

Lappeenrannan teknillinen yliopisto
Teknistaloudellinen tiedekunta
Tietotekniikan koulutusohjelma

Pekka Nurmi

**LIIKETOIMINNAN JATKUVUUDEN TURVAAMINEN - TIETOHALLINNON
NÄKÖKULMA**

Työn tarkastajat: Professori Kari Smolander
DI Jorma Moisio

Työn ohjaajat: Professori Kari Smolander
DI Jorma Moisio

TIIVISTELMÄ

Lappeenrannan teknillinen yliopisto

Teknistoloudellinen tiedekunta

Tietotekniikan koulutusohjelma

Pekka Nurmi

Liiketoiminnan jatkuvuuden turvaaminen – tietohallinnon näkökulma

Diplomityö

2011

114 sivua, 10 kuvaa, 19 taulukkoa ja 4 liitettä

Työn tarkastajat: Professori Kari Smolander
DI Jorma Moisio

Hakusanat: liiketoiminnan jatkuvuudenhallinta, tietohallinto, IT-palvelu
Keywords: business continuity management, IT management, IT service

Diplomityö on tehty Suur-Savon Sähkö Oy:lle koskien liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamista yrityksen IT-palveluissa. Työn tavoitteena oli selvittää Suur-Savon Sähkön liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamisen tilaa IT-palveluissa ja antaa kehitysehdotuksia sen parantamiseksi.

Työn teoreettinen tausta rakentuu tietohallinnon johtamisen, IT-palveluiden tuottamisen ja liiketoiminnan jatkuvuudenhallinnan ympärille. Tutkittaessa liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamista IT-palveluissa, on olennaista ymmärtää tietohallinnon rooli yrityksessä ja miten tietohallintoa ja sen tuottamia palveluja johdetaan. Yhtä olennaista on ymmärtää liiketoiminnan jatkuvuudenhallinnan periaatteet ja niiden yhteys IT-palveluiden tuottamiseen.

Työssä tutkittiin lomakehaastattelun, yhtiön sisäisten dokumenttien ja tutkijan tekemien havaintojen keinoin liiketoiminnan jatkuvuudenhallinnan tilaa Suur-Savon Sähkön IT-palveluissa.

Työn tuloksena syntyi joukko kehitysehdotuksia, joiden avulla liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamisen tilaa Suur-Savon Sähkön IT-palveluissa voitaisiin parantaa. Työn keskeiset tulokset liittyvät liiketoiminnan ja tietohallinnon yhteistyön kehittämiseen, jatkuvuudenhallinnan osaamistason kohottamiseen ja järjestelmällisen jatkuvuudenhallinnan käynnistämiseen koko konsernissa.

ABSTRACT

Lappeenranta University of Technology
Faculty of Technology Management
Degree Program in Information Technology

Pekka Nurmi

Securing business continuity – An IT management view

Master's Thesis

2011

114 pages, 10 figures, 19 tables and 4 appendices

Examiners: Professor Kari Smolander
M.Sc. Jorma Moisio

Keywords: business continuity management, IT management, IT service

This master's thesis was done at Suur-Savon Sähkö Oy about securing the business continuity of company's IT services. The objective of the thesis was to clarify the state of securing the business continuity in Suur-Savon Sähkö IT services and give development proposals to improve the state.

The theoretical background of the thesis is based on the IT management, production of IT services and the business continuity management. In securing the business continuity in IT services, it is essential to understand the role of IT management, and how IT and its services are managed. Equally essential is to understand the principles of the business continuity management and their relation to the production of IT services.

The state of the business continuity management processes was studied using questionnaires, company's internal documents, and the researcher's own observations.

A result of the thesis is a number of development proposals, which could improve the state of securing the business continuity in the IT services of Suur-Savon Sähkö Oy. The central results of the thesis relate to the development of co-operation of business and IT management, to an increase of skills in the business continuity management, and to a systematic development of business continuity management in the corporation.

ALKUSANAT

Tämä työ on tehty Suur-Savon Sähkö Oy:lle tavoitteena kehittää yrityksen liiketoiminnan jatkuvuutta IT-palveluissa. Kirjoitustyöni olen tehnyt päivätyön ohessa aamu- ja iltapuhteina, viikonloppuisin ja kolmannesta pojastamme Hanneksesta ansaitun isäkuukauden aikana. Työ on kirjoitettu Mikkelissä pääkirjaston tutkijanhuoneessa ja omakotitalomme autokatoksen varastohuoneessa vuoden 2010 lopun ja kevään 2011 aikana.

Haluan ensiksi kiittää Suur-Savon Sähköä luottamuksesta ja siitä, että olen saanut tehdä tutkimuksen työnantajalleni. Kiitokset työni ohjaamisesta professori Kari Smolanderille ja esimiehelleni Jorma Moisiolle. Erityiskiitoksen ansaitsee hyvä ystäväni TkT Vesa Karhu niistä lukuisista keskusteluista ja kommentteista, jotka tukivat työni etenemistä.

