Käsittelyssä, jolloin tukipyyntö on vielä teon alla
- Valmistui - Sulje, jolloin tukipyyntö on suoritettu ja valmis suljettavaksi
- Keskenäisenä - Sulje, tukipyyntö on kesken, mutta se on suljettu
- Avoin, tukipyynnön tila on avoin
- Automaattisulkeminen +, tukipyyntö on automaattisesti suljettu +
- Automaattisulkeminen -, tukipyyntö on automaattisesti suljettu -
- Muistutus, tukipyyntö voi odottaa vastausta pyynnön lähettäjältä

Pyynnön tilan vaihtaminen on tärkeä osa tukiprosessia, sillä voidaan seurata onko pyyntöä aloitettu käsittelemään vai onko sen tila vielä kesken. Tilojen perusteella voidaan kuukausittain seurata kuinka paljon tukipyyntöjä on HelpDeskiin saapunut ja kuinka paljon niistä on vielä ratkaisemattomia. Tukipyyntöjä ei priorisoida, sillä kaikki HelpDeskiin tulevat ilmoitukset/tukipyynnöt ovat yhtä kriittisiä.

Mikäli pyynnön lähettäjä on kirjoittanut viestiin asian epäselvästi, otetaan lähettäjään yhteys tikettijärjestelmän kautta. Tällöin vaihdetaan tiketin tilaksi Muistutus, jolloin odotetaan vastausta ilmoituksen jättäjältä.

Kun tukipyyntö on suoritettu, lähetetään OTRS – tikettijärjestelmän kautta pyynnön lähettäjälle viesti, jossa kerrotaan tehtävän suorittamisesta.

OTRS -tikettijärjestelmässä voidaan tehdä raportteja joiden perusteella voidaan myös ennustaa seuraavan kuukauden tukipyyntöjen määrää ja tehdä päätelmiä, miksi pyyn-

töjen määrä on laskenut tai kasvanut. Raportit käsitellään kerran kuussa järjestettävissä palaverissa, jossa tarkastellaan myös mittareista saatuja tuloksia.

Mittarit

HelpDeskin suorituskykyä tulee mitata, sillä aiemmin käytetyillä menetelmillä ei voida nähdä esimerkiksi pyyntöjen määrää. Tikettijärjestelmän ottaminen käyttöön tuo mahdollisuuden mitata pyyntöjen määrää, pyynnön käsittelemiseen käytettävää aikaa, mikä kertoo onko HelpDeskissä tarpeeksi henkilökuntaa hoitamaan pyyntöjä. Pyyntöjen käsittely on sidoksissa palveluluettelossa määritettyihin vaste- ja korjausaikoihin, joista pyritään pitämään kiinni, mutta niitä voidaan tarvittaessa muuttaa.

Raportointi

OTRS – tikettijärjestelmästä tulostetaan kerran kuukaudessa raportti, jossa näkyy jokaisen tukihenkilön suorittamat tiketit. Raporttiin voidaan myös lisätä kuinka paljon tukihenkilö on käyttänyt aikaa kyseisen tehtävän hoitamiseen sekä eri tiloilla varustetut tiketit, jotta saadaan kokonaiskuva koko kuukauden tiketeistä.

Nagios -valvontatyökalusta tulostetaan myös kerran kuukaudessa raportti. Nagioksen avulla mitataan palveluiden käytettävyyttä ja kapasiteettia. Nagioksen raporttia käsitellessä tuloksia voisi verrata palveluluettelossa määritettyihin arvoihin ja pohtia mihin suuntaan palveluiden käytettävyys ja kapasiteetti on menossa. Palaverin yhteydessä palveluluettelo voidaan päivittää ajan tasalle Nagioksesta saatujen tulosten perusteella.

Raportit lähetetään kaikille HelpDeskin työntekijöille ja Jouko Tokkarille. Raporttien tuloksista keskustellaan palaverissa, johon osallistuvat HelpDeskin tukihenkilöt ja Jouko Tokkari. Palaverista tehdään muistio, mikä sisältää paikalla olleet henkilöt, ajan ja paikan sekä käsitellyt asiat. Palaverissa voisi käydä läpi esimerkiksi seuraavia asioita:

- vaikeat tehtävät, miten ne on ratkaistu ja mistä dokumentointi löytyy
- uudet työllistävät projektit esim. uudet palvelut

- mistä poikkeavuudet raporttien tuloksissa johtuvat?
- onko palveluissa ollut käyttökatkoja tai onko niitä tulossa?
- miten HelpDeskiä voisi kehittää tukihenkilön näkökulmasta?
- miten palveluiden valvontaa voisi kehittää?
- onko käyttäjiltä tullut palautetta?
- onko OTRS – tikettijärjestelmä todettu hyväksi työkaluksi?

IT -aluekeskuksen johtokunnassa raportteja käsitellään ainakin kerran vuodessa, Huh-ti-toukokuussa, ennen budjettipäätöksien tekoa. Tarvittaessa toinen palaveri voidaan pitää esimerkiksi Marraskuussa. Palaverissa Jouko Tokkari esittää johtokunnalle raportit OTRS -tikettijärjestelmästä ja Nagioksesta. Jouko Tokkari esittelee myös palveluluettelon, ja siihen liittyvät asiat. Johtokunnassa käsiteltävistä raporteista voisi ottaa esille esimerkiksi seuraavia asioita:

- verrata lähtö- ja nykytilannetta
- miksi palveluiden käytössä on muutoksia?
- onko käytettävyys ja kapasiteetti palveluissa sitä mitä pitäisi?
- HelpDeskin palaverissa esille nousseet asiat
- onko tulevia IT -projekteja

Dokumentointi

Tukipyynnön suorittamisen vaiheet kirjataan dokumentoinnin alle OTRS -tikettijärjestelmässä. Dokumentointi helpottaa jatkossa tehtävien suorittamista, sillä samoja tehtäviä voi tulla usein. Dokumentoinnissa tukipyynnöt tulee kirjata ylös selkeästi ja hakusanaksi tulee laittaa pyyntöä kuvaava sana. Pehdyttäessä uutta työntekijää on hyvä kertoa miten tehtäviä on aiemmin suoritettu ja mistä tehtävän suorittamiseen tarvittavat tiedot löytyvät.

Lisäksi tikettijärjestelmästä nähdään, mitä lisätietoja asiakkaalta on tiedusteltu ja mitä asiakkaalle on vastattu. Riitatilanteiden sattuessa voidaan hyvän dokumentoinnin perusteella todistaa osapuolten väitteet oikeiksi tai vääriksi.

Tukipyynnön suorittamiseen käytetty aika tukipyyntö kohti on aiemmin ollut noin kaksi tuntia, riippuen pyynnöstä. Pyyntöön käytettävää aikaa pyritään lyhentämään HelpDeskissä käytettävien prosessien avulla esim. tapahtumien hallinnan avulla. Prosessit ovat kuvattu prosessikaavioina, joiden mukaan pyynnön suorittaminen tapahtuu. Pynnön etenemistä tulee arvioida, valvoa ja seurata, etenkin jos apuna käytetään ulkopuolista asiantuntijaa.

Resursointi

Ennen palvelusuunnitelman tekoa tukipyynnön käsittelemiseen saatettiin käyttää aikaa jopa kaksi tuntia. Käsittelyyn käytettävä aika on voinut riippua pyyntöä käsittelevän henkilön tietotaitojen puuttumisesta. Tähän pyritään löytämään kaikkia tyydyttävä ratkaisu.

Ratkaisuksi ehdotetaan, että vasteaika pyyntöihin olisi 2 tuntia ja korjausaika olisi korkeintaan 4 tuntia. Tällöin tukipyyntö hoituisi saman päivän aikana. Vasteaika tarkoittaa aikaa, minkä sisällä on kuitattava käyttäjälle pyynnön vastaanottamisesta. Korjausaika on pyynnön hoitamiseen käytettävä aika.

Mikäli tukipyynnön vastaanottavalla henkilöllä ei ole tietämystä asiasta, hän dokumentoi pyynnön mahdollisimman tarkasti ja selkeästi, jotta toinen henkilö voi ottaa pyynnön käsittelyyn. On myös tärkeää, ettei tikettijärjestelmään jää vaikeita pyyntöjä roikkumaan. Mikäli pyyntöä ei saada ratkaistuksi, apuun pyydetään ulkopuolinen asiantuntija.

6 POHDINTA

Opinnäytetyön virallinen toimeksianto tuli sopimusten kirjoittamisen yhteydessä Helmikuun lopulla. Työn alkutaival eli teoriaosan kirjoittaminen tuntui helpolta ja aluksi työ eteni odotetulla tavalla. Toimeksiantajalla ei alkuvaiheessa ollut tietämystä ITILv3:n tarjoamista prosesseista, mikä tuotti haasteita jatkossa.

Työ aloitettiin Jari Hautamäen pitämällä kickoff – palaverilla, josta saatiin tietoa käytettävästä materiaalista ja muista esimerkeistä. Teorian opiskelu painottui ITILv3:n käytäntöihin sekä muutamii palvelunhallinnassa käytettäviin standardeihin. Alun perin työn tuli käsittää palvelutason hallinnan, palveluluettelon, mittarit, hallintaprosessit, HelpDeskin määrittelyn ja suunnittelun sekä toimintamallit palvelun jatkuvaan kehittämiseen. Kuitenkin myöhemmin sovittiin, että palvelun jatkuva kehittäminen ja palvelutason hallinta jätetään tästä opinnäytetyöstä pois.

Työ painottui pääosin HelpDeskin tilanteen kartoittamiseen ja sen kehittämiseen, palveluluettelon suunnittelemiseen ja prosessikuvausten tekemiseen. Opinnäytetyön tuloksena saatiin seurakunnan tietohallinnon organisaatiota tukeva IT – palvelunhallintasuunnitelma. Työssä pohdittiin sopivia HelpDeskin kehittämistä, jotta tarvittavat toimintamallit toisivat mahdollisimman paljon hyötyä kaikille osapuolille. Pohdinnan kohteina olivat erityisesti palvelupyyntöjen ilmoitustavat, tikettijärjestelmän hyödyt sekä palveluita tukevat prosessikuvaukset. Työssä kartoitettiin käytössä olevat palvelut palveluluetteloon ja rakennettiin tietohallinnon organisaatiokuvaus. Työ antaa koko organisaatiolle hyvän perustan, miten palveluhallintaa voi jatkossa kehittää ja muuttaa tarpeiden mukaisesti.

Kaiken kaikkiaan seurakunnalla on hyvät mahdollisuudet kehittää palvelunhallintaa sopivin työkaluin ja etsiä saatavilla olevia ratkaisuja omiin tarpeisiinsa. Yksi kehittämisen kohteista voisi olla raportointikäytäntö, jolla saadaan kaikki tarpeellinen tieto järjestelmistä hyödynnettyä ja tutkittua. Kehityskohteita voisi käydä läpi tietyin väliajoin esimerkiksi kerran kuussa.

LÄHTEET

Continual Service Improvement Based on ITIL® V3: A Management Guide. 2008. Van Bon, J. ym. Hollanti: Van Haren Publishing.

Deming Laatuympyrä. 2010. Quality Knowhow Karjalainen Oy. Viitattu 12.9.2010. [Http://www.qk-karjalainen.fi/?sivu=artikkelit&id=77](http://www.qk-karjalainen.fi/?sivu=artikkelit&id=77)

Foundations of IT Service Management based on ITIL® V3. 2007. Van Bon, J. ym. Hollanti: Van Haren Publishing.

Frameworks for IT Management a Pocket Guide. 2007. itSMF International. Van Bon, J. ym. Hollanti: Van Haren Publishing.

Hautamäki, J. 2010. Palvelunhallinta.

ITIL ®V3 foundation handbook. 2009. TSO (The Stationery Office).

ITIL viitekehys. 2010. Wakaru. Viitattu 12.9.2010. Http://www.wakaru.fi/fi/page.tpl?sivu_id=109

ITIL®V3 Foundation Exam: The Study Guide. 2008. Van Bon, J. ym. Hollanti: Van Haren Publishing.

ITSMF An Introductory Overview of ITIL®V3. 2007. IT Service Management Forum. PDF-dokumentti. Viitattu 30.3.2010. <Http://www.itsmfi.org/content/introductory-overview-til-v3-pdf>

IT Service Management Based on ITILv3 –A pocket guide. 2009. Van Bon, J. ym. Hollanti: Van Haren Publishing.

Kuntatiedon keskust. 2010. Kunnat.net. Viitattu 11.11.2010. http://www.kunnat.net/k_peruslistasivu.asp?path=1;29;348;84961;85395

Seppä, A. ja Vesala, N. 2008. ISO 20000. Power Point esitys.

Service Delivery. 2003. Office of Government Commerce. Iso-Britannia: The Stationary Office.

Service Design Based on ITIL® V3: A Management Guide. 2008. Van Bon, J. ym. Hollanti: Van Haren Publishing.

Service Operation Based on ITIL® V3: A Management Guide. 2008. Van Bon, J. ym.
Hollanti: Van Haren Publishing.

Service Strategy Based on ITIL® V3: A Management Guide. 2008. Van Bon, J. ym.
Hollanti: Van Haren Publishing.

Service Strategy Based on ITIL® V3: A Management Guide. 2008. Van Bon, J. ym.
Hollanti: Van Haren Publishing.

Service Transition Based on ITIL V3: A Management Guide. 2008. Van Bon, J. ym.
Hollanti: Van Haren Publishing.

Standardit osana käyttäjäkeskeistä suunnittelua. 2006. Maria Köykkä. Power Point.
Viitattu 13.6.2010. [Http://www.comlab.hut.fi/hft/S-72.2510/Luento5_2006.pdf](http://www.comlab.hut.fi/hft/S-72.2510/Luento5_2006.pdf).

Sunnari, S. ja Kaipainen, V. 2008. BS 15000. Power Point esitys.

The Official Introduction to the ITIL Service Lifecycle. 2007. Office of Government
Commerce. Iso-Britannia: The Stationary Office.

Tampereen Teknillinen Yliopisto. 2010. Sanakirja. Viitattu 12.9.2010.
[Http://www.cs.tut.fi/cgi-bin/run/~jkorpela/haku.cgi?key=trendi&.submit=Hae](http://www.cs.tut.fi/cgi-bin/run/~jkorpela/haku.cgi?key=trendi&.submit=Hae).

Tiede. 2010. Verkkokeskustelu. Viitattu 12.9.2010.
[Http://www.tiede.fi/keskustelut/geologia-maa-meri-ja-ilma-f7/enson-vaikutus-lampotiladataan-t27580-15.html](http://www.tiede.fi/keskustelut/geologia-maa-meri-ja-ilma-f7/enson-vaikutus-lampotiladataan-t27580-15.html)

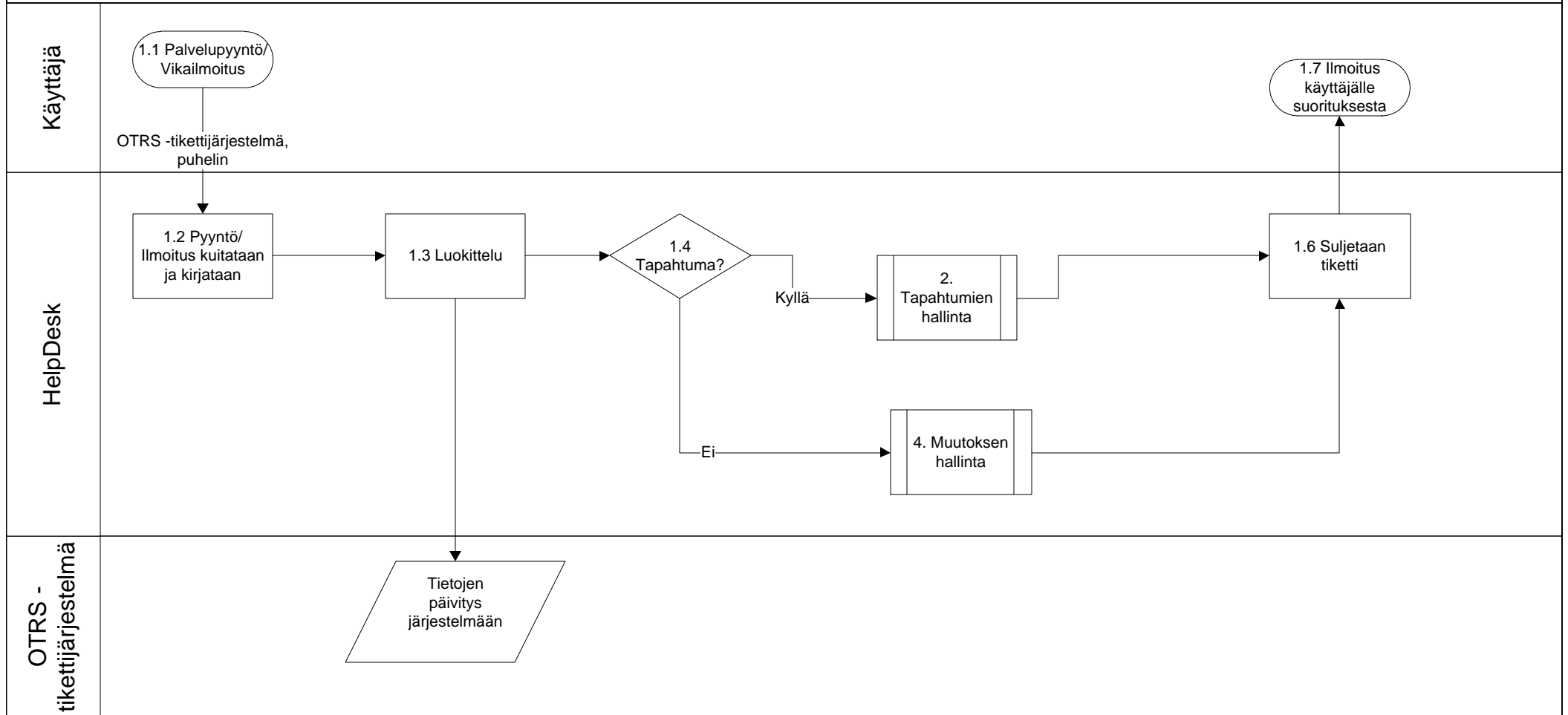
LITTEET

Palvelu	Palveluiden saatavuus	Tukipalvelu	Vaste-aika	Korjausaika	Käytettävyys	Kapasiteetti	Palveluntuottaja/osasto
Tietoverkko-palvelut							
Käyttäjätun- nusten hallinnointi	Ma-Pe 8-15.45	Ma-Pe 8- 15.45	2h	4h		Tunnusten määrä/kk	Helpdesk
Verkkolait- teiden asennus ja verkon- valvonta	24/7	Ma-Pe 8- 15.45	2h	4h	Monitoroi- daan verkkoyhtey- den käyttökatoja	Asennettujen verkkolait- teiden määrä/kk	Helpdesk
Verkkolevytila 1Gb	24/7	Ma-Pe 8- 15.45	2h	4h	99.9999	Monitoroi- daan kokonaislevy- tilaa ja käyttäjien levytilaa	Helpdesk
Jitaintra intranet	24/7	Ma-Pe 8- 15.45	2h	4h	Monitoroi- daan verkkosivujen kävijämäärää	Monitoroi- daan palvelimen kokonaislevy- tilaa, prosessorin käyttöastetta	Helpdesk
Infrastruk- tuuripalvelut							
Työasemat ja käyttöjärjes- telmät	24/7	Ma-Pe 8- 15.45	2h	4h	99.999	Asennettujen työasemien määrä/kk	Helpdesk
Palveluiden ylläpito ja ohjelmisto- paketit	24/7	Ma-Pe 8- 15.45	2h	4h	Monitoroi- daan ohjelmisto- pakettien muutostiket- tien määrää	Asennettujen ohjelmisto- pakettien määrä/kk	Helpdesk
Tulostuspal- velu	24/7	Ma-Pe 8- 15.45	2h	4h	Monitoroi- daan tulostimien saatavuutta	Tulostusmäärä seurakuntaa kohden/kk	Helpdesk
Virustorjunta	24/7	Ma-Pe 8- 15.45	2h	4h		Virustikettien määrä/kk	Helpdesk
DCHP	24/7	Ma-Pe 8- 15.45	2h	4h		Uudet verkkoon liitetyt laitteet/kk	Helpdesk
Laitehankin- nat	Ma-Pe 8-15.45	Ma-Pe 8- 15.45	2h	4h		Laitehankin- nat seurakuntaa kohden / kk	Helpdesk
Palvelimien ja palveluiden ylläpito sekä kehitys							
Palvelinten	24/7	Ma-Pe 8-	2h	4h		Uudet	Helpdesk

asennus ja ylläpito		15.45				palvelimet/kk	
Windows Server 2003, 2003 R2, 2008, 2008 R2	24/7	Ma-Pe 8-15.45	2h	4h	99.99	Monitoroidaan vapaata levytilaa, prosessorin käyttöastetta sekä muistia	Helpdesk
F-Secure Policy Manager	24/7	Ma-Pe 8-15.45	2h	4h	99.99	Monitoroidaan vapaata levytilaa, prosessorin käyttöastetta sekä muistia	Helpdesk
Centos Linux	24/7	Ma-Pe 8-15.45	2h	4h	99.99	Monitoroidaan vapaata levytilaa, prosessorin käyttöastetta sekä muistia	Helpdesk
Dokuwiki	24/7	Ma-Pe 8-15.45	2h	4h	99.99	Monitoroidaan vapaata levytilaa, prosessorin käyttöastetta sekä muistia	Helpdesk
Joomla	24/7	Ma-Pe 8-15.45	2h	4h	99.99	Monitoroidaan vapaata levytilaa, prosessorin käyttöastetta sekä muistia	Helpdesk
Nagios	24/7	Ma-Pe 8-15.45	2h	4h	99.99	Monitoroidaan vapaata levytilaa, prosessorin käyttöastetta sekä muistia	Helpdesk
Lansweeper	24/7	Ma-Pe 8-15.45	2h	4h	99.99	Monitoroidaan vapaata levytilaa, prosessorin käyttöastetta sekä muistia	Helpdesk
VMware ESX	24/7	Ma-Pe 8-15.45	2h	4h	99.99	Monitoroidaan vapaata levytilaa, prosessorin käyttöastetta sekä muistia	Helpdesk
Symantec BackupExec	24/7	Ma-Pe 8-15.45	2h	4h	99.99	Monitoroidaan vapaata levytilaa, prosessorin käyttöastetta sekä muistia	Helpdesk

Openmeetings	24/7	Ma-Pe 8-15.45	2h	4h	99.99	Monitoroidaan vapaata levytilaa, prosessorin käyttöastetta sekä muistia	Helpdesk
OTRS	24/7	Ma-Pe 8-15.45	2h	4h	99.99	Monitoroidaan vapaata levytilaa, prosessorin käyttöastetta sekä muistia	Helpdesk
Asiantuntija-palvelut							
Helpdesk	Ma-Pe 8-15.45	Ma-Pe 8-15.45	2h	4h	Tikettien käsittelyyn käytetty aika	Tikettien määrä tukihenkilöä kohden	Helpdesk

HelpDesk palvelupyynnot



Liite HelpDesk prosessikuvaus

1 HELPDESK

Prosessin hallitsija: IT -tuki

Prosessin omistaja

Tavoite

Helpdeskin päätavoitteena on palauttaa palvelun normaali toiminta käyttäjälle mahdollisimman nopeasti. Tämä voi tarkoittaa teknisen vian korjausta, pyyntöjen täyttämistä tai opastusta sovelluksen käyttöön.

Tarkoitus

Helpdesk on tärkeä osa IT organisaation toimintaa. Helpdesk toimii rajapintana asiakkaalle ja käyttäjälle päivittäisissä pyyntöjen täyttämässä ja tapahtumien hallinnassa.

Kuvaus

1.1 Käyttäjä tekee vikailmoituksen tai palvelupyynnön

- Vikailmoitus tai palvelupyyntö tehdään OTRS -tikettijärjestelmään tai puhelin soitolla

1.2 Helpdesk vastaanottaa vikailmoituksen/palvelupyynnön ja kuittaa käyttäjälle

- OTRS -tikettijärjestelmästä lähetetään automaattinen vastaus ilmoituksen tekijälle

1.3 Helpdesk luokittelee ilmoituksen ja päivittää tiedot tikettijärjestelmään

- Tukipyynnön luokka määräytyy käyttäjän toimialueen mukaan

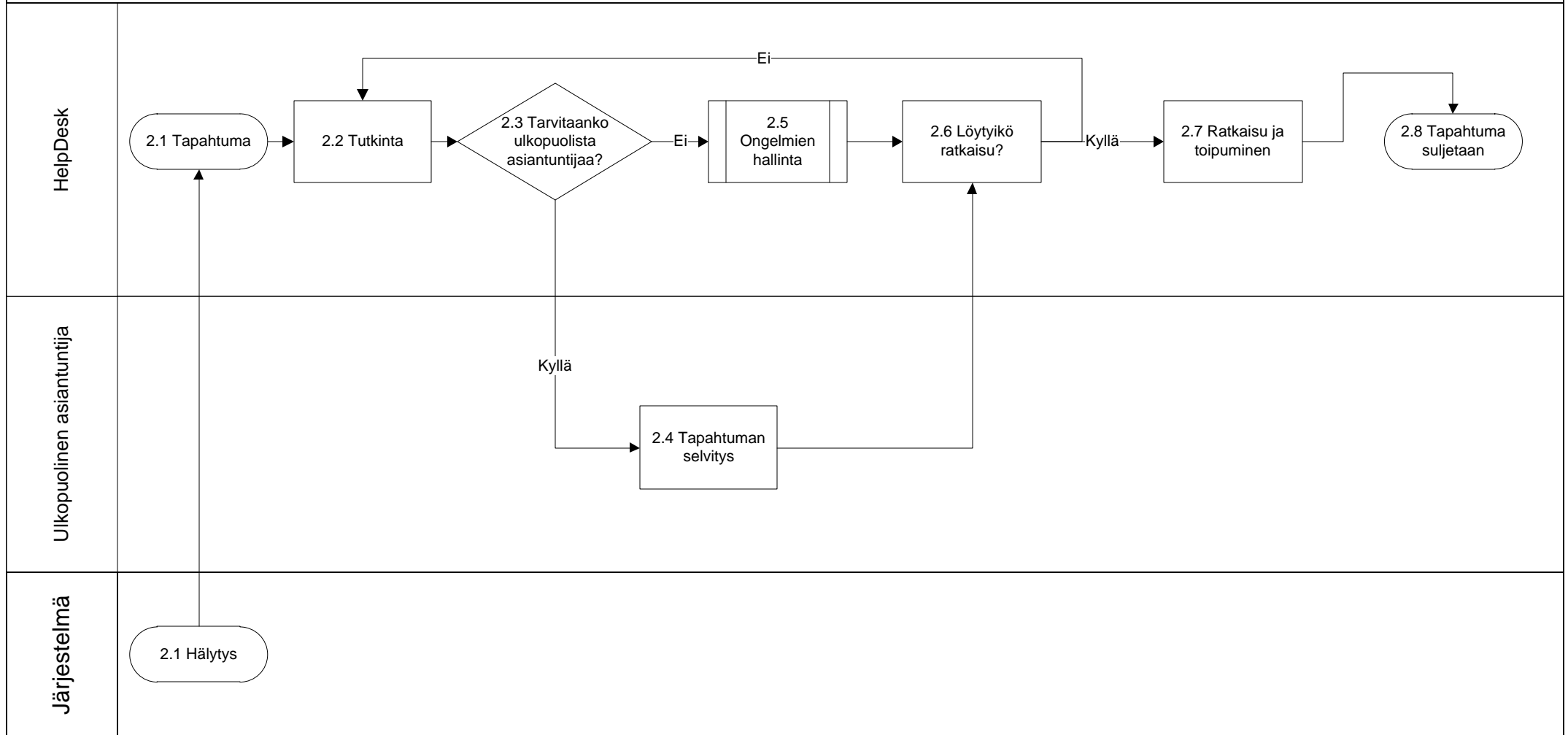
1.4 Onko kyseessä tapahtuma?

- Kyllä, jatketaan tapahtumien hallintaan
- Ei, jatketaan muutoksen hallintaan

1.5 Suljetaan tiketti

1.6 Ilmoitetaan käyttäjälle vian korjautumisesta tai pyynnön täyttamisestä.

Tapahtumien hallinta



Liite Tapahtumien hallinta prosessikuvaus

2 Tapahtumien hallinta

Prosessin hallitsija: IT -tuki

Prosessin omistaja

Tavoite

Tapahtumien hallintaprosessin tavoitteena on palauttaa palvelun normaali toiminta mahdollisimman nopeasti ja minimoida tapahtuman vaikutus muihin prosesseihin.

Tarkoitus

Tapahtumien hallintaprosessin tarkoitus on vähentää tapahtumien vaikutusta muihin käynnissä oleviin prosesseihin ja estää suuremmat ongelmat.

Kuvaus

2.1 Helpdeskissä havaitaan tapahtuma/poikkeama palvelun toiminnassa/laadussa tai järjestelmä hälyttää poikkeamasta

2.2 Helpdeskissä aloitetaan tutkimaan tapahtumaa

- Kyseessä voi olla palvelun laadun hiipuminen tai tilapäinen häiriö palvelun toiminnassa

2.3 Tarvitaanko ulkopuolista asiantuntijaa

- Tarvitaan jos Helpdesk ei pysty ratkaisemaan tapahtumaa, mutta kuitenkin uskoo, että ulkopuolinen asiantuntija pystyy
- Kyllä, siirry kohtaan 2.4
- Ei, jatka kohtaan 2.5 ongelmien hallintaan

2.4 Tapahtuma siirretään ulkopuolisen asiantuntijan käsittelyyn

2.5 Ongelmien hallinta

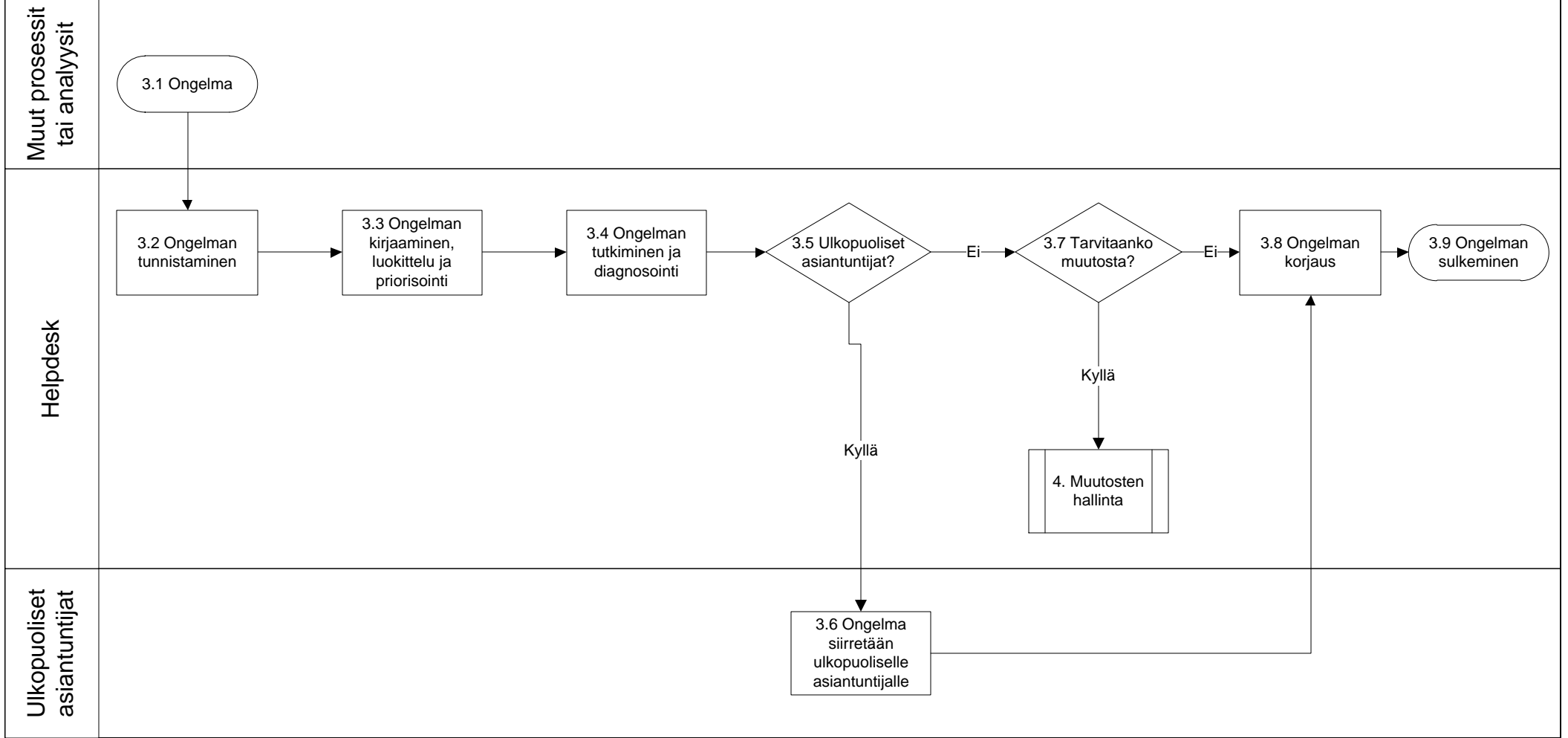
2.6 Löytyikö ratkaisu?

- Kyllä, jatketaan kohtaan 2.7
- Ei, palataan takaisin kohtaan 2.2

2.7 Ratkaisu ja toipuminen

2.8 Tapahtuma suljetaan

Ongelmien hallinta



Liite Ongelmien hallinta prosessikuvaus

3 Ongelmien hallinta

Prosessin hallitsija: IT -tuki

Prosessin omistaja

Tavoite

Ongelmien hallintaprosessin tavoitteena on tunnistaa ongelma, ongelman korjaaminen ja estää sen laajeneminen.

Tarkoitus

Ongelmien hallintaprosessin tarkoitus on hallita ongelmien ratkaisu sekä estää tulevaisuudessa tapahtuvat ongelmat tai minimoida niiden syntymistä.

Kuvaus

3.1 Ongelma ilmenee muiden prosessien kautta tai esimerkiksi järjestelmän päivitysten yhteydessä

3.2 Helpdeskissä aloitetaan ongelman tunnistaminen

- Palvelin voi olla alhaalla tai verkkoyhteydet eivät toimi

3.3 Kirjataan ongelma tiketiksi, luokitellaan ja priorisoidaan ongelma

3.4 Tutkitaan ja diagnosoidaan ongelmaa käyttäen eri työkaluja

3.5 Tarvitaanko ulkopuolisia asiantuntijoita?

- Ei, siirry kohtaan 3.8
- Kyllä, siirry kohtaan 3.7

3.6 Ongelma annetaan ulkopuolisen asiantuntijan käsittelyyn. Ongelman käsittelyä seurataan tarkasti.

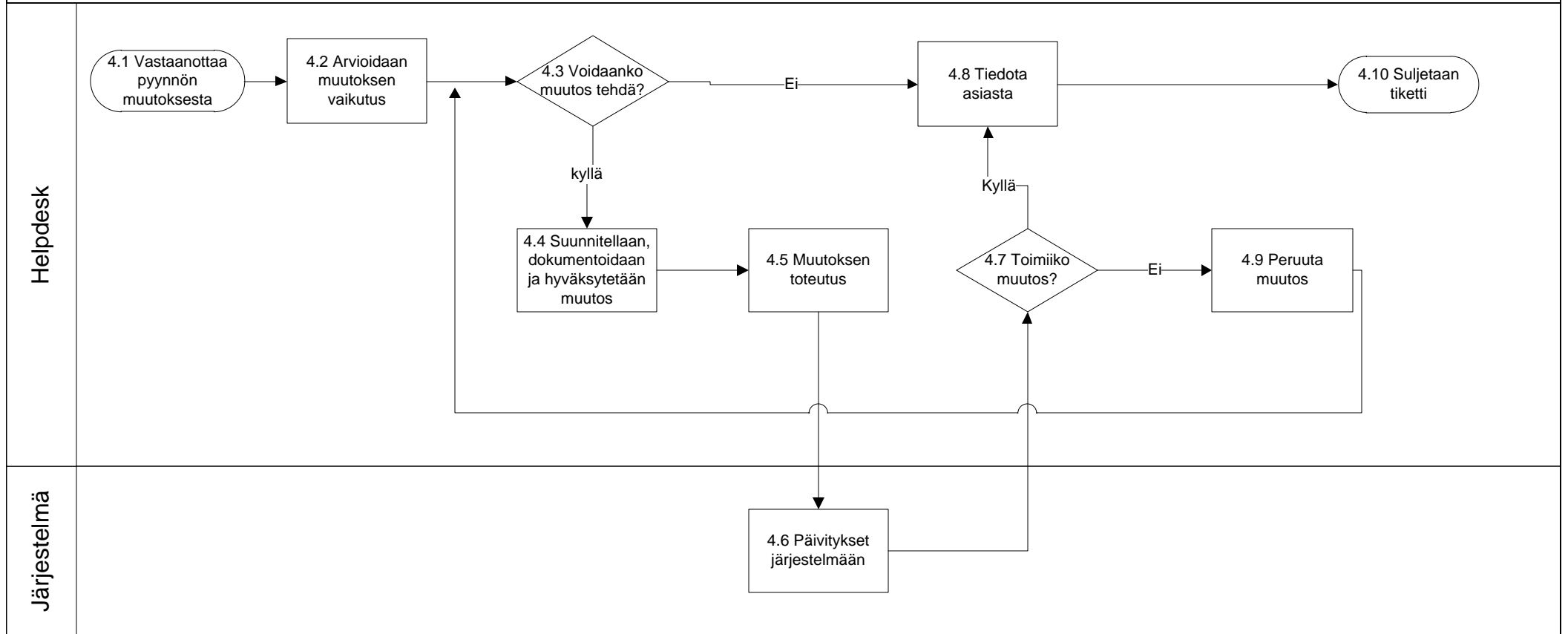
3.7 Tarvitaanko tehdä muutoksia järjestelmään?

- Ei, siirry kohtaan 3.9
- Kyllä, siirry kohtaan 4, muutosten hallinta

3.8 Ongelman korjaus

3.9 Ongelma suljetaan

Muutoksen hallinta



Liite Muutoksen hallinta prosessikuvaus

4 Muutoksen hallinta

Prosessin hallitsija: IT -tuki

Prosessin omistaja

Tavoite

Muutoksen hallintaprosessin tavoitteena arvioida tehdyn muutos muihin järjestelmiin sekä minimoida siitä aiheutuvat haitat.

Tarkoitus

Muutoksen hallintaprosessin tarkoitus on toteuttaa muutos hallitulla tavalla minimoiden järjestelmiin aiheutuvat riskit.

Kuvaus

4.1 Helpdesk vastaanottaa pyynnön tehtävästä muutoksesta

4.2 Helpdeskissä arvioidaan muutosta

4.3 Voidaanko muutos tehdä?

- Liittyykö muutoksen tekemiseen riskejä?
- Mukautuvatko muut palvelut muutokseen?
- Kyllä, siirry kohtaan 4.4
- Ei, siirry kohtaan 4.8

4.4 Suunnitellaan tehtävä muutos, dokumentoidaan se ja hyväksytetään muutos ylemmällä tasolla

4.5 Toteutetaan muutos suunnitelman mukaisesti

4.6 Päivitetään muut järjestelmät

4.7 Toimiiko tehty muutos?

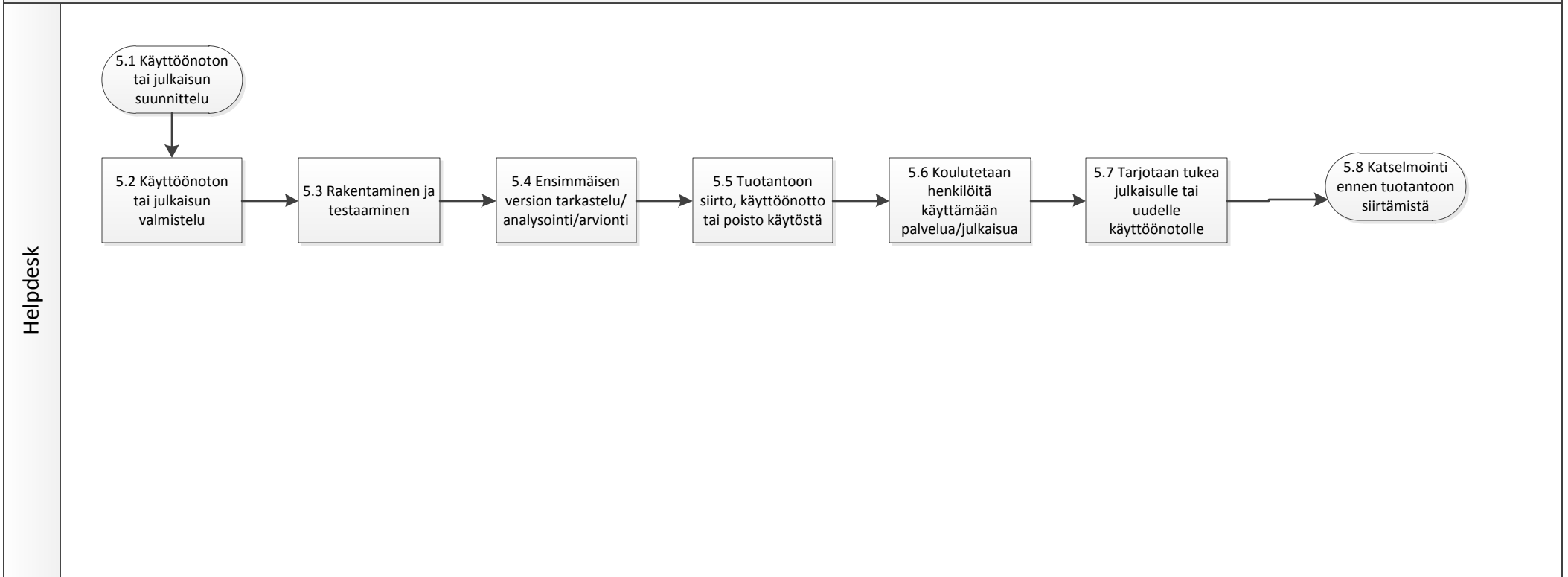
- Kyllä, siirry kohtaan 4.8
- Ei, siirry kohtaan 4.9

4.8 Tiedotetaan asiasta

4.9 Peruutetaan muutos ja palataan kohtaan 4.3

4.10 Muutostiketti suljetaan

Julkaisun- ja käyttöönoton hallinta



Liite Julkaisun- ja käyttöönoton hallinta prosessikuvaus

5 Julkaisun- ja käyttöönoton hallinta

Prosessin hallitsija: IT -tuki

Prosessin omistaja

Tarkoitus

Julkaisun- ja käyttöönotto hallintaprosessin tarkoituksena on rakentaa, testata ja tuottaa kyvykkyys, jota tarvitaan palvelusuunnittelussa määriteltyjen palvelujen tuottamiseksi.

Kuvaus

5.1 Tehdään suunnitelma tulevasta käyttöönotosta tai julkaisusta

5.2 Valmistellaan käyttöönottoa tai julkaisua yksityiskohtia myöten

5.3 Rakennetaan ja testataan tulevaan julkaisua tai käyttöönottoa

5.4 Analysoidaan, arvioidaan ja tarkastellaan tuotoksen ensimmäistä versiota

- Mitä voisi parantaa?
- Onko asia esitetty selkeästi?

5.5 Siirretään tuotantoon, palvelun käyttöönotto tai poisto käytöstä

5.6 Koulutetaan henkilöitä käyttämään uutta palvelua/julkaisua

5.7 Tarjotaan tarvittaessa tukea palvelulle

5.8 Katselmoidaan tuotosta vielä ennen tuotantoon siirtymistä