

# KESKI-SUOMEN EVANKELIS-LUTERILAISTEN SEURAKUNTIEN IT-YHTEISTYÖALUEEN SUUNNITTELU DOKUMENTOINNIN AVULLA

Sami Kankaanpää

Opinnäytetyö  
Marraskuu 2009

Tietojenkäsittely  
Luonnontieteiden ala





Tekijä(t) KANKAANPÄÄ, Sami	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 16.11.2009
	Sivumäärä 53	Julkaisun kieli Suomi
	Luottamuksellisuus ( ) saakka	Verkojulkaisulupa myönnetty ( X )
Työn nimi KESKI-SUOMEN EVANKELIS-LUTERILAISTEN SEURAKUNTIEN IT-YHTEISTYÖALUEEN SUUNNITTELU DOKUMENTOINNIN AVULLA		
Koulutusohjelma Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma		
Työn ohjaaja(t) KARHULAHTI, Mika		
Toimeksiantaja(t) Jyväskylän evankelis-luterilainen seurakunta		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Jyväskylän evankelis-luterilainen seurakunta. Työn tarkoituksena oli kartoittaa ja analysoida Keski-Suomen evankelis-luterilaisten seurakuntien tietoteknisiä resursseja uutta IT-yhteistyöaluetta varten sekä pohtia, miten dokumentointia voitaisiin tulevaisuudessa automatisoida ja tehostaa. Keski-Suomen IT-yhteistyöalueeseen liittyy Jyväskylän lisäksi viisitoista lähialueella toimivaa seurakuntaa. Jyväskylän seurakunnasta tulee alueen isäntäseurakunta ja sen tietohallinto ottaa hoidettavakseen IT-yhteistyöalueeseen liittyvien seurakuntien tietotekniikka-asiat. Täten osana työtä pohdittiin myös, miten tehtyä dokumentointia ja dokumentoinnin teoriaa voitaisiin käyttää hyväksi IT-yhteistyöalueen uuden tietohallinnon suunnittelussa ITIL-prosessikehyksen (Information Technology Infrastructure Library) käytänteitä mukailen. Pohjana ITIL-suunnittelulle käytettiin tarvekartoitusta, jonka ovat tehneet yhteistyössä Jyväskylän seurakunnan tietohallinnon ja Jyväskylän ammattikorkeakoulun tietotekniikan koulutusohjelman edustajat.</p> <p>Työn toteutus jakautui kahteen vaiheeseen. Käytännön osuus, laitekartoitusten tekeminen seurakunnissa, vietiin läpi heinä- ja elokuussa 2009. Dokumentoidut tiedot prosessoitiin sähköisesti sopivaan muotoon Jyväskylän seurakunnan käytettäväksi, minkä jälkeen niitä pystyttiin myös analysoidaan tehokkaasti. Työn kirjallinen raportointi suoritettiin vuoden 2009 syys-, loka- ja marraskuun aikana. Loppuun saatetun työn tuloksina Jyväskylän seurakunta sai valmiuksia IT-yhteistyöalueen tietohallinnon kehittämiseen sekä tärkeitä pohjatietoja uuden, koko yhteistyöalueen kattavan verkon rakentamisen ja budjetoinnin apuvälineiksi.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Dokumentointi, tietohallinto, ITIL		
Muut tiedot		



Author(s) KANKAANPÄÄ, Sami	Type of publication Bachelor's Thesis	Date 16112009
	Pages 53	Language Finnish
	Confidential <input type="checkbox"/> Until	Permission for web publication <input checked="" type="checkbox"/>
Title DESIGN OF IT-COOPERATION AREA OF CENTRAL FINNISH EVANGELICAL-LUTHERAN PARISHES BY MEANS OF DOCUMENTATION		
Degree Programme Business Information Systems		
Tutor(s) KARHULAHTI, Mika		
Assigned by Evangelical-Lutheran parish of Jyväskylä		
Abstract <p>The thesis was assigned by the Evangelical-Lutheran parish of Jyväskylä. The purpose of the study was to find out and analyze information technological resources of Central Finland's Evangelical-Lutheran parishes for the new IT-cooperation area and to ponder how to automate and strengthen the documentation in the future. Central Finland's IT-cooperation area will consist of fifteen neighborhood parishes besides Jyväskylä. Jyväskylä parish will become the host of the cooperation area and its data administration will take charge of the information technology of the other parishes. Therefore the thesis discusses also how to use the documentation and its theory to plan and organize IT-cooperation area's new data administration in compliance with the ITIL-framework (Information Technology Infrastructure Library). The ITIL design part was based on a survey made by Jyväskylä parish's data administration and the ICT degree programme of JAMK university of applied sciences.</p> <p>The implementation of the thesis was divided into two phases. Data was collected during July and August 2009 by visiting all the cooperative parishes and after that the data retrieved was processed to fit Jyväskylä parish's needs. The written part of the thesis was completed during September, October and November 2009. As results of the thesis Jyväskylä parish got important information for its disposal use while the IT-cooperation area's data administration is organized and the new network is built.</p>		
Keywords Documentation, data administration, ITIL		
Miscellaneous		

# SISÄLTÖ

1 JOHDANTO .....	4
2 TUTKIMUSASETELMA .....	5
2.1 Toimeksiantaja .....	5
2.2 Työn taustat ja tavoitteet .....	5
2.3 Tutkimuskysymykset .....	6
2.4 Tutkimusmenetelmä .....	7
2.5 Työn toteutus .....	8
3 DOKUMENTOINNIN PERUSTEET, TEHOSTAMINEN JA AUTOMATISOINTI .....	10
3.1 Dokumentoinnin perusteita .....	10
3.2 Dokumentoinnin pääperiaatteet .....	11
3.3 Dokumentoinnin kohteet .....	12
3.4 Dokumentoinnin automatisoiminen .....	13
3.4.1 Verkonhallintaohjelmistoja .....	14
3.4.2 Visualisointiohjelmistoja .....	15
4 ITIL-PROSESSIKEHYS .....	17
4.1 Yleistä tietoa ITIL-prosessikehykseen liittyen .....	17
4.2 ITIL-prosessikehyksen rakenne .....	18
4.2.1 Palvelustrategia .....	19
4.2.2 Palvelusuunnittelu .....	20
4.2.3 Palvelutransitio .....	21
4.2.4 Palvelutuotanto .....	22
4.2.5 Jatkuva palvelun parantaminen .....	24

5 SEURAKUNTIEN TIETOTEKNIIKAN DOKUMENTOINTI JA RESURSSIEN ARVIOINTI .....	29
5.1 Yleistä tietoa Keski-Suomen IT-yhteistyöalueeseen liittyen .....	29
5.2 Tietokoneet seurakunnissa.....	31
5.2.1 Tietokoneiden määrä .....	31
5.2.2 Tietokoneiden tyyppijakauma .....	32
5.2.3 Tietokoneiden ikä ja suorituskyky .....	33
5.2.4 Tietokoneiden käyttöjärjestelmäjakauma .....	34
5.2.5 Seurakuntien palvelimet .....	35
5.3 Tulostimet seurakunnissa .....	35
5.3.1 Paikalliset tulostimet.....	35
5.3.2 Verkkotulostimet.....	36
5.4 Dokumentoinnin ongelmia ja uuden verkon haasteita .....	38
6 IT-YHTEISTYÖALUEEN TIETOHALLINNON SUUNNITTELU JA ORGANISOINTI DOKUMENTOINNIN AVULLA .....	40
6.1 Palveluluettelon hallinta .....	41
6.2 Palvelutasonhallinta.....	42
6.3 Kapasiteetin hallinta .....	43
6.4 Saatavuuden hallinta .....	44
6.5 Palveluomaisuuden- ja konfiguraation hallinta .....	45
6.6 Palvelupiste .....	45
7 POHDINTA JA LOPPUSANAT.....	47
LÄHTEET .....	48
LIITTEET .....	51
LIITE 1: Heinäkuussa suoritettut kartoituskäynnit Google Maps – ohjelmalla kuvattuna.....	52

LIITE 2: Elokuussa suoritettut kartoituskäynnit Google Maps – ohjelmalla kuvattuna.....	53
--------------------------------------------------------------------------------------------	----

## KUVIOT

KUVIO 1. ITIL:n elinkaarimalli .....	18
KUVIO 2. Jatkuvan palvelun parantamisen toimintatavoitteet .....	25
KUVIO 3. Jatkuvan palvelun parantamisen seitsemänvaiheinen prosessi .....	26
KUVIO 4. Tietokoneiden määrät seurakunnittain .....	32
KUVIO 5. Pöytäkoneiden ja kannettavien määrät seurakunnissa .....	33
KUVIO 6. Käyttöjärjestelmäjakauma seurakuntien tietokoneissa .....	34
KUVIO 7. Paikallisten tulostinten määrät seurakunnittain .....	36
KUVIO 8. Verkkotulostinten määrät seurakunnittain.....	37

## TAULUKOT

TAULUKKO 1. Dokumentointia varten sovittu aikataulu .....	9
-----------------------------------------------------------	---

# 1 JOHDANTO

Verkon dokumentoinnilla tarkoitetaan yleisesti ottaen verkon luomiseen ja ylläpitämiseen tarvittavien sekä verkkoon kuuluvien tietokoneiden, lisälaitteiden ja ohjelmistojen tietojen seuranta. Verkon dokumentointi on hyödyllinen tapa, jonka avulla IT-tukitoimintojen ja ylläpitotoimintojen laatua voidaan parantaa monin eri tavoin. Tietohallintohenkilöstöä ajatellen hyvästä ja ajantasaisesta dokumentoinnista on hyötyä yllättävissä ongelmatilanteissa, kuten esimerkiksi laitevian vaatiman korjausajan lyhentämisessä sekä käyttötuen vasteajan pienentämisessä. Hyvä dokumentointi siirtyy tietohallintohenkilöstön kautta ajan säästönä ja tehokkuuden lisääntymisenä myös muun henkilöstön työpanokseen, sillä heitä voidaan auttaa tehokkaammin ja häiriötilanteissa ongelmat saadaan ratkaistua nopeammin.

Ajatus kaiken kattavasta dokumentoinnista saattaa vaikuttaa aluksi hyvältä, mutta ajan myötä sen ylläpitäminen muuttuu usein vaivalloiseksi, sillä tietoja pitäisi päivittää lähes päivittäin ja pienet asiat unohtuvat tärkeämpien työtehtävien lomassa. Useimmiten laitteistosta pidetään kirjaa taulukkolaskentaohjelmassa, mutta jossain vaiheessa sen käyttö vähenee ja lopulta dokumentoinnin ylläpitäminen jää kokonaan hoitamatta. Ongelmaan on kuitenkin olemassa erilaisia ratkaisuja, joilla dokumentointia ja sen ylläpitämistä voidaan helpottaa esimerkiksi automatisoimalla koko prosessi ohjelmallisesti.

Verkon dokumentoinnista on myös hyötyä tietohallintostrategian suunnittelussa ja sen eteenpäin viemisessä. Tässä opinnäytetyössä tutkitaan ja analysoidaan, miten verkon dokumentointia voidaan käyttää hyväksi ITIL-prosessikehyksen (Information Technology Infrastructure Library) mukaisessa tietohallinnon organisoinnissa ja kehittämisessä.

## 2 TUTKIMUSASETELMA

### 2.1 Toimeksiantaja

Tämän opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Jyväskylän evankelis-luterilainen seurakunta (jäljempänä Jyväskylän seurakunta). Jyväskylän uusi seurakunta aloitti toimintansa vuoden 2009 alussa. Uuden seurakunnan toiminnallinen alue on Jyväskylän kaupungin ja maalaiskunnan sekä Korpilahden kunnan yhdistymisen tuloksena syntyneen uuden Jyväskylän kaupungin alue. Jyväskylän seurakunta koostuu yhdeksästä toiminnallisesti itsenäisestä alue seurakunnasta. Toimipaikkoja Jyväskylän seurakunnalla on tällä hetkellä 29, joista kaukaisimmat ovat Jyväskylän keskustasta katsottuna Tikkakoskella ja Korpilahdella. Jyväskylän seurakuntaan kuuluu yhdistymisen jälkeen lähes 100 000 jäsentä ja se on samalla Suomen suurin evankelis-luterilainen seurakunta. (Jyväskylän seurakunta, 2009.)

### 2.2 Työn taustat ja tavoitteet

Opinnäytetyön tekeminen oli looginen jatko kevään 2009 aikana suoritettulle harjoittelujaksolle Jyväskylän seurakunnan tietohallinnossa. Alkuvuoden 2009 aikana Jyväskylän ammattikorkeakoulun opiskelija (nykyisin insinööri) Matti Metso teki oman opinnäytetyönsä seurakunnan tietohallinnolle, jossa hän suoritti peruskartoituksen koskien Jyväskylän lähiseurakuntien kiinnostusta ja halua lähteä mukaan yhteistyöhön Jyväskylän seurakunnan kanssa Keski-Suomen IT-yhteistyöalueen tiimoilta. Vaikka tämä selvitystyö oli kullannarvoinen, ei se kuitenkaan vastannut vielä niihin tarpeisiin, joita reaalistunut tilanne yhteistyöhön haluavien lähiseurakuntien kanssa synnytti. Yksi oleellisin



puute oli selvityksen tarve koskien seurakunnissa käytössä olevia tietoteknisiä välineitä; tietokoneita, tulostimia, verkkolaitteita, käyttöjärjestelmiä, ohjelmistoja jne. Tavoitteena oli suunnitella ja dokumentoida tulevan IT-yhteistyöalueen verkkoa ja selvittää mukaan lähtevien seurakuntien olemassa olevat tietotekniset resurssit mahdollisimman yksityiskohtaisesti ja analysoida näitä käyttäen näkökulmana ITIL-prosessikehyksen lähtökohtia. Nämä tiedot olivat Jyväskylän seurakunnalle välttämättömiä, sillä niitä tarvitaan ja käytetään tulevaisuudessa osana tietohallintostrategian kehittämisprosessia, sekä budjetoinnin ja uuden verkon rakentamisen apuvälineinä.

### 2.3 Tutkimuskysymykset

Edellisessä luvussa mainittuihin taustoihin ja tavoitteisiin nojaten tutkimuskysymyksiksi valittiin seuraavat:

- Millaisia ovat IT-yhteistyöalueeseen liittyvien seurakuntien tietotekniset resurssit?
- Miten verkon dokumentointia voidaan tulevaisuudessa tehostaa tai automatisoida?
- Miten verkon dokumentointia voidaan hyödyntää ITIL-prosessikehyksen mukaisessa Keski-Suomen IT-yhteistyöalueen tietohallinnon kehittämisessä?

## 2.4 Tutkimusmenetelmä

Tutkimusmenetelmäksi edellä kuvattuun työhön valittiin tapaustutkimus. Se on väljästi määrittyvä menetelmä, joten sen soveltaminen käytännössä onnistuu monin eri tavoin. Tapaustutkimuksen avulla pyritään tuottamaan tarkkaa tietoa tutkimuskohteesta. Tutkimuskohteeksi valitaan yleensä yksi tai muutama ilmiökokonaisuus, joten menetelmä vastasi kokonaisuutena parhaiten työn vaatimuksia ja palveli tehokkaimmin sen tarkoituspää. (Jyväskylän yliopisto, 2009.)

Toimeksiantajan toive oli saada yksityiskohtaista tietoa seurakuntien tietoteknisistä resursseista dokumentoinnin avulla. Tarkoituksena ei ole rakentaa pelkästään laskennallisia taulukoita tai tilastoja, joten tiedot kerättiin mahdollisimman tarkasti talteen, jotta niitä voitaisiin analysoida tarpeeksi yksityiskohtaisesti. Tietojen perusteella ei ole tarkoitus hakea yleistyksiä tai lainalaisuuksia, vaan niiden avulla haetaan näkökulmia uuden IT-yhteistyöalueen verkon rakentamista varten. Kerättyjen tietojen avulla voidaan päätellä, mitä resursseja seurakunnilla on valmiiksi olemassa ja mitä IT-yhteistyöalueen toimivan kokonaisuuden kannalta vielä tarvitaan. Saatuja tietoja on tarkoitus käyttää tulevaisuudessa myös apuvälineenä erilaisissa tietohallinnallisissa suunnittelu- ja kehitystilanteissa, kuten esimerkiksi ITIL-prosessikehyksen mukaisessa tietohallintostrategian rakentamisessa. Jälkeenpäin ajateltuna tapaustutkimus osoittautui oikeaksi valinnaksi, sillä tieto saatiin kerättyä onnistuneesti sopivaan muotoon IT-yhteistyöalueen tietohallinnon tulevaisuuden tarpeita varten.

## 2.5 Työn toteutus

Opinnäytetyö toteutettiin siten, että toukokuussa 2009 seurakuntien yhteyshenkilöiden kanssa sovittiin ajat tapaamisille. Heihin otettiin yhteyttä puhelimitse sekä sähköpostitse. Kesän aikana seurakunnissa käytiin tekemässä dokumentointia sovittun aikataulun mukaisesti (taulukko 1). Läpi käytiin kaikki tietotekniikkaa sisältäneet toimipisteet. Työn suorittamisen aikana ajomatkaa kertyi yhteensä noin 2 600 kilometrin verran. Matkareitit löytyvät visualisoina liitteistä 1 ja 2.

Dokumentointi jouduttiin tekemään seurakunnissa täysin manuaalisesti käymällä jokainen kartoitettava laite yksitellen läpi. Tietoturvasyistä dokumentoinnin apuna ei ollut mahdollista käyttää erillisiä inventointiohjelmistoja. Toimipisteissä tiedot kerättiin kannettavalle tietokoneelle ja osittain kirjalliseen muotoon. Tämän jälkeen tiedot jäsennettiin helposti luettavaan muotoon, mikä tarkoitti käytännössä sitä, että tietoja prosessoitiin Microsoft Office -työkalujen avulla. Tiedot siirrettiin aina Jyväskylään palattaessa talteen Jyväskylän seurakunnan tietohallinnon omiin järjestelmiin. Opinnäytetyöraportin kirjoittaminen aloitettiin syyskuun alussa ja se valmistui marraskuun alkupuolella.

TAULUKKO 1. Dokumentointia varten sovittu aikataulu

Vko		Heinäkuu	Seurakunta	Vko		Elokuu	Seurakunta
28	Ma	6.7.2009	Saarijärvi	32	Ma	3.8.2009	
	Ti	7.7.2009	Saarijärvi		Ti	4.8.2009	Laukaa
	Ke	8.7.2009	Saarijärvi		Ke	5.8.2009	Muurame
	To	9.7.2009			To	6.8.2009	
	Pe	10.7.2009			Pe	7.8.2009	
29	Ma	13.7.2009	Toivakka	33	Ma	10.8.2009	Petäjävesi
	Ti	14.7.2009	Kinnula/Pihtipudas		Ti	11.8.2009	Keuruu
	Ke	15.7.2009			Ke	12.8.2009	Keuruu
	To	16.7.2009	Uurainen		To	13.8.2009	Joutsa
	Pe	17.7.2009			Pe	14.8.2009	
30	Ma	20.7.2009		34	Ma	17.8.2009	
	Ti	21.7.2009			Ti	18.8.2009	Karstula
	Ke	22.7.2009			Ke	19.8.2009	Kyyjärvi
	To	23.7.2009	Multia		To	20.8.2009	
	Pe	24.7.2009			Pe	21.8.2009	Uurainen
31	Ma	27.7.2009	Äänekoski	35	Ma	24.8.2009	Viitasaari
	Ti	28.7.2009	Äänekoski		Ti	25.8.2009	
	Ke	29.7.2009	Äänekoski		Ke	26.8.2009	
	To	30.7.2009			To	27.8.2009	
	Pe	31.7.2009	Laukaa		Pe	28.8.2009	

## 3 DOKUMENTOINNIN PERUSTEET, TEHOSTAMINEN JA AUTOMATISOINTI

### 3.1 Dokumentoinnin perusteita

Keski-Suomen IT-yhteistyöalue tulee vaatimaan Jyväskylän seurakunnan tietohallintohenkilöstöltä tulevaisuudessa huomattavasti enemmän resursseja ja työpanosta nykyiseen tilanteeseen verrattuna. Vaikka henkilöstön määrä kasvaisi, tulee laajemman verkon hallittavuus ja ylläpito olemaan huomattavasti työläämpää. Useimmiten tietojärjestelmät muuttuvat ja kehittyvät ajan saatossa sitä mukaa kun verkkoon lisätään uusia työasemia, ohjelmistoja tai muita vastaavia tietoteknisiä resursseja. Ongelmaksi tässä kohtaa muodostuu se, että tietohallintohenkilöstö ei välttämättä enää lopulta tiedä tarkalleen tietoverkon sisältöä. Hyvä ja ajantasainen dokumentointi auttaa henkilöstöä ongelmatilanteisiin reagoimisessa ja niiden ratkomisessa. Dokumentoinnista voi olla hyötyä myös uusien laajennusten suunnittelussa ja uusien työntekijöiden perehdyttämistilanteissa.

Hannu Jaakohuhdan (2003, 113) mukaan seuraavat dokumentoitavat asiat ovat vähimmäisvaatimuksia, jotta vikoja voitaisiin hallita ja korjata tehokkaasti:

- Järjestelmän rakenteesta on oltava ajan tasalla oleva dokumentaatio.
- Laitteiden ja ohjelmistojen maahantuojista ja toimittajista on oltava tiedot.
- Varaosien saatavuudesta on oltava tiedot.
- Palveluiden saatavuudesta on oltava tiedot.
- Välittömien vikojen tunnistamiseksi on oltava olemassa perusvälineet.

- Vikojen tunnistamiseksi ja korjaamiseksi on oltava tietotaitoa.

### 3.2 Dokumentoinnin pääperiaatteet

Jaakohuhta (2003, 115) puhuu kirjassaan kahdesta erilaisesta tyylistä dokumentoida verkon rakennetta ja sisältöä. Näitä eri tyyliä kutsutaan loogiseksi kuvaamiseksi ja fyysiseksi kuvaamiseksi. Loogisella kuvaamisella tarkoitetaan verkon dokumentointia mahdollisimman havainnollisesti, eli tällaisen dokumentoinnin tarkoituksena on antaa tietohallintohenkilöstölle selkeä kuva verkon rakenteesta. Fyysisellä kuvaamisella tarkoitetaan taas verkon dokumentointia siten, että nähdään miten verkko on fyysisesti rakennettu ja miten esimerkiksi verkkolaitteet on eri rakennuksiin sijoitettu.

Keski-Suomen IT-yhteistyöalueen verkko tulee olemaan todella laaja ja monimutkainen, sillä mukaan tulevilla seurakunnilla on yhdestä seitsemään tietotekniikkaa sisältävää toimipistettä per seurakunta. Tässä tapauksessa hyvin hoidettu verkon dokumentointi olisi todella tärkeää. Jokaisesta toimipisteestä tulisi laatia verkon rakennekuva, josta nähtäisiin, mistä ja minne mikäkin johan on menossa ja tulossa. Apuna tähän voidaan käyttää jo tehtyä dokumentaatiota, josta selviää suurimmaksi osaksi verkkolaitteiden sijoituspaikat toimipaikoissa. Nämä dokumentaatiot voitaisiin tehdä mahdollisuuksien mukaan esimerkiksi rakennusten pohjapiirustusten päälle ja talojen väliset kaapeloinnit taas vastaavasti toimipaikan yleispiirustusten päälle.

### 3.3 Dokumentoinnin kohteet

IT-yhteistyöalueen laajuudesta johtuen ei ole järkevää aloittaa heti alussa liian tarkkaa dokumentointia, sillä sen sisältö ja ylläpidettävä materiaali saattaisi paisua heti liian suureksi. Tämä voisi johtaa lopulta siihen, että dokumentaation ylläpitämisestä alettaisiin lipsua ja tämän seurauksena päädyttäisiin osin takaisin lähtöruutuun. Dokumentaation sisältö tulee miettiä tarkoin valmiiksi ja valita mukaan aluksi vain tärkeimmät osa-alueet. (Jaakohuhta 2003, 115.)

Seuraavassa listassa on kirjattuna perusasioita, joita dokumentaation sisällöksi kannattaa alussa miettiä:

- kaapelointi
- johtotiet
- jakamot
- verkon aktiivilaitteet (kytkimet, reitittimet, palomuurit)
- verkkolaitteiden konfiguraatiot
- WLAN-tukiasemat
- palvelimet
- varusohjelmistot
- sovellukset
- UPS-järjestelmät
- varmistusmenetelmät
- käytetyt työvälineohjelmistot
- päätelaitteet (työasemat, tulostimet jne.)
- liitännät. (Jaakohuhta 2003, 114.)

Seurakunnissa tehty dokumentointi antaa jo valmiiksi vastauksia osaan edellä listatuista asioista, mutta listalta löytyy myös muita hyviä ehdotuksia dokumentointiin lisättäväksi. Dokumentoinnissa kannattaa käyttää aina ennalta sovittuja käytänteitä tai IT-alan standardimerkintöjä. Ei ole järkevää, että jokaisella työntekijällä on omanlaisensa tapa muokata asiakirjoja. Tämä johtaa helposti sotkuiseen ja vaikealukuiseen dokumentointiin, joka ei palvele lopulta kenenkään käyttötarkoituksia.

### **3.4 Dokumentoinnin automatisoiminen**

Dokumentoinnin voi toteuttaa joko kirjallisesti paperiversiona tai sähköisesti tietokoneelle tallennettuna dokumenttina. Nykyaikana dokumentointia ei ole mitään syytä tehdä kirjallisesti paperille, sillä se on huomattavasti hitaampaa ja epäkäytännöllisempää sähköiseen dokumentointiin verrattuna. Tarvittaessa sähköinen dokumentointi voidaan tulostaa myöhemmin kirjalliseen muotoon. Yleisesti ottaen hyvän dokumentoinnin merkkejä ovat sen helppolukuisuus, loogisuus ja muokattavuus. Nämä asiat takaavat dokumentoinnin kehitysmahdollisuudet myös tulevaisuudessa. (Jaakohuhta 2003, 117 - 118.)

Sähköiseen dokumentointiin on saatavilla monia erilaisia ohjelmistoja, joiden avulla dokumentointia voidaan helpottaa ja nopeuttaa. Kaavioiden ja kuvioiden piirtämiseen sekä verkon sisällön kartoittamiseen on olemassa monia tehokkaita välineitä. Seuraavissa luvuissa on koottuna työkaluehdotuksia sähköisen dokumentoinnin apuvälineiksi.



### 3.4.1 Verkonhallintaohjelmistoja

#### **Lansweeper**

Lansweeper on verkon inventointiin suunniteltu työkalu. Sen avulla voidaan kartoittaa melko yksityiskohtaisesti verkon sisältöä. Lansweeper osaa muun muassa hakea verkkoon liitetyistä tietokoneista ohjelmien asennus- ja asetustietoja sekä komponenttitietoja. Ohjelmisto sisältää myös erilaisia etähallintatyökaluja, ja sen raportointiosioon voidaan määritellä omia raportointikriteereitä. Lansweeperista on saatavilla ilmaisversio, mutta kaikki sen ominaisuudet eivät ilmaisessa versiossa ole käytössä. Ohjelman maksullisessa versiossa sen kaikki ominaisuudet ovat luonnollisesti käytettävissä. (Lansweeper, 2009.)

#### **Spiceworks**

Spiceworks on pitkälti samantyylinen ohjelmisto kuin edellä kuvailtu Lansweeper. Spiceworks on kuitenkin hieman Lansweeperia pidemmälle kehitetty ohjelmisto, sillä siitä löytyvät myös neuvontapalveluiden pyörittämiseen ja verkon rakennedokumentointiin tarvittavat ominaisuudet. Spiceworks osaa hakea tietoa verkon aktiivilaitteista ja luoda visuaalisen kuvan verkon rakenteesta. Spiceworks on saatavana sekä ilmaisena mainosrahoitteisena versiona että maksullisena versiona ilman mainoksia.

(Spiceworks, 2009.)

#### **LANDesk Management Suite**

LANDesk Management Suite on yksi tämän hetken suosituimmista verkonhallintaohjelmistoista. Sen perustoimintoihin kuuluvat muun muassa tietokoneiden etähallinta, inventointi, käyttöjärjestelmien massa-asentaminen sekä lisenssienhallinta. Ohjelmistosta löytyy myös Intel vPro -tuki. LANDesk Management Suite soveltuu käytettäväksi lähes kaikilla alustoilla. Ohjelmistosta on ladattavissa ilmainen näyteversio ja sen täysversio on maksullinen.

(LANDesk, 2009.)

## **Splunk**

Splunk on melko uusi tuttavuus IT-hallintaohjelmistojen kentässä. Edellä esitellyistä ohjelmistoista poiketen Splunk tarjoaa käyttäjälleen tarkkaa tietoa ja yhteenvetoja erilaisista lokitiedoista. Ohjelman avulla voidaan seurata esimerkiksi verkkoliikennettä, ohjelmistoja sekä tietokoneiden ja muiden laitteiden toimintaa. Splunkista löytyy myös käyttäjän muokattavissa olevia lokien seurantaan perustuvia hälytystoimintoja. Sen toimintoja voidaan myös räätälöidä sopiviksi erilaisten Splunk Apps -liitännäisten avulla. Splunkista on saatavilla ilmainen karsituilla ominaisuuksilla varustettu versio. Kaikki ominaisuudet sisältävä Enterprise -versio on maksullinen. (Splunk, 2009.)

### **3.4.2 Visualisointiohjelmistoja**

#### **Edraw Max**

Edraw Max on monipuolinen visualisointiohjelmisto, jonka avulla on mahdollista luoda esimerkiksi erilaisia verkkokaavioita ja muita havainnollistavia piirroksia. Edraw-tuoteperheestä on saatavilla erilaisia versioita, jotka sisältävät eri tarkoituksiin luotuja työkaluja. Edraw Max pitää sisällään yhdistettynä nämä kaikki työkalut. Ohjelmasta on ladattavissa ilmainen koeversio ja maksullisen täysversion voi ostaa esimerkiksi verkosta ohjelman kotisivuilta. (Edraw, 2009.)

### **Microsoft Visio**

Microsoft Visio on yksi tunnetuimmista ja käytetyimmistä visualisointiohjelmistoista. Visiolla pystytään muun muassa piirtämään tilakohtaisia kaavioita esimerkiksi rakennusten pohjapiirustuksien päälle. Ohjelmasta löytyy myös suuri määrä muita dokumentointiin sovellettavia ominaisuuksia. Se toimii myös yhteensopivasti muiden Microsoft Office -ohjelmien, kuten esimerkiksi Excelin ja Accessin, kanssa. Visiosta on saatavilla ilmainen näyteversio ja maksullisena sen saa yksistään tai erilaisissa Microsoft Office -paketeissa. (Microsoft, 2009.)

### **SmartDraw**

SmartDraw on viime aikoina suuren suosion saavuttanut visualisointiohjelmissä. Se on ulkoiselta olemukseltaan lähes identtinen Microsoft Office 2007 -ohjelmistojen kanssa. Ohjelma on yritetty kehittää mahdollisimman helppokäyttöiseksi ja siitä löytyy paljon erilaisia automatisointeja. Sen avulla on mahdollista luoda monia erilaisia kaavioita valmiiden dokumenttipohjien päälle. SmartDraw integroituu täydellisesti Microsoft Office -ohjelmiin ja valmiit kaaviot voidaan viedä suoraan vaikka Exceliin tai PowerPointiin. Se tukee myös Microsoft Vision tallennusformaattia. Ohjelmistosta on saatavilla ilmainen näyteversio ja maksullinen täysversio erilaisilla lisensointivaihtoehdoilla. (SmartDraw, 2009.)

## 4 ITIL-PROSESSIKEHYS

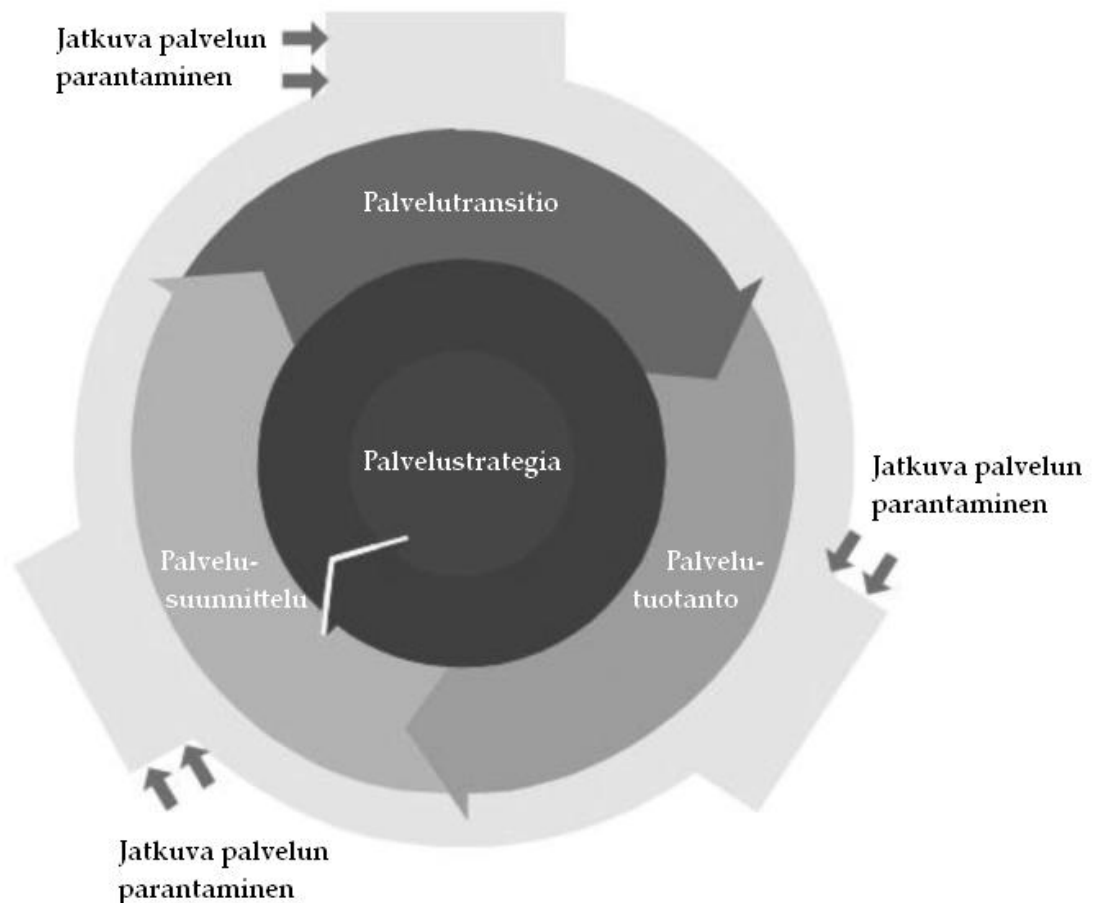
### 4.1 Yleistä tietoa ITIL-prosessikehykseen liittyen

ITIL (Information Technology Infrastructure Library) tarkoittaa käytännekoelmaa, joka pitää sisällään ohjeistuksia IT-palveluiden hallintaan ja johtamiseen. Se on ainutlaatuinen kokonaisuus, sillä muita palveluhallintaan liittyviä dokumentaatiokirjastoja ei samassa mittakaavassa ole olemassa. ITIL:n kehitys alkoi alun perin Isossa-Britanniassa valtionhallinnon hankkeena 1980-luvulla. ITIL:ä on kehitetty jo yli kahdenkymmenen vuoden ajan ja siitä on julkaistu kolme eri versiota. Uusin versio (V3) julkaistiin vuosina 2000–2004. ITIL:n kehittämiseksi on perustettu käyttäjäyhdistys, itSMF (IT Service Management Forum). (itSMF 2007. An Introductory Overview of ITIL V3, 8.)

ITIL on laajasti käytössä erikokoisissa organisaatioissa ympäri maailman. Sen tarkoituksena on auttaa organisaatiota tehostamaan tietohallinnollisia toimintoja. Tavoitteena on kehittää tietohallinnon IT-palvelunhallintastrategia mahdollisimman toimivaksi ja organisaation toimintoja tukevaksi kokonaisuudeksi. Tänä informaatioteknologian aikakautena useiden organisaatioiden toiminta on hyvin pitkälti riippuvaista tietotekniikasta ja sen toiminnasta. Tarve tehokkaalle ja laadukkaalle IT-palvelunhallintastrategialle on siis kasvanut ja tulee kasvamaan tulevaisuudessa entisestään. (itSMF 2007. An Introductory Overview of ITIL V3, 2.)

## 4.2 ITIL-prosessikehyksen rakenne

ITIL lähestyy IT-palvelunhallintaa ajattelemalla sitä elinkaarena (kuvio 1). Elinkaaren jokainen osa-alue on tärkeä palvelunhallinnan toimivuuden kannalta ja muutos näistä yhteenkin saattaa vaikuttaa kokonaisuuden toimivuuteen ratkaisevasti. ITIL koostuu viidestä eri osa-alueesta: palvelustrategiasta, palvelusuunnittelusta, palvelutransitiosta, palvelutuotannosta ja jatkuvasta palvelun parantamisesta. Seuraavissa luvuissa perehdytään näihin käsitteisiin tarkemmin. (itSMF 2008. ITIL V3 Foundation Handbook, 8.)



KUVIO 1. ITIL:n elinkaarimalli (itSMF 2007. An Introductory Overview of ITIL V3, 9)

### 4.2.1 Palvelustrategia

Palveluntarjoajan ajatusmaailman on aina perustuttava siihen, ettei asiakas osta palveluita ainoastaan huvikseen. Maksavalla asiakkaalla on aina olemassa tarpeita, joiden täyttämiseksi hän haluaa ostaa vastaavasti toimivia ratkaisuja. Tyydyttävän ratkaisun saavuttamiseksi asiakkaan tulee ymmärtää tarjottu ratkaisumalli, jotta hän pystyy sen hyväksymään. Tarjotun palvelun hyväksyntään vaikuttavat yleensä aina palvelun tarjoamana rahallinen hyöty ja ratkaisumallin käytännöllisyys. (itSMF 2007. An Introductory Overview of ITIL V3, 12.)

Palveluntarjoaja saattaa toimia monella tapaa eri ympäristöissä. Se voi esimerkiksi olla valmiiksi organisaation sisällä toimiva yksikkö, joka tarjoaa palveluita saman organisaation muille yksiköille tai vastaavasti täysin ulkopuolinen yksikkö, joka tarjoaa palveluitaan monille eri organisaatioille tai näiden sisäisille yksiköille. Palveluntarjoajan näkökulmasta nämä erilaiset tilanteet ovat usein haasteellisia ja tästä johtuen jokaisella palveluntarjoajalla tulisi olla laadittuna oma palvelustrategia. (itSMF 2007. An Introductory Overview of ITIL V3, 12.)

ITIL:n mukaan palvelustrategian pääperiaatteina voidaan pitää seuraavia asioita:

- näkökulma: palvelustrategiaa varten luotu ainutlaatuinen visio tai kehityssuunta
- asema: perusta, jonka mukaisesti palveluntarjoaja aikoo kilpailla
- suunnitelma: perusta, jonka mukaisesti palveluntarjoaja aikoo saavuttaa visiossaan määritellyt tavoitteet

- toimintamalli: tapa, jolla palveluntarjoaja aikoo toimia käytännössä; ajan kuluessa eteen tulevien päätösten tekeminen ja niistä seuraavat toimet (itSMF 2007. An Introductory Overview of ITIL V3, 12 - 13.)

#### 4.2.2 Palvelusuunnittelu

Palvelusuunnittelu on tärkeä osa palveluntuottamisen elinkaarta. Sen tarkoituksena on luoda perusta muutoksenhallinnalle. Palvelunhallinnan tulee toimintansa aikana adaptoitua erilaisiin muutostilanteisiin, jotka voivat liittyä esimerkiksi organisaation rakenteeseen tai sen liiketoimintamalleihin. Päätaivoitteina voidaan pitää seuraavia asioita:

- palvelujen suunnitteleminen siten, että ne vastaavat sovittuja liiketoiminnallisia tavoitteita
- palvelujen suunnitteleminen siten, että ne tukevat koko elinkaarta
- riskien havainnointi ja hallinta
- turvallisten IT-infrastruktuurien, ympäristöjen sekä ohjelmisto- ja tietojärjestelmäresurssien suunnittelu
- mittaustapojen suunnittelu
- aikomusten, prosessien, käytänteiden, normien, arkkitehtuurien, puitteiden ja dokumenttien tuottaminen ja ylläpitäminen siten, että ne tukevat laadukkaiden IT-ratkaisujen suunnittelutyötä
- tietotaidon kehittäminen
- IT-palveluiden laadun parantaminen ja edistäminen. (itSMF 2007. An Introductory Overview of ITIL V3, 18.)

Palvelusuunnitteluun kuuluu oleellisesti palvelusuunnittelupaketti (Service Design Package, SDP). Se pitää sisällään kaikki IT-palveluun liittyvät näkö-

kulmat ja jokaiselle elinkaaren osa-alueelle sovitut vaatimukset. Palvelusuunnittelupaketti luodaan jokaisesta uudesta IT-palvelusta, siihen tehdystä tärkeästä muutoksesta tai käytöstä poistetusta IT-palvelusta. (itSMF 2008. ITIL V3 Foundation Handbook, 42 - 43.)

Palvelusuunnittelulle on myös määritetty muutamia avainprosesseja ja toimintoja. Näitä ovat palvelukatalogin hallinta, palvelutason hallinta, kapasiteetin hallinta, saatavuuden hallinta, IT-palveluiden jatkuvuuden hallinta, IT-turvallisuuden hallinta sekä toimittajan hallinta (itSMF 2007. An Introductory Overview of ITIL V3, 19 - 22). Osaa edellä mainituista käsitteistä tutkitaan tarkemmin ja niihin otetaan kantaa tämän opinnäytetyön luvussa 6.

#### **4.2.3 Palvelutransitio**

Palvelutransition päätarkoituksena on saattaa organisaation toiminnan kannalta tarvittavat palvelut käyttökuntoon. Tämä tapahtuu palvelusuunnittelupaketin avulla, joka saadaan palvelusuunnittelun puolelta. Kaikki palvelusuunnittelupakettiin kuuluvat elementit ja niille tarvittava tuki järjestetään laadittujen suunnitelmien mukaan. Joskus organisaation toimintoihin on saatanut tulla muutoksia palvelusuunnittelun jälkeen. Tällaisissa tapauksissa suunnitelmia voidaan muokata palvelutransition aikana sopivan palvelumallin aikaansaamiseksi.

Palvelutransitio keskittyy toteutuksen suorittamiseen pyrkien ottamaan huomioon kaikki mahdolliset näkökulmat. Tarkoituksena ei ole keskittyä pelkästään palvelun toimintaan normaalioloissa, vaan huomiota on kiinnitettävä myös erityistilanteisiin, kuten esimerkiksi vikojen aiheuttamiin toimintakatkoksiin. Tällöin myös tuen on oltava nopeasti saatavilla. Palvelutransition pe-



riatteen ja tavoitteiden saavuttaminen vaativat esimerkiksi seuraavien asioiden sisäistämistä:

- palvelun luoma potentiaalinen liiketoiminnallinen arvo asiakkaan näkökulmasta
- samaistuminen palveluun liittyviin osakkaisiin; palveluntoimittaja, asiakas jne.
- palvelusuunnittelun soveltaminen ja sen adaptoituminen eri tilanteisiin; suunnitelman tulee olla muokattavissa, mikäli tarvetta siirtymävaiheen aikana syntyy. (itSMF 2007. An Introductory Overview of ITIL V3, 24.)

Palvelutransitio sisältää muutamia avainprosesseja. ITIL V3:n mukaan niihin kuuluvat palveluomaisuuden- ja konfiguraation hallinta, siirtymän suunnittelu ja tuki, jakelun ja käyttöönoton hallinta, muutoshallinta sekä tietämyksenhallinta (itSMF 2007. An Introductory Overview of ITIL V3, 25 - 27). Näiden lisäksi oleellisia asioita ovat myös palvelutransitioon liittyvän henkilöstön vastuualueet ja erilaiset roolitukset. Yhtä näistä avainprosesseista käsitellään tarkemmin luvussa 6.

#### **4.2.4 Palvelutuotanto**

Palvelutuotannon osalta tarkoituksena on toimittaa ennalta sovitun tasoisia palveluja käyttäjille ja asiakkaille. Tähän liittyy oleellisesti toimitettavien palvelujen tukeminen, joka hoidetaan ylläpitämällä palvelun edellyttämiä sovelluksia, teknologiaa sekä laitteita. Palvelutuotanto on oikeastaan ainut konkreettista hyötyä ja kenties voittoakin tuottava vaihe koko ITIL:n elinkaareissa. Tässä vaiheessa palveluntuottajan henkilöstö onkin suuressa roolissa, sillä

heidän on varmistettava palvelun maksimaalisen hyödyn ja tuottavuuden siirtäminen asiakkaan resursseiksi. (itSMF 2007. An Introductory Overview of ITIL V3, 29.)

Palvelutuotannossa IT-henkilöstön on tarkkailtava palvelun toimintaa ja yrittävä pitää sen eri osa-alueet mahdollisimman hyvin tasapainossa. Ellei näin toimita, muuttuu palvelu vaikeasti hallittavaksi ja lopulta sen tuottoisuus saattaa kadota kokonaan. Mikäli siihen pisteeseen päädytään, on palvelu periaatteessa turha ja siitä muodostuu riippakivi. Useimmiten konflikteja syntyy, kun pyritään saavuttamaan erilaisia tuloksia. Seuraavat asiat ovat yleensä suurimpia konfliktien aiheuttajia:

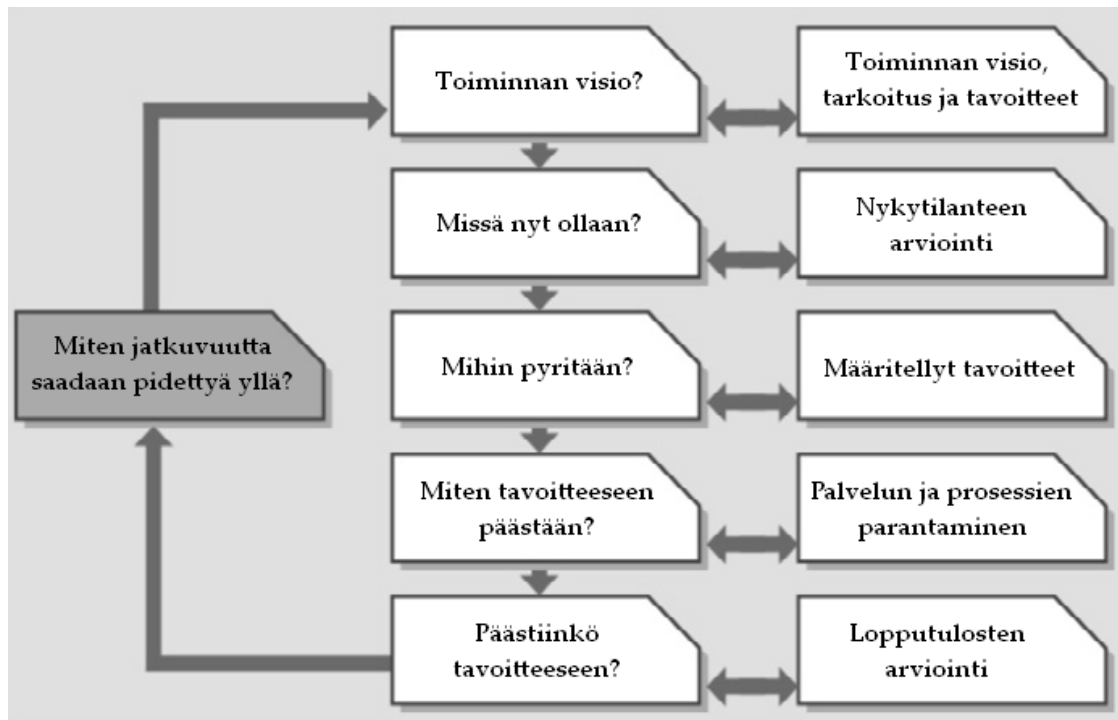
- sisäinen IT-näkemykset – ulkoinen liiketoimintanäkemykset
- palvelun vakaus – reagointiajat
- palvelun laatu – palvelun hinta
- reagoituneet toimenpiteet – ennakoituneet toimenpiteet. (itSMF 2007. An Introductory Overview of ITIL V3, 29.)

Palvelun laadun tarkkailemiseksi voidaan sopia organisaation toimintaan perustuvat mittakohteet. Tämä tarkoittaa sitä, että seurannassa pidetään organisaation toimivuuden kannalta katsottuna sen kriittisiä pisteitä. Mikäli näissä ei havaita ongelmia, toimii palvelu odotetusti ja on niin sanotusti terve. Mikäli ongelmia havaitaan, tulee niiden syyt selvittää viipymättä. Tällaisten mittauspisteiden käyttäminen on useimmiten sekä aikaa säästävää, että kustannustehokasta. Se antaa myös henkilökunnalle mahdollisuuden keskittyä palvelun kannalta tarkempaa huomiota vaativiin kohtiin. Organisaatio hyötyy suuresti, sillä palvelua voidaan kehittää tehokkaasti eteenpäin ja se näkyy yleensä palvelun lisääntyneenä kannattavuutena. (itSMF 2007. An Introductory Overview of ITIL V3, 29.)

Palvelutuotanto pitää sisällään muutamia perusprosesseja. Näihin kuuluvat herätteiden hallinta, tapahtuman hallinta, ongelman hallinta, palvelupyyntöjen toteuttaminen, omaisuuden hallinta, sovellushallinta sekä palvelupisteen toteuttaminen (Service Desk) (itSMF 2007. An Introductory Overview of ITIL V3, 29 - 34). Osaa näistä avainprosesseista käsitellään luvussa 6.

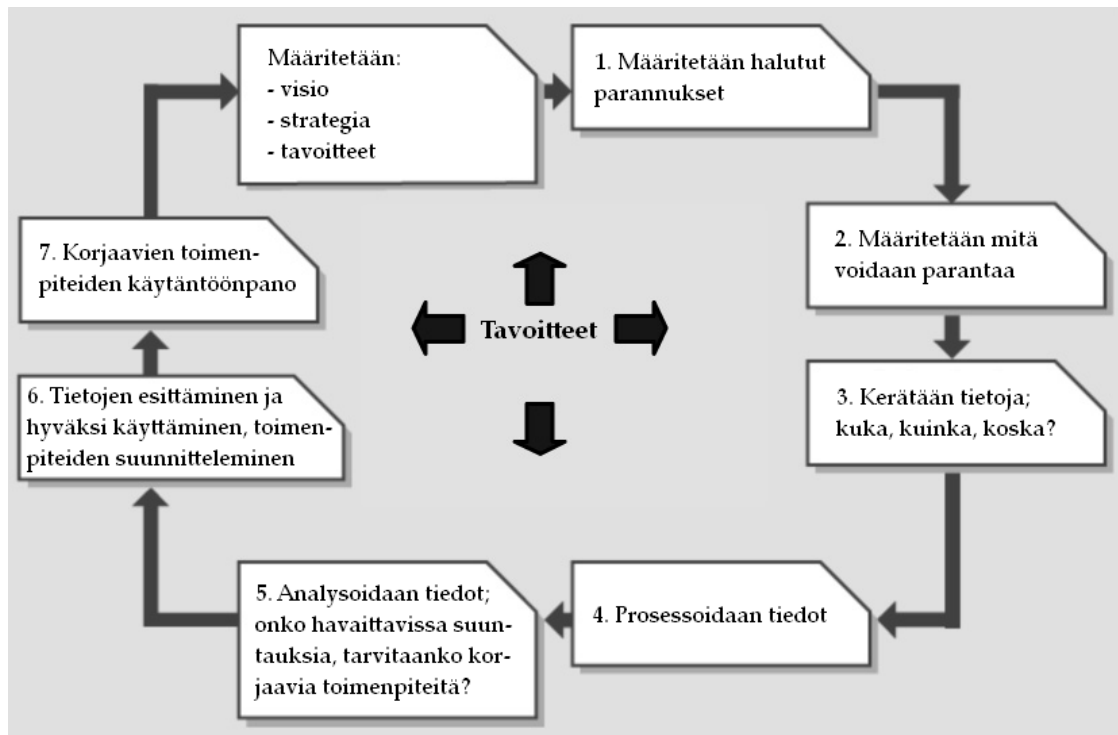
#### **4.2.5 Jatkuva palvelun parantaminen**

ITIL:n viides ja viimeinen vaihe pitää sisällään palvelun jatkuvaan kehittämiseen liittyviä ohjeistuksia ja prosessimalleja. Vaiheen tarkoituksena on pitää huolta siitä, että palvelua pyritään kehittämään eteenpäin tehokkaammaksi ja toimivammaksi kokonaisuudeksi. Voidaankin ajatella, että jatkuva palvelun parantaminen sitoo ITIL:n elinkaaren kaikki vaiheet yhteen ja takaa palvelun toiminnan myös tulevaisuudessa, mikäli se organisaation toiminnan kannalta on kustannustehokasta ja kannattavaa. Kuviossa 2 on esitetty vaiheen toimintatavoitteet.



KUVIO 2. Jatkuvan palvelun parantamisen toimintatavoitteet (itSMF 2007. An Introductory Overview of ITIL V3, 35)

Jatkuva palvelun kehittäminen koostuu seitsemänvaiheisesta prosessista. Kuviossa 3 on esitelty toimintojen eteneminen ja prosessissa huomioon otettavat seikat. Kuten kuviossa 3 on huomattavissa, toimii prosessi niin sanotusti oravanpyörän tavoin, eli viimeiseen kohtaan saavuttaessa koko sykli alkaa jälleen alusta. Seuraavissa kappaleissa koko prosessi avataan ja sen kaikki seitsemän vaihetta käydään läpi yksitellen.



KUVIO 3. Jatkuvan palvelun parantamisen seitsemänvaiheinen prosessi (itSMF 2007. An Introductory Overview of ITIL V3, 36)

### Vaihe 1: Mitä palvelun toiminnassa halutaan parantaa?

Ensimmäisessä vaiheessa määritellään asiat, joita tulisi parantaa ja jotka tukevat organisaation strategiaa parhaiten. Tarkoituksena on miettiä tilanteen lähtökohtia ja keskittyä niihin yksityiskohtiin, joita parantamalla tavoitteisiin uskotaan päästävän. Tarkoitus ei kuitenkaan ole tehdä lopullisia päätöksiä, vaan myös sellaisia asioita voidaan ottaa huomioon, joista tietoa ei juuri sillä hetkellä ole saatavilla. (itSMF 2007. An Introductory Overview of ITIL V3, 36.)

### Vaihe 2: Mitä palvelun toiminnassa on mahdollista parantaa?

Toisen vaiheen tarkoituksena on kartoittaa yksityiskohdat, joista on jo tietoa sekä asiat, joita saatetaan tarvita palvelun parantamiseksi. Näiden avulla tilanteesta voidaan raportoida asiakkaalle tai tietohallinnolle. Vaihe kokonaisuudessaan auttaa analysoimaan mahdollisia riskitekijöitä ja kertoo, mitä työkalu-

ja palvelun parantamiseksi saatetaan tarvita. (itSMF 2007. An Introductory Overview of ITIL V3, 37.)

### **Vaihe 3: Tietojen kerääminen**

Tässä vaiheessa tarvittavat tiedot palvelun parantamiseksi kerätään yhteen. ITIL:n perustan mukaisesti tarkoituksena on hankkia mahdollisimman tarkkaa ja erityisesti laadukasta tietoa. Tarkkuutta tulee kiinnittää varsinkin palvelun, organisaation toiminnan, työkalujen sekä palvelun parantamisen tehokkuuteen. Tietojen kerääminen auttaa havaitsemaan seikkoja, joiden avulla palvelun laatua voitaisiin nostaa ilman suuria rahallisia panostuksia. Toisaalta voidaan päätyä myös tilanteeseen, jossa palvelu ei juuri sillä hetkellä ole kehittämisen tarpeessa. (itSMF 2007. An Introductory Overview of ITIL V3, 37.)

### **Vaihe 4: Tietojen prosessointi**

Neljännessä vaiheessa edellisen kohdan tuottama prosessoimaton tieto muunnetaan sopivaan muotoon. Tämä vaihe ohitetaan useasti liian kevyin perustein, vaikka se on tärkeä osa palvelunparantamisprosessia. Yksittäistä komponenttia tarkasteltaessa on erittäin tärkeää sisäistää sen suuri merkitys toimivan kokonaisuuden kannalta. (itSMF 2007. An Introductory Overview of ITIL V3, 37.)

### **Vaihe 5: Tietojen analysointi**

Tietojen analysointivaiheessa prosessoitu tieto muokataan siten, että sen olemus muuttuu tietämykseksi ja taidoksi. Kun tieto on tässä muodossa, voidaan pohtia esimerkiksi seuraavanlaisia kysymyksiä:

- Vastaavatko tiedot tavoitteita?
- Onko erityisiä suuntauksia havaittavissa?
- Tarvitaanko korjaavia toimenpiteitä? Niiden aiheuttamat kulut? (itSMF 2007. An Introductory Overview of ITIL V3, 38.)

**Vaihe 6: Tietojen esittäminen ja hyväksi käyttäminen**

Aikaisempien vaiheiden lopputuloksena tulisi olla sopivassa muodossa olevaa, helposti sisäistettävää tietoa. Tässä vaiheessa tilanne voidaan esitellä esimerkiksi päättäjille siten, että he pystyvät tekemään tietojen perusteella strategisia päätöksiä. Vaikka raporteilla on useasti tapana kertoa erilaisista puutteista tai epäkohdista, on tässä vaiheessa suotavaa tuoda esille myös positiivisia ja hyväksi havaittuja seikkoja. (itSMF 2007. An Introductory Overview of ITIL V3, 38.)

**Vaihe 7: Korjaavan toimenpiteen suoritus**

Viimeisessä vaiheessa aikaisemmin hankittua palvelun parantamiseen liittyvää tietotaitoa voidaan käyttää korjaavien toimenpiteiden suorittamiseen. Nämä toimenpiteet tulisi erotella ja esitellä muulle organisaatiolle. Useita korjaavia toimenpiteitä tarvittaessa niiden tärkeysjärjestyksestä tulisi muokata sopivaksi niin, etteivät ne rasita organisaatiota ja sen yksittäisiä osastoja liiaksi. (itSMF 2007. An Introductory Overview of ITIL V3, 38.)

## 5 SEURAKUNTIEN TIETOTEKNIIKAN DOKUMENTOINTI JA RESURSSIEN ARVIOINTI

### 5.1 Yleistä tietoa Keski-Suomen IT-yhteistyöalueeseen liittyen

Suomen evankelis-luterilaisessa kirkossa on tehty päätös, jonka tarkoituksena on yhdenmukaistaa seurakuntien tietohallinnollisia toimintoja ympäri Suomen. Tämän päätöksen pohjalta on lähdetty suunnittelemaan ja rakentamaan niin sanottuja IT-yhteistyöalueita. Niiden keskeisimpänä ajatuksena on saada kaikki seurakunnat tietohallinnollisesti yhteistyöhön. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että seurakuntien IT-sektoreista pitää aina huolen koulutettu IT-ammattilainen, eikä kenenkään tarvitse esimerkiksi tehdä tietoteknisiä töitä oman toimensa ohella. Tarkoituksena on tehostaa tietohallinnollista toimintaa ja parantaa tietoturvaa. IT-yhteistyöalueita luodaan Suomen suurimpiin seurakuntiin ja kirkollisesti tärkeisiin keskuksiin. Keski-Suomen osalta tällainen yhteistyöalue on syntymässä Jyväskylään, jolloin Jyväskylän seurakunnasta tulee hallinnoitavan alueen isäntäseurakunta. Jyväskylän seurakunnan kanssa mukaan yhteistyöhön on lähtemässä viisitoista Keski-Suomen seurakuntaa. Keski-Suomen IT-yhteistyöalueen tietohallintoa on tarkoitus kehittää tulevaisuudessa ITIL-prosessikehyksen (Information Technology Infrastructure Library) osa-alueita mukaillen.

Keski-Suomen IT-yhteistyöalueeseen liittyvät Jyväskylän seurakunnan lisäksi viisitoista alueen lähiseurakuntaa. Näitä seurakuntia ovat:

- Joutsa
- Karstula
- Keuruu



- Kinnula
- Kyyjärvi
- Laukaa
- Multia
- Muurame
- Petäjävesi
- Pihtipudas
- Saarijärvi
- Toivakka
- Uurainen
- Viitasaari
- Äänekoski.

Tämän opinnäytetyön tiimoilta on suoritettu verkon dokumentointia näissä viidessätoista lähiseurakunnassa ja niiden tietotekniikkaa sisältäneissä toimipisteissä. Jyväskylän seurakunnan verkko ja siihen liittyvät laitteet on kartoitettu erikseen seurakunnan oman tietohallintohenkilökunnan toimesta, joten niihin työssä ei oteta kantaa.

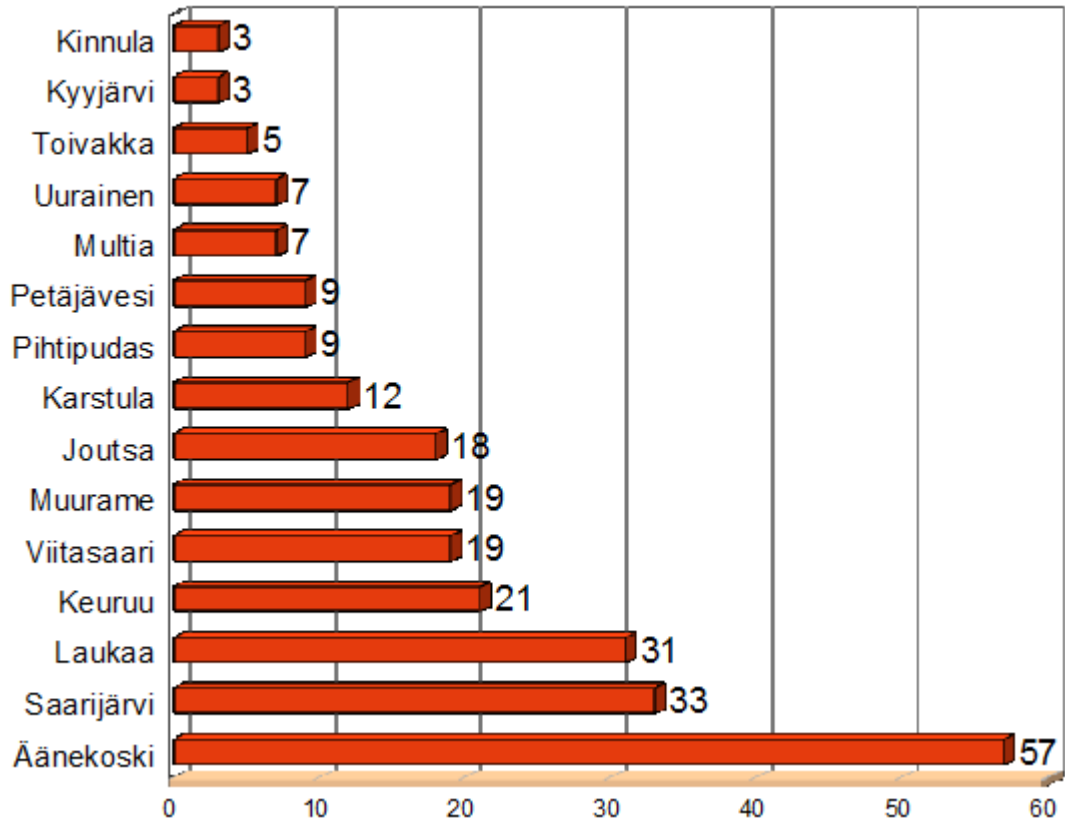
IT-yhteistyöalueeseen mukaan lähtevät lähiseurakunnat muodostavat Jyväskylän ympärille melko laajan verkoston. Kaiken kaikkiaan tietotekniikkaa sisältäviä toimipisteitä näiden viidentoista seurakunnan alueella on 56 kappaletta. Pohjois-eteläsuunnassa toisistaan kauimpana sijaitsevien toimipisteiden välille matkaa kertyy noin 230 kilometriä ja länsi-itäsuunnassa vastaavasti noin 110 kilometriä, joten alue tulee olemaan melko laaja ja välimatkat varsin pitkiä. Suurin osa seurakunnista sijaitsee Jyväskylän länsi- ja pohjoispuolella. Jyväskylästä katsottuna etäisimmät seurakunnat pohjoisessa ovat Kinnula ja Pihtipudas, etelässä Joutsa ja lännessä Keuruu sekä Multia. Jyväskylän itäpuolella mukaan lähteviä seurakuntia ei ole.

## 5.2 Tietokoneet seurakunnissa

Tietotekniikkaa käytetään seurakunnissa yllättävän monipuolisiin tarkoituksiin. Tietokoneita tarvitaan muun muassa graafiseen suunnitteluun, tekniseen piirtämiseen, taloushallinnon pyörittämiseen, jäsentietorekisterien ylläpitoon ja hallintaan, sisäiseen ja ulkoiseen viestintään, tekstinkäsittelyyn ja monien muiden erikoisohjelmien käyttämiseen. Ei siis ole ihme, että tietotekniikka on nykyään seurakuntienkin toimintaa ajatellen suuressa roolissa.

### 5.2.1 Tietokoneiden määrä

Dokumentoimishetkellä seurakunnissa oli käytössä yhteensä 253 työasemaa. Määrässä ei ole huomioitu esimerkiksi seurakuntien ilmoittamia käytöstä poistettuja tai työntekijöiden omassa omistuksessa olevia tietokoneita, joiden määrä oli kaiken kaikkiaan noin 10 kappaletta kokonaismäärästä. Myöskään erillisiä palvelinkoneita ei tässä määrässä ole huomioitu, sillä ne käsitellään myöhemmin erikseen omana ryhmänään. Yleisesti ottaen tietokoneiden jakautuminen seurakunnittain oli melko odotuksenmukaista; niiden määrä oli lähes suoraan verrannollinen työntekijöiden määrään. Kuviosta 4 on havaittavissa, että ylivoimaisesti eniten koneita oli isoissa seurakunnissa, kuten Äänekoskella, Saarijärvellä ja Laukaassa, kun taas vähiten koneita oli käytössä Kinnulassa ja Kyyjärvellä.

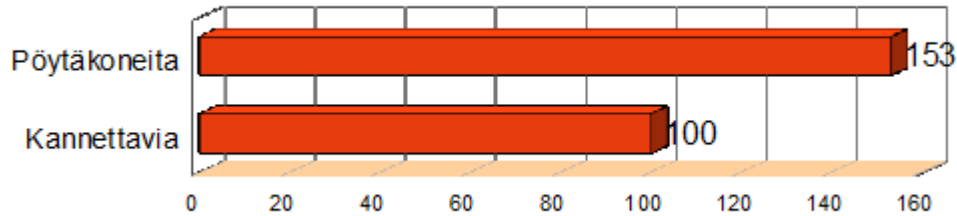


KUVIO 4. Tietokoneiden määrät seurakunnittain

### 5.2.2 Tietokoneiden tyyppijakauma

Myös tietokoneiden tyyppijakauma oli melko odotuksenmukainen. Kokonaismäärästä 153 kappaletta olivat perinteisiä pöytäkoneita ja 100 kappaletta kannettavia tietokoneita (kuvio 5). Kannettavien suureen määrään vaikuttavat oleellisesti niihin kohdistuneet viime vuosien hintojen alenemiset, helppokäyttöisyys ja seurakuntien työntekijöiden työnkuva. Paljon liikkuville työntekijöille, kuten esimerkiksi nuorisotyöntekijöille, kannettava tietokone on oikeastaan ainut oikea väline. Pöytäkoneet puolustavat paikkaansa toimistokäytössä, sillä konetta käytetään usein tehoa vaativien sovellusten käyttöön. Pöytäkoneiden käyttö on myös pidemmän päälle ergonomisesti mukavam-

paa. Tämä on suuri hyöty, sillä koneen edessä istutaan usein lähes kahdeksan tuntia päivässä.



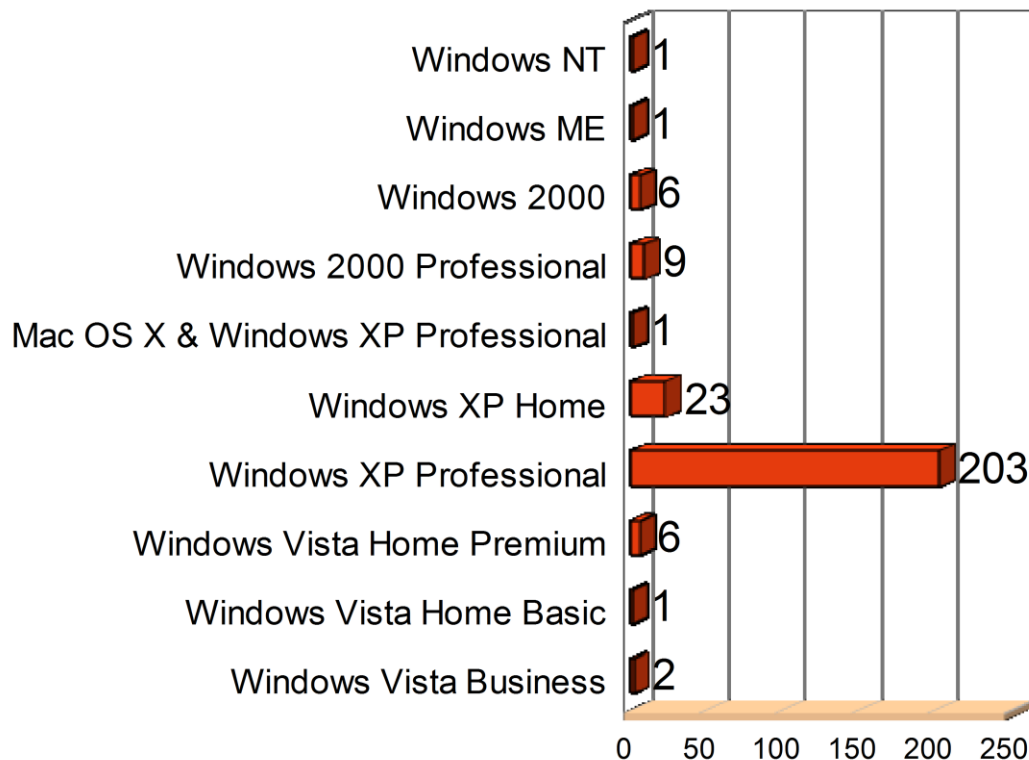
KUVIO 5. Pöytäkoneiden ja kannettavien määrät seurakunnissa

### 5.2.3 Tietokoneiden ikä ja suorituskyky

Suurimmalla osalla seurakunnista ei ollut tarkkaa tietoa koneidensa hankinta-ajasta. Koneiden tietoja tutkimalla pystyttiin kuitenkin suunnilleen päättelemään koneiden ikä. Koko dokumentoitu konekanta oli keskimäärin noin neljä vuotta vanhaa, vaikka joukkoon mahtui poikkeuksia suuntaan jos toiseen. Yleensä vanhimmat konekannat löytyivät pienimmistä seurakunnista, joissa on pärjätty vähemmällä ja sitä kautta päästy pienemmillä investoinneilla. Näissä seurakunnissa konekanta saattoi olla neljää vuotta vanhempaa. Isoimmissa seurakunnissa koneita oli uusittu muutaman vuoden välein, joten mukana oli sekä vanhempaa että uudempaa laitteistoa. Tietokoneiden tehokkuus ja suorituskyky kulkevat yleensä käsi kädessä laitteiden iän kanssa, joten tässä suhteessa edellä mainitut teesit pätevät myös tehoa arvioitaessa. Tehokkaimmat koneet löytyivät suurimmista ja keskisuurista seurakunnista, kun taas vähiten suorituskykyä löytyi pienten seurakuntien tietokoneista.

### 5.2.4 Tietokoneiden käyttöjärjestelmäjakauma

Noin 80 prosenttia tietokoneista oli varustettu Microsoftin Windows XP Professional -käyttöjärjestelmällä. Toiseksi eniten käytössä oli Windows XP Home -käyttöjärjestelmiä. Vanhimmistä tietokoneista löytyi vielä Windows 2000 -, Windows ME - ja jopa Windows NT -käyttöjärjestelmiä. Kartoitetuissa koneissa oli mukana ainoastaan yksi Applen MacBook-kannettava, jossa oli Applen oman Mac OS X:n rinnalle asennettu Windows XP Professional. Uusimmissa koneissa oli asennettuna Windows Vistan Home Premium -, Home Basic - ja Business-versioita. Nämä kaikki olivat kannettavia tietokoneita. Kuvioista 6 nähdään tarkka käyttöjärjestelmäjakauma.



KUVIO 6. Käyttöjärjestelmäjakauma seurakuntien tietokoneissa

### 5.2.5 Seurakuntien palvelimet

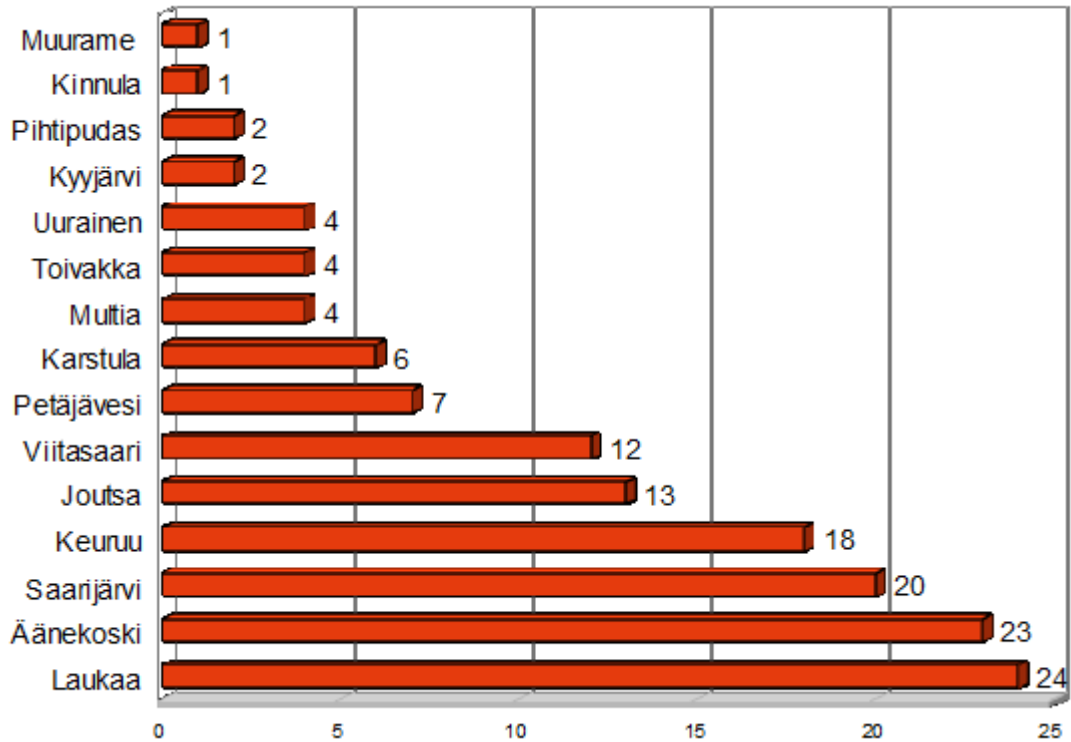
Seurakunnissa oli käytössä yhteensä seitsemän pelkästään palvelinkäyttöön tarkoitettua tietokonetta. Palvelimet olivat kaikki melko vanhoja, sillä uusimpiin niistä oli otettu käyttöön vuonna 2005. Neljässä palvelimessa pyöri käyttöjärjestelmänä Windows 2003 Standard, kahdessa vanhimmista palvelimista oli vielä käytössä Windows NT 4.0. Mukaan mahtui myös yksi Linux-palvelin. Tehoiltaan kaikki palvelimet olivat melko heikkoja nykyajan tarpeisiin. Toisaalta palvelinten tehot ovat riittäneet tähän asti mainiosti pienten verkkojen työjuhdiiksi. Osassa seurakuntia kansioita jaettiin verkkoon esimerkiksi tehokkaimmalta työasemalta.

## 5.3 Tulostimet seurakunnissa

### 5.3.1 Paikalliset tulostimet

Seurakunnilla oli käytössään yhteensä 141 paikallista tulostinta (kuviot 7). Suurin osa näistä tulostimista oli laser-tulostimia, vaikka joukossa oli myös mustesuihkutulostimia. Näitä oli kuitenkin ainoastaan noin 17 prosenttia kokomäärästä. Vanhimmat tulostimet olivat iältään kymmenisen vuotta vanhoja ja nuorimmat olivat lähes uusia. Suurimmaksi osaksi tulostimet olivat muutamien vuosien vanhoja laser-tulostimia. Kuten tietokoneidenkin suhteen, oli tulostinten määrä jakautunut seurakunnissa pitkälti samalla tavalla. Eniten tulostimia oli suurimmissa seurakunnissa ja vastaavasti vähiten pienissä seurakunnissa. Pari keskikokoista seurakuntaa nousee tilastossa esille pienten tulostinmääriensä puolesta. Näissä seurakunnissa on panostettu keskitettyyn

tulostukseen. Tästä hyvänä esimerkkinä Muurame, jolla on ainoastaan yksi paikallinen tulostin.



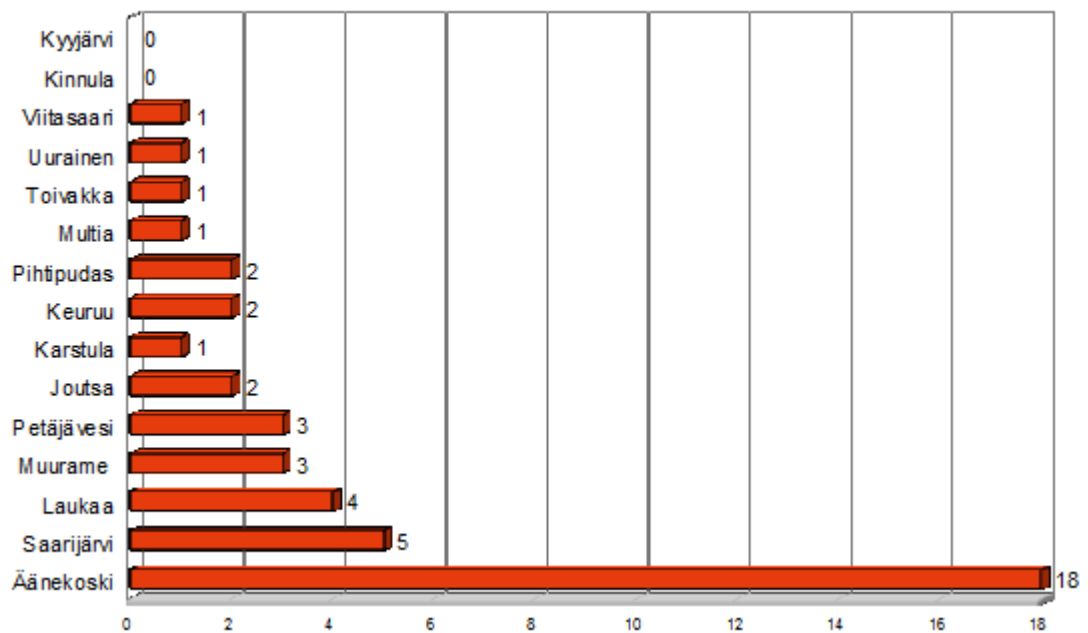
KUVIO 7. Paikallisten tulostinten määrät seurakunnittain

### 5.3.2 Verkkotulostimet

Seurakunnista löytyi kartoituksen aikana 45 verkkotulostinta. Näistä kaikki olivat laser-tulostimia. Verkkotulostimiksi laskettiin tulostimet, joista löytyivät laitteen sisäiset verkkovalmiudet tai jotka oli liitetty verkkoon esimerkiksi tulostinpalvelinten avulla. Myös palvelimen kautta jaetut tulostimet laskettiin verkkotulostimiksi. Paikallisia jaettuja USB- tai LPT-porttien kautta työasemissa kiinni olevia tulostimia ei luokiteltu verkkotulostimiksi, vaan ne on sisällytetty edellisen kappaleen paikallisten tulostinten määriin. Tästä johtuen

esimerkiksi Kyyjärven ja Kinnulan kohdalla verkkotulostimia ei ole, vaikka heillä on käytössään yksi työaseman kautta muille koneille jaettu tulostin. Kuviosta 8 nähdään, miten paljon verkkotulostimia oli käytössä seurakunnittain.

Suurin osa verkkotulostimista oli isoja monitoimilaitteita. Näillä laitteilla haetaan tulostamisen keskittämistä ja sitä kautta kustannussäästöjä. Lähes kaikki isot monitoimilaitteet olivat leasing-sopimuksella hankittuja. Monitoimilaitteet olivat kaikki suhteellisen uusia, arvioiden mukaan maksimissaan kolme vuotta vanhoja. Muiden verkkotulostimien joukossa oli tulostimia aina kymmenen vuoden takaa, mutta myös uudehkoja laitteita oli muutamia.



KUVIO 8. Verkkotulostinten määrät seurakunnittain



## 5.4 Dokumentoinnin ongelmia ja uuden verkon haasteita

Vaikka IT-yhteistyöalueen perustaminen saattaa kuulostaa teoriassa yksinkertaiselta prosessilta, ei se sitä kuitenkaan käytännössä ole. Edessä on vielä paljon työtä, ennen kuin uutta IT-yhteistyöaluetta voidaan kutsua valmiiksi ja toimivaksi kokonaisuudeksi. Seurakuntien väliset tietotekniset erot ovat sen verran suuria, että uutta verkkoa suunniteltaessa joudutaan varmasti tekemään ainakin aluksi monia kompromisseja. Useissa seurakunnissa oli tehty mielenkiintoisia ratkaisuja esimerkiksi verkon rakentamiseen, verkkoon lisätyihin tietokoneisiin ja verkkoyhteyksiin liittyen.

Kartoituksen aikana kävi selväksi, että suhtautuminen tietotekniikkaan erosi suuresti seurakuntien kesken. Osassa seurakuntia kartoitustyötä hidasti oleellisesti tietotekniikkaan liittyvien esitietojen puuttuminen kokonaan. Seurakunnille annettiin hyvissä ajoin ennen kartoitusta tiedoksi lista asioista, joita tulisi selvittää jo valmiiksi ennen varsinaisen kartoituksen suorittamista. Muutamissa seurakunnissa listaa ei oltu käyty kertaakaan etukäteen läpi, vaan asioita alettiin selvittää samana päivänä kuin kartoitusta tehtiin. Tämä tarkoitti käytännössä sitä, että työ täytyi kaikkia yksityiskohtia myöten tehdä itse. Tällaisissa tapauksissa työn tekeminen vaikeutui jonkin verran ja se tuntui välillä melko raskaalta. Kartoituksen etenemistä hidasti myös se, että uuteen seurakuntaan saavuttaessa paikat ja ihmiset olivat tuntemattomia, joten työympäristöön totuttelemisessa meni myös aikaa.

Kartoituksen osa-alueista haasteellisimmaksi osoittautui ohjelmistojen lisenssitietojen saaminen. Suurimmassa osassa seurakuntia nämä tiedot olivat vaikeasti saatavilla, sillä niistä ei välttämättä ollut olemassa minkäänlaisia dokumentteja, ne olivat hukassa tai sitten hautautuneina arkistojen syvyyksiin. Kartoituksen kaikki muut osa-alueet olivat tehtävissä itsenäisesti, mutta li-

senssien tarkastaminen ei aina ollut mahdollista suoraan tietokoneelta. Tällaisissa tapauksissa paperiversiot olisivat olleet mainio apu.

Edellä mainitut ongelmat olivat valitettavia, mutta eivät kuitenkaan erityisen yllättäviä. Ne olivat loppujen lopuksi ennakoitavissa olevia, sillä tietotekniikan käyttöasteet seurakunnissa saattoivat heitellä suuresti. Myös henkilöstöjen tietoteknisen osaamisen tasoerot olivat odotetusti suuria. Eniten tietotekniikkaongelmia esiintyi pienissä seurakunnissa, joissa tietokoneet eivät näyttele niin suurta roolia. Parhaiten tietotekniikka-asiat oli hoidettu suurissa seurakunnissa, johtuen luultavasti siitä, että monet näistä seurakunnista olivat ulkoistaneet tietotekniikan ylläpidon ulkopuoliselle IT-alan yritykselle.

## 6 IT-YHTEISTYÖALUEEN TIETOHALLINNON SUUNNITTELU JA ORGANISOINTI DOKUMENTOINNIN AVULLA

Keski-Suomen IT-yhteistyöaluetta rakennettaessa huomiota on kiinnitetty tietohallinnon toimintastrategian suunnitteluun ja organisointiin. Tarkoituksena on kehittää yhteistyöalueen tietohallinnon toimintoja ITIL-prosessikehyksen malleja mukaillen ja hyväksi käyttäen. Palveluntarjoajan asemaan ajatellaan IT-yhteistyöalue ja asiakkaaksi yhteistyöalueen seurakunnat. Aiheeseen liittyen on suoritettu tarvekartoitus Jyväskylän seurakunnan tietohallinnon ja Jyväskylän ammattikorkeakoulun tietotekniikan koulutusohjelman yhteistyönä. Mukana tarvekartoitusta tekemässä ovat olleet Jyväskylän seurakunnan tietohallintopäällikkö Jouko Tokkari sekä Jyväskylän ammattikorkeakoulun tietotekniikan koulutusohjelman yliopettajat Jarmo Siltanen ja Jari Hautamäki.

Tässä luvussa tarkastellaan ja pohditaan, miten seurakunnissa tehtyä dokumentointia ja dokumentoinnin teoriaa voidaan soveltaa käytännössä tietohallintoa organisoitaessa. Lähtökohdaksi tarkastelussa on otettu nimenomaan ITIL-prosessikehys ja sen suhde dokumentointiin. Pohjana tarkasteltaville asioille toimii edellisessä kappaleessa mainittu tarvekartoitus. Se sisältää valmiiksi määriteltynä ne kohdat ITIL-käytänteistä, joita Keski-Suomen IT-yhteistyöalueen tietohallinnon organisoinnissa on tarkoitus ottaa huomioon.

## 6.1 Palveluluettelon hallinta

Palveluluettelon tarkoituksena on koota yksi yhtenäinen tiedonlähde tarjottuihin palveluihin liittyen. Se on palveluntarjoajalta asiakkaalle suunnattu tietopaketti, joka kuvailee tarkasti palveluiden saatavuuden, sisällön ja toimintatilan. Sen on tarkoitus olla saatavilla kaikille osapuolille, joilla on palveluiden käyttöön oikeuttavat luvat. (itSMF 2007. An Introductory Overview of ITIL V3, 19.)

Keski-Suomen IT-yhteistyöalueella palveluluettelon hallintaa voidaan suunnitella tehdyn dokumentoinnin avulla siten, että seurakuntien olemassa olevat resurssit diagnosoidaan ja tulosten perusteella rakennetaan joko kaikille seurakunnille yhteinen tai jokaiselle seurakunnalle erikseen oma palveluluettelonsa. Niiden suunnittelemisessa voidaan ottaa huomioon seurakuntakohtaisia toiveita ja käytänteitä. Näitä voivat olla muun muassa erikoistarpeet ohjelmistojen tai laitteiden suhteen. Palveluluettelon täydet oikeudet seurakunnissa voidaan antaa esimerkiksi hankinnoista päättävälle taholle ja tukitoimintoihin liittyvät oikeudet kaikille työntekijöille.

Yleisesti ottaen palveluluettelot tulee dokumentoida IT-yhteistyöalueen tietohallinnon arkistoihin, joista niiden löytäminen on tarvittaessa helppoa ja nopeaa. Järkevintä lienee tehdä luetteloista sekä sähköiset että paperiset versiot. Tämä siksi, että palveluluettelot ovat tärkeä osa koko tulevaa palvelunhallintaa.

## 6.2 Palvelutasonhallinta

Palvelutasonhallinnan merkitys palvelujen tuottamisessa on suuri. Prosessin tarkoituksena on säilyttää organisaation toimintoja tukevien palveluiden hyvä taso sekä parantaa pitkällä aikavälillä palveluiden laatua. Yleensä tavoitteet saavutetaan sopimalla erilaisia tavoitteita, dokumentoimalla toimintaa sekä katselmoimalla näitä tietoja. Myös ongelmien ennakointi ja korjaustoimenpiteiden oikea-aikainen aloittaminen vaikuttavat palvelutason laatuun. Palvelutasonhallinta varmistaa myös sovittujen tavoitteiden dokumentoinnin erillisiin palvelutasosopimuksiin. (itSMF 2005. IT Palvelunhallinta, 41.)

IT-yhteistyöalueen tietohallinnon organisoinnin kannalta palvelutason hallinta on erittäin tärkeässä roolissa. Yhteistyöalue tulee olemaan laaja, jolloin esimerkiksi palveluiden vasteajat saattavat välillä heitellä melko paljon. Seurakuntien kanssa tulisi neuvotella sopivat tavoitteet palveluiden toimittamiselle. Alussa tavoitteet kannattaisi asettaa hieman matalammalle, sillä uuteen yhteistyöalueeseen tottuminen vaatii aikaa ja paljon resursseja. Tasojen saavuttamista voitaisiin seurata esimerkiksi aika ajoin erilaisin kyselyin ja niiden perusteella lähteä kehittämään yhteistyötä tehokkaampaan suuntaan. Seurakuntien kanssa sovitut palvelutasotavoitteet tulisi dokumentoida erillisiin palvelutasosopimuksiin.

Lähtökohdat tavoitteiden asettamiselle voitaisiin määritellä seurakunnissa tehdyn dokumentoinnin perusteella. Esimerkiksi seurakuntakohtaisia laitekantoja tutkimalla pystyttäisiin sopimaan jokaisen seurakunnan kanssa sopivat alkutavoitteet, jolloin IT-yhteistyöalueen tietohallinnon resurssit saataisiin jaettava mahdollisimman hyvin ja tehokkaasti. Näitä sovittuja palvelutasoja voitaisiin myöhemmin tarkistaa IT-yhteistyöalueen toiminnan päästyä kunnon vauhtiin. Alussa asetetut liian korkeat tavoitteet saattaisivat jarruttaa

palvelujen kehittämistä ja pahimmassa tapauksessa huonontaa IT-yhteistyöalueen toimintaa.

### 6.3 Kapasiteetin hallinta

Kapasiteetin hallinnan tavoitteena on ymmärtää organisaation toiminnan kannalta siihen liittyvät tarpeet ja varmistaa, että olemassa olevat ja tulevat kapasiteetti- ja suorituskykytarpeet saadaan täytettyä kustannustehokkaasti ja varmasti. Palveluntarjoajan tulee seurata toiminnan kehitystä ja sen pohjalta syntyviä uusia vaatimuksia ja tarpeita. Kapasiteetin hallinnan tavoitteisiin pääseminen vaatii muun muassa tarkkoja ennustuksia organisaation toimintaan liittyen, nykyisten ja tulevien teknologioiden ymmärtämistä sekä kykyä osoittaa kustannustehokkuutta. (itSMF 2005. IT Palvelunhallinta, 52.)

Keski-Suomen IT-yhteistyöalueen kannalta resurssien oikea jakaminen ja tulevaisuuden tarpeiden ennakoiminen tulevat olemaan varsinkin toiminnan alkuun saattamisen kannalta tärkeässä asemassa. Laajan dokumentoinnin avulla tarpeiden määrittäminen onnistuu huomattavasti helpommin kuin ilman dokumentointia. Tutkimalla esimerkiksi seurakuntien tietokonekantoja voidaan päätellä, millä aikataululla kantaa lähdetään uusimaan tai tehostamaan. Tietokoneiden tyypit ja iät paljastavat melko pitkälle myös niiden elinkaaret, joten muun muassa tulevien budjettien ja kustannusarvioiden tekeminen helpottuu huomattavasti. Samat analysointitavat pätevät myös muihin laitekantoihin, kuten esimerkiksi tulostimiin ja verkkolaitteisiin.

Tarvittavien resurssien määrittämisen ja palvelujen tuottamisen kannalta IT-yhteistyöalueen tietohallinnon ja seurakuntien välisen yhteistyön analysointi ja katselmointi voisi olla tehokas työkalu. Tämä auttaisi IT-yhteistyöaluetta

kehittymään mahdollisimman tehokkaasti, sillä seuranta voitaisiin tehdä taustalla jatkuvasti ja sen perusteella tulevaisuuden vaatimuksia olisi mahdollista ennakoida monipuolisemmin.

#### **6.4 Saatavuuden hallinta**

Tavoitteena on optimoida palveluntarjoajan kyky luoda kustannustehokkaita ratkaisuja ja tarjota saatavuutta niin, että asiakkaan toimintatavoitteet toteutuvat. Saatavuuden hallinta varmistaa palvelujen olevan käytettävissä aina kun asiakas niitä tarvitsee. Palvelujen saatavuuden osalta määritellään mittareita, joiden avulla saadaan kokonaisvaltainen kuva palvelujen todellisesta saatavuustilanteesta. Tilanneraportointi suoritetaan asiakkaalle palvelutasosopimuksessa määritetyllä tavalla. (itSMF 2005. IT Palvelunhallinta, 64.)

IT-yhteistyöalueen tehokkaan toiminnan kannalta katsottuna palvelujen saatavuus on ratkaisuasemassa. Toiminta-alueen ollessa laaja on myös tärkeää suunnitella huolellisesti palveluiden tarjontaan liittyvät seikat. Seurakunnissa tehtyä dokumentointia apuna käyttäen voidaan arvioida saatavuuden merkitystä seurakunnan toiminnalle. Palvelujen saatavuuteen IT-yhteistyöalueella vaikuttavat esimerkiksi toimipisteiden väliset matkat ja verkkoyhteyksien nopeudet. Laitelistauksien avulla voidaan arvioida myös muun muassa toimipaikkojen tietoteknisiä vikasietoisuuksia. Saatavuudenhallintaan tarvittavia mittareita voidaan määrittää yhteistyössä asiakasseurakuntien kanssa, jolloin molemmat osapuolet saavat ilmaista näkemyksensä palveluiden saatavuuden mittaamisesta IT-yhteistyöalueella.

## 6.5 Palveluomaisuuden- ja konfiguraation hallinta

Tämän prosessin tarkoituksena on määrittellä ja hallita palvelujen sekä infrastruktuurien komponentit. Tavoitteena on ylläpitää mahdollisimman tarkkaa tietokantaa näihin liittyen. Tiedot sisältävät palveluiden ja komponenttien historiaan, suunnitelmiin sekä tämän hetkiseen tilaan liittyviä yksityiskohtia. Palveluomaisuus kattaa tiedot palvelun eduista ja resursseista koko elinkaaren ajalta, kun taas konfiguraation hallinta pitää vastaavasti sisällään tietojen rakennemuotoja, kuten esimerkiksi huoltopaikkojen yhteystiedoista tai lisensseistä. Tietojen ylläpitämiseen voidaan käyttää esimerkiksi tarkoitukseen räätälöityä konfiguraationhallintajärjestelmää, eli kaikki edellä mainitut tiedot sisällään pitävää dokumentointia. (itSMF 2008. ITIL V3 Foundation Handbook, 86.)

IT-yhteistyöalueen tietohallintoon kohdistuva informaatiotulva on melko suuri. Tällöin seurakunnissa suoritettua dokumentointia voidaan käyttää alustavasti määrittämään lähtökohdat palveluomaisuuden- ja konfiguraation hallinnalle. Kun palvelu etenee ITIL:n elinkaaren mukaisesti, kertyy tietoutta lisää ajan saatossa tasaiseen tahtiin. Tässäkin tapauksessa dokumentointi on merkityksellisessä roolissa, sillä sen avulla prosessin etenemisen seuraaminen on oleellisesti helpompaa.

## 6.6 Palvelupiste

Palvelupisteen on tarkoitus toimia keskitettynä yhteydenottopisteenä käyttäjien ja IT-tukipalveluiden välillä. Palvelupiste käsittelee käyttäjiltä tulevat palvelupyynnöt, vastaa niihin tai ohjaa ne eteenpäin esimerkiksi IT-tukihenkilöille. Perimmäinen tarkoitus on siis auttaa käyttäjää tietoteknisissä



ongelmissa ja palauttaa hänelle mahdollisuus normaaliin työskentelyyn mahdollisimman nopeasti. (itSMF 2005. IT Palvelunhallinta, 11.)

IT-yhteistyöalueen maantieteellisestä laajuudesta johtuen palvelupisteen perustaminen tavalla tai toisella on lähes pakollinen toimenpide. Se nopeuttaa käyttäjien auttamista huomattavasti, sillä moni ongelma kyetään ratkaisemaan esimerkiksi sähköpostitse tai puhelimitse. Aina ei siis ole tarvetta lähteä toimipisteeseen fyysisesti. Tämä säästää tietohallinnon resursseja ja antaa mahdollisuuden keskittää työpanoksia esimerkiksi palvelukokonaisuuden kehittämiseen. IT-yhteistyöalueeseen mukaan lähtevien seurakuntien tietotekniset resurssit ovat uudelle tietohallinnolle täysin ennalta tuntemattomia, joten dokumentoinnin avulla tietohallintohenkilöstöllä on mahdollisuus tutustua laitekantoihin jo etukäteen ennen varsinaisen palvelupistetoiminnan aloittamista. Dokumentointi luo täten hyvän pohjan tuleviin ongelmanratkaisutilanteisiin ja auttaa tehostamaan toimintaa heti palvelun alusta lähtien.

## 7 POHDINTA JA LOPPUSANAT

Työn toteuttaminen kokonaisuudessaan onnistui odotetusti. Dokumentointi ja seurakunnissa käyminen kesän aikana oli melko antoisaa, vaikka välillä hie-  
man raskasta pitkien välimatkojen vuoksi. Tärkeintä on kuitenkin se, että tä-  
män opinnäytetyön osalta kaikki asetetut tavoitteet saavutettiin. Tarkoituksena  
oli saada tarkkaa tietoa IT-yhteistyöalueeseen liittyvien seurakuntien tietö-  
teknisistä resursseista sekä pohtia, miten dokumentointia voitaisiin tulevai-  
suudessa tehostaa ja käyttää hyväksi IT-yhteistyöalueen tietohallinnon kehit-  
tämässä. Keski-Suomen IT-aluepalvelukeskus kokonaisuutena on suuri han-  
ke, jonka tiimoilta kehitystyöt eivät tule loppumaan pitkään aikaan.

Jatkotutkimusaiheita Keski-Suomen IT-yhteistyöalue tarjoaa varmasti monia.  
Mielenkiintoisimmaksi tutkimuksen kohteeksi voitaisiin nostaa ITIL-  
prosessikehyksen perinpohjainen läpikäyminen tietohallinnon näkökulmasta.  
ITIL on käsitteenä niin laaja, että sen prosessimalleista löytyisi varmasti vielä  
paljon lisää sovellettavaa tietoa, jonka avulla IT-yhteistyöalueen toimintaa  
voitaisiin tehostaa.

Tämän opinnäytetyön aihepiiri ja käytännön toteutus eivät olleet välttämättä  
aivan helpoimmasta päästä, mutta toisaalta työn haasteellisuus antoi paljon.  
Työn tekeminen oli kokemuksena monipuolinen. Se tarjosi suuren määrän  
omaan alaan liittyvää ammatillista käytännön kokemusta ja opetti myös uusia  
ihmissuhdetaitoja.

## LÄHTEET

An Introductory Overview of ITIL V3. 2007. 2. itSMF. Iso-Britannia: IT Service Management Forum Limited. Viitattu 16.10.2009.

[http://www.itsmfi.org/files/itSMF\\_ITILV3\\_Intro\\_Overview\\_0.pdf](http://www.itsmfi.org/files/itSMF_ITILV3_Intro_Overview_0.pdf)

An Introductory Overview of ITIL V3. 2007. 8. itSMF. Iso-Britannia: IT Service Management Forum Limited. Viitattu 16.10.2009.

[http://www.itsmfi.org/files/itSMF\\_ITILV3\\_Intro\\_Overview\\_0.pdf](http://www.itsmfi.org/files/itSMF_ITILV3_Intro_Overview_0.pdf)

An Introductory Overview of ITIL V3. 2007. 9. itSMF. Iso-Britannia: IT Service Management Forum Limited. Viitattu 16.10.2009.

[http://www.itsmfi.org/files/itSMF\\_ITILV3\\_Intro\\_Overview\\_0.pdf](http://www.itsmfi.org/files/itSMF_ITILV3_Intro_Overview_0.pdf)

An Introductory Overview of ITIL V3. 2007. 12. itSMF. Iso-Britannia: IT Service Management Forum Limited. Viitattu 16.10.2009.

[http://www.itsmfi.org/files/itSMF\\_ITILV3\\_Intro\\_Overview\\_0.pdf](http://www.itsmfi.org/files/itSMF_ITILV3_Intro_Overview_0.pdf)

An Introductory Overview of ITIL V3. 2007. 12 - 13. itSMF. Iso-Britannia: IT Service Management Forum Limited. Viitattu 17.10.2009.

[http://www.itsmfi.org/files/itSMF\\_ITILV3\\_Intro\\_Overview\\_0.pdf](http://www.itsmfi.org/files/itSMF_ITILV3_Intro_Overview_0.pdf)

An Introductory Overview of ITIL V3. 2007. 18. itSMF. Iso-Britannia: IT Service Management Forum Limited. Viitattu 17.10.2009.

[http://www.itsmfi.org/files/itSMF\\_ITILV3\\_Intro\\_Overview\\_0.pdf](http://www.itsmfi.org/files/itSMF_ITILV3_Intro_Overview_0.pdf)

An Introductory Overview of ITIL V3. 2007. 19. itSMF. Iso-Britannia: IT Service Management Forum Limited. Viitattu 8.11.2009.

[http://www.itsmfi.org/files/itSMF\\_ITILV3\\_Intro\\_Overview\\_0.pdf](http://www.itsmfi.org/files/itSMF_ITILV3_Intro_Overview_0.pdf)

An Introductory Overview of ITIL V3. 2007. 19 - 22. itSMF. Iso-Britannia: IT Service Management Forum Limited. Viitattu 17.10.2009.

[http://www.itsmfi.org/files/itSMF\\_ITILV3\\_Intro\\_Overview\\_0.pdf](http://www.itsmfi.org/files/itSMF_ITILV3_Intro_Overview_0.pdf)

An Introductory Overview of ITIL V3. 2007. 24. itSMF. Iso-Britannia: IT Service Management Forum Limited. Viitattu 19.10.2009.

[http://www.itsmfi.org/files/itSMF\\_ITILV3\\_Intro\\_Overview\\_0.pdf](http://www.itsmfi.org/files/itSMF_ITILV3_Intro_Overview_0.pdf)

An Introductory Overview of ITIL V3. 2007. 25 - 27. itSMF. Iso-Britannia: IT Service Management Forum Limited. Viitattu 19.10.2009.

[http://www.itsmfi.org/files/itSMF\\_ITILV3\\_Intro\\_Overview\\_0.pdf](http://www.itsmfi.org/files/itSMF_ITILV3_Intro_Overview_0.pdf)

An Introductory Overview of ITIL V3. 2007. 29. itSMF. Iso-Britannia: IT Service Management Forum Limited. Viitattu 20.10.2009.

[http://www.itsmfi.org/files/itSMF\\_ITILV3\\_Intro\\_Overview\\_0.pdf](http://www.itsmfi.org/files/itSMF_ITILV3_Intro_Overview_0.pdf)

An Introductory Overview of ITIL V3. 2007. 29 - 34. itSMF. Iso-Britannia: IT Service Management Forum Limited. Viitattu 23.10.2009.

[http://www.itsmfi.org/files/itSMF\\_ITILV3\\_Intro\\_Overview\\_0.pdf](http://www.itsmfi.org/files/itSMF_ITILV3_Intro_Overview_0.pdf)

An Introductory Overview of ITIL V3. 2007. 35. itSMF. Iso-Britannia: IT Service Management Forum Limited. Viitattu 23.10.2009.

[http://www.itsmfi.org/files/itSMF\\_ITILV3\\_Intro\\_Overview\\_0.pdf](http://www.itsmfi.org/files/itSMF_ITILV3_Intro_Overview_0.pdf)

An Introductory Overview of ITIL V3. 2007. 36. itSMF. Iso-Britannia: IT Service Management Forum Limited. Viitattu 23.10.2009.

[http://www.itsmfi.org/files/itSMF\\_ITILV3\\_Intro\\_Overview\\_0.pdf](http://www.itsmfi.org/files/itSMF_ITILV3_Intro_Overview_0.pdf)

An Introductory Overview of ITIL V3. 2007. 37. itSMF. Iso-Britannia: IT Service Management Forum Limited. Viitattu 23.10.2009.

[http://www.itsmfi.org/files/itSMF\\_ITILV3\\_Intro\\_Overview\\_0.pdf](http://www.itsmfi.org/files/itSMF_ITILV3_Intro_Overview_0.pdf)

An Introductory Overview of ITIL V3. 2007. 38. itSMF. Iso-Britannia: IT Service Management Forum Limited. Viitattu 23.10.2009.

[http://www.itsmfi.org/files/itSMF\\_ITILV3\\_Intro\\_Overview\\_0.pdf](http://www.itsmfi.org/files/itSMF_ITILV3_Intro_Overview_0.pdf)

Edraw. 2009. Visualisointihjelmiston kotisivu. Viitattu 10.10.2009.

<http://www.edrawsoft.com/EDrawMax.php>

itSMF. 2005. IT Palvelunhallinta. 11. Versio 2.1.b. Iso-Britannia: itSMF Ltd.

itSMF. 2005. IT Palvelunhallinta. 41. Versio 2.1.b. Iso-Britannia: itSMF Ltd.

itSMF. 2005. IT Palvelunhallinta. 52. Versio 2.1.b. Iso-Britannia: itSMF Ltd.

itSMF. 2005. IT Palvelunhallinta. 64. Versio 2.1.b. Iso-Britannia: itSMF Ltd.

itSMF. 2008. ITIL V3 Foundation Handbook. 8. 1. ed. Iso-Britannia: The Stationary Office.

itSMF. 2008. ITIL V3 Foundation Handbook. 42 - 43. 1. ed. Iso-Britannia: The Stationary Office.

itSMF. 2008. ITIL V3 Foundation Handbook. 86. 1. ed. Iso-Britannia: The Stationary Office.

Jaakohuhta, H. 2003. Tietojärjestelmien luotettavuus. 113. 1. painos. Helsinki: Edita Prima.

Jaakohuhta, H. 2003. Tietojärjestelmien luotettavuus. 115. 1. painos. Helsinki: Edita Prima.

Jaakohuhta, H. 2003. Tietojärjestelmien luotettavuus. 115. 1. painos. Helsinki: Edita Prima.

Jaakohuhta, H. 2003. Tietojärjestelmien luotettavuus. 114. 1. painos. Helsinki: Edita Prima.

Jaakohuhta, H. 2003. Tietojärjestelmien luotettavuus. 117 - 118. 1. painos. Helsinki: Edita Prima.

Jyväskylän seurakunta. 2009. Jyväskylän evankelis-luterilaisen seurakunnan kotisivu. Viitattu 12.11.2009.

[http://rakenneuudistus.jklmaasrk.fi/jyvaskylan\\_seurakunta/](http://rakenneuudistus.jklmaasrk.fi/jyvaskylan_seurakunta/)

Jyväskylän yliopisto. 2009. Jyväskylän yliopiston kurssi- ja oppimateriaalipolku Koppa.

<https://webapps.jyu.fi/koppa/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/tapaustutkimus>

LANDesk Management Suite. 2009. Verkonhallintaohjelmiston kotisivu. Viitattu 8.10.2009.

<http://www.landesk.com/SolutionServices/product.aspx?id=716>

Lansweeper. 2009. Verkonhallintaohjelmiston kotisivu. Viitattu 1.10.2009.

<http://www.lansweeper.com/>

Microsoft. 2009. Visualisointiohjelmiston kotisivu. Viitattu 10.10.2009.

<http://office.microsoft.com/fi-fi/visio/default.aspx>

SmartDraw. 2009. Verkonhallintaohjelmiston kotisivu. Viitattu 10.10.2009.

<http://www.smartdraw.com/>

Spiceworks. 2009. Verkonhallintaohjelmiston kotisivu. Viitattu 1.10.2009.

<http://www.spiceworks.com/>

Splunk. 2009. Verkonhallintaohjelmiston kotisivu. Viitattu 8.10.2009.

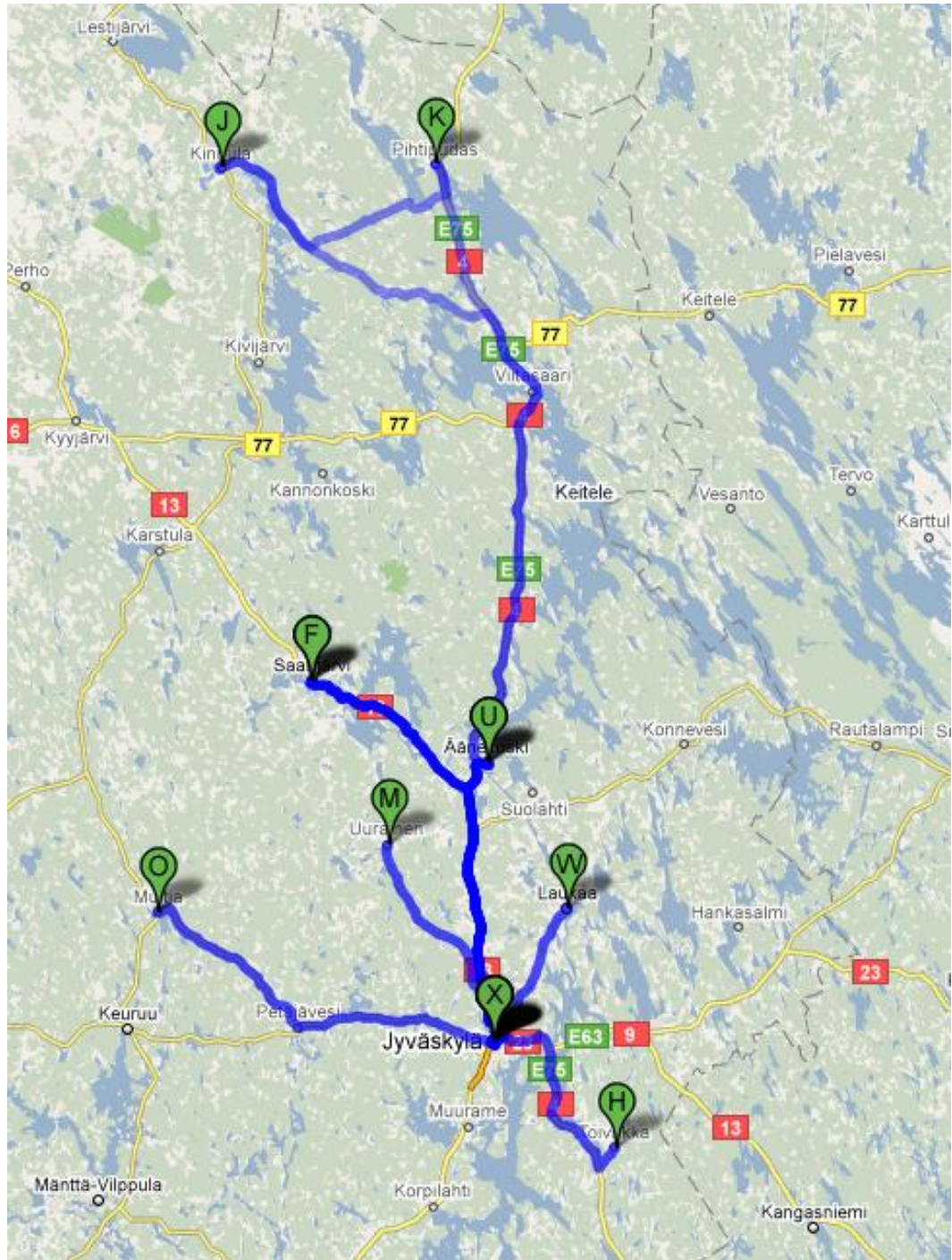
<http://www.splunk.com/>

## **LIITTEET**

LIITE 1: Heinäkuussa suoritettut kartoituskäynnit Google Maps – ohjelmalla kuvattuna.

LIITE 2: Elokuussa suoritettut kartoituskäynnit Google Maps – ohjelmalla kuvattuna.

LIITE 1: Heinäkuussa suoritettut kartoituskäynnit Google Maps – ohjelmalla kuvattuna.



LIITE 2: Elokuussa suoritettut kartoituskäynnit Google Maps – ohjelmalla kuvattuna.