Suurin kiitos opintojeni ja diplomityön valmistumisesta kuuluu vaimolleni Anulle, joka kannusti minua opinnoissani aina ensimmäisestä matematiikan kurssista diplomityöni viimeiseen sanaan saakka. Koko opintojeni ajan kannoit unohtumattomalla tavalla vastuun kodista, Eliaksesta, Topiaksesta ja Hanneksesta, lämmin kiitos Sinulle.

pojat, ”diplotyö” on nyt valmis ja elämä voi taas jatkua,

Mikkelissä äitienpäivänä 2011

Pekka Nurmi

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	4
1.1	TUTKIMUKSEN TAUSTAA	4
1.2	TUTKIMUSONGELMA JA TUTKIMUKSEN TAVOITTEET	5
1.3	TYÖN RAJAUKSET	6
1.4	METODISET RATKAISUT JA AINEISTON KOKOAMINEN	7
1.5	TYÖN RAKENNE	9
2	TIETOHALLINTO IT-PALVELUIDEN TUOTTAJANA	10
2.1	TIETOHALLINTOON LIITTYVÄT KÄSITTEET	10
2.2	TIETOHALLINNON JOHTAMINEN	11
2.2.1	Tietohallinnon tavoitteet ja toiminnot.....	12
2.2.2	Tietohallinnon rooli yrityksessä	13
2.2.3	Tietohallinnon roolin muutos.....	15
2.2.4	Tietohallinnon muuttuneet tehtävät	16
2.3	VAIHTOEHDOT IT-PALVELUIDEN TUOTTAMISESSA	19
2.3.1	Palveluiden ulkoistaminen	20
2.3.2	IT-palveluiden ulkoistamisen kohteet ja motiivit.....	20
2.3.3	Ulkoistamiseen liittyvät riskit.....	21
3	LIIKETOIMINNAN JATKUVUUDENHALLINTA	24
3.1	JATKUVUUDENHALLINNAN KOLME PÄÄKÄSITETTÄ.....	25
3.2	LIIKETOIMINNAN JATKUVUUDENHALLINTA IT-PALVELUISSA	26
3.3	LIIKETOIMINNAN JATKUVUUTEEN KOHDISTUVAT UHAT IT-PALVELUISSA.....	28
3.4	LIIKETOIMINTAPROSESSIT OSANA JATKUVUUDENHALLINTAA	28
3.5	VARAUTUMISSUUNNITELMA.....	30
3.6	TOIPUMISSUUNNITELMA.....	32
3.6.1	Toipumissuunnitelman edut	32
3.6.2	Toipumissuunnitelman toiminnalliset osa-alueet.....	33
3.7	JATKUVUUSSUUNNITELMA	36
3.7.1	Jatkuvuussuunnitelman tavoitteet ja hyödyt.....	36
3.7.2	Jatkuvuussuunnitelman laatiminen	37
3.8	JATKUVUUDENHALLINTA OSANA ORGANISAATION TIETOTURVARISKIEN HALLINTAA.....	39

3.8.1	Tietoturvallisuuden johtaminen ja toiminnan jatkuvuus	39
3.8.2	Riskien tunnistaminen ja arviointi	40
3.8.3	Riskin hyväksyttävyydestä ja toimenpiteistä päättäminen	41
3.8.4	Riskin suuruuden määrittäminen	41
3.8.5	Häiriöiden todennäköisyys ja taloudelliset vaikutukset	42
4	LIIKETOIMINNAN JATKUVUUS SUUR-SAVON SÄHKÖN IT-PALVELUISSA.....	45
4.1	EMPIIRISEN TUTKIMUKSEN METODOLOGINEN PERUSTA.....	45
4.2	LOMAKEHAASTATELUN SISÄLTÖ JA RAKENNE	46
4.3	SUUR-SAVON SÄHKÖ OY YRITYKSENÄ.....	47
5	EMPIIRISET TULOKSET JA ANALYYSI.....	49
5.1	SUUR-SAVON SÄHKÖN LIIKETOIMINTASTRATEGIA	49
5.2	TIEHOHALLINTO.....	51
5.2.1	Tietohallinnon organisointi.....	52
5.2.2	Tietohallinnon johtaminen	54
5.2.3	Tietohallinnon tavoitteet ja toiminnot	56
5.2.4	Liiketoiminnan tietohallintoon liittyvät resurssit	58
5.2.5	Käsitys tietohallinnosta ja IT-palveluista	60
5.2.6	IT-palveluiden toiminnan mittaaminen ja tavoitteiden asettaminen	61
5.3	JATKUVUUDENHALLINTA IT-PALVELUISSA	63
5.3.1	Ulkoistetut palvelut	67
5.3.2	Ulkoistamiseen liittyvät riskit	69
5.3.3	Ulkoistamisen vaikuttimet.....	71
5.4	JATKUVUUDENHALLINTA LIIKETOIMINTAPROSESSEISSA.....	74
5.4.1	Liiketoiminnan vaikutusanalyysi.....	77
5.4.2	Riskiarviointi ja riskitasojen määrittäminen	78
5.5	YHTEENVETO TUTKIMUKSEN TULOKSISTA.....	81
6	JOHTOPÄÄTÖKSET	85
6.1	TUTKIMUKSEN ARVIOINTIA.....	87
7	YHTEENVETO	89
8	LÄHDELUETTELO	91

LIITTEET

LIITE 1: Tietohallinnon ja liiketoiminnan haastattelulomake

LIITE 2: Tietohallinnon haastattelulomake

LIITE 3: Liiketoiminnan haastattelulomake

LIITE 4: Tietohallinnon ja liiketoiminnan yhteinen haastattelulomake

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen taustaa

Liiketoimintaprosessien riippuvuus IT-palveluista on kasvanut merkittävästi tietotekniikan käytön lisääntymisen myötä. Tämän muutoksen myötä tietohallinnon ja liiketoiminnan tehtävät ovat lähentyneet toisiaan niin paljon, että voidaan puhua jopa niiden yhteensulautumisesta. Samalla tietohallinnon rooli on muuttunut liiketoiminnan tukipalvelujen tuottajasta sen aktiiviseksi kumppaniksi. Tämä asettaa tietohallinnon johtamiselle ja IT-palveluiden tuottamiselle uusia haasteita, erityisesti liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamisessa. Tähän haasteeseen vastaaminen vaatii organisaatiolta toimintatapojen muutoksia. (McNurlin ja Sprague 2004)

”Tietohallinnon tulee olla yrityksen liiketoimintastrategian mahdollistaja ja hyödyn tuottaja” Sofigate (2006, 17). Tämä toteutuu parhaiten tietohallinnon ja liiketoiminnan läheisen yhteistyön avulla. Tiiviin yhteistyön kautta voidaan löytää liiketoiminnan jatkuvuutta uhkaavien tekijöiden juurisyyt. Nämä korjaamalla ja jatkuvuudenhallinnan prosessia jatkuvasti kehittämällä muodostuu tietohallinnolle ja liiketoiminnalle yhteinen näkemys liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamisesta IT-palveluissa. Jatkuvan yhteistyön kautta muodostuu paras näkemys IT-palveluiden tarjoamista mahdollisuuksista liiketoiminnan tehostamisessa. Jos tätä näkemystä ei muodostu jokapäiväisen tekemisen kautta, on sitä vaikea muodostaa esimerkiksi erillisten kertaluontoisten kehittämissuunnitelmien avulla.

IT-palvelut on perinteisesti hoidettu yrityksen sisäisillä resursseilla. IT-palveluiden hyödyntämisen voimakas kasvu on kuitenkin saanut yritykset ulkoistamaan osan tai kaikki IT-palvelut ulkopuolisille IT-kumppaneille. Tämä muutos on tuonut mukanaan monia lähinnä tietoturvaan, tietohallinnon henkilöiden osaamiseen ja kumppaniverkoston hallinnointiin liittyviä haasteita. Lisäksi tietohallinnon tarve ymmärtää liiketoimintaa ja päinvastoin on lisääntynyt. Samaan aikaan yritysten välinen kilpailu ja kilpailu osaavista resursseista on kiristynyt. Kaikki nämä muutokset yhdessä lisäävät merkittävästi yritysten tarvetta tehostaa jatkuvuudenhallintaansa kaikilla yritystoiminnan osa-alueilla.

Liiketoiminnan jatkuvuudenhallinnalla IT-palveluissa pyritään ennalta ehkäisemään mahdollisten häiriöiden ilmaantuminen, varautumaan nopeaan toipumiseen häiriöstä ja jatkamaan prosesseja myös häiriön aikana ja sen jälkeen. Liiketoiminnan jatkuvuudenhallinta on iso kokonaisuus, jota tulisi tehdä pienissä yksiköissä ja jatkuvana prosessina organisaation eri puolilla. (Iivari & Laaksonen 2009) IT-palveluiden jatkuvuus on vain osa tätä kokonaisuutta. Kuinka kriittinen osa se on, riippuu yrityksen tietointensiivisyyden tasosta. Esimerkiksi ympäri maailmaa pörssikauppaa tekevät yritykset ovat täysin riippuvaisia IT-palveluiden jatkuvasta toimivuudesta. Lyhytkin katko IT-palveluiden saatavuudessa voi merkitä mittavia suoria taloudellisia menetyksiä, menetyksiä asiakkuuksissa ja imagossa. Vastaavasti pienelle yritykselle yhden keskeisen palvelimen kovalevyn rikkoutuminen voi aiheuttaa suhteellisesti ottaen vielä suuremmat taloudelliset vahingot, jopa koko liiketoiminnan loppumisen. IT-jatkuvuudenhallinnassa onkin pohjimmiltaan kyse tietovarantojen saatavuuden, eheyden ja luottamuksellisuuden turvaamisesta.

1.2 Tutkimusongelma ja tutkimuksen tavoitteet

Työn päätutkimusongelma ja tavoite on selvittää, millä keinoilla liiketoiminnan jatkuvuus voidaan parhaiten turvata Suur-Savon Sähkön IT-palveluissa. Tähän pyritään selvittämällä mitkä ovat tietohallinnon johtamisen ja IT-palvelutuotannon keskeiset tekijät liiketoiminnan jatkuvuuden kannalta ja mitkä ovat liiketoiminnan jatkuvuudenhallinnan keskeiset tekijät IT-palveluiden osalta. Tavoitteena on nostaa esiin ne tekijät, jotka eniten uhkaavat liiketoiminnan jatkuvuutta yrityksen IT-palveluissa ja antaa kehitysehdotuksia jatkuvuudenhallinnan parantamiseksi.

Liiketoiminnan jatkuvuuden turvaaminen IT-palveluissa on yksi keskeisimmistä tietohallinnon tehtävistä. Suur-Savon Sähkön neljän liiketoiminta-alueen tarvitsemien IT-palveluiden moninaisuus asettaa yrityksen tietohallinnolle suuren haasteen tämän tehtävän hoitamisessa. On selvää, ettei tietohallinto selviä tästä haasteesta yksin, vaan se vaatii myös liiketoiminnalta aktiivista osallistumista niin tietohallinnon johtamiseen kuin myös liiketoimintaprosesseihin liittyvien IT-palveluiden kehittämiseen ja laadun varmistamiseen. Tämä muutos ei käy hetkessä, koska se vaatii johtamisen, prosessien ja koko yrityskulttuurin muutosta. Siihen kuitenkin siirrytään vähitellen yrityksen toimin-

taympäristön ja ulkoisten tekijöiden vaikutusten myötä. Tämän tutkimuksen yhtenä tavoitteena onkin selvittää, miten tätä yhteistyötä voitaisiin parantaa ja miten se vaikuttaa liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamiseen IT-palveluissa. Alla on esitetty tutkimuskysymykset tiivistettynä.

Päätutkimuskysymys:

Millä keinoilla liiketoiminnan jatkuvuus voidaan parhaiten turvata Suur-Savon Sähkön IT-palveluissa?

Alatutkimuskysymykset:

1. Mitkä ovat tietohallinnon johtamisen ja IT-palvelutuotannon keskeiset tekijät liiketoiminnan jatkuvuuden kannalta?
2. Mitkä ovat liiketoiminnan jatkuvuudenhallinnan keskeiset tekijät IT-palveluiden osalta?

Tutkimusongelman ratkaisussa käytetään kahta eri tarkastelunäkökulmaa: kirjallisuusanalyysi ja kyselytutkimus. Kirjallisuus käsittää sekä talon sisällä tuotetut dokumentit, että muun aihetta koskevan kirjallisuuden. Aluksi kirjallisuusanalyysin avulla pyritään löytämään aineksia tutkittavan kohteen syvällisempään ymmärtämiseen sekä liiketoiminnan jatkuvuutta uhkaavat keskeiset tekijät. Näiden tekijöiden avulla muodostetaan joukko kysymyksiä ja väittämiä kyselytutkimusta varten. Kyselytutkimuksen vastauksia verrataan kirjallisuudesta löytyneisiin havaintoihin. Tämän vertailun kautta muodostetaan johtopäätökset nykytilan parantamiseksi, huomioiden yrityksen olemassa oleva toimintaympäristö.

1.3 Työn rajaukset

Vaikka tietohallinto on käsitteenä monille tuttu, on sen johtamiseen, tehtäviin ja palvelutuotantoon liittyvä monitahoinen kokonaisuus monille tuntematon. Vastaavasti liiketoiminnan jatkuvuudenhallinta on jo käsitteenä monille vieras, puhumattakaan sen sisältämisestä yksityiskohdista. Tämän teoreettisen kokonaisuuden valinnalla pyritään varmis-

tamaan monipuolisen kuvan saaminen niistä tekijöistä, jotka keskeisesti vaikuttavat liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamiseen Suur-Savon Sähkön IT-palveluissa.

Tutkimuksen empiriaosa perustuu haastattelututkimukseen, yrityksen sisäisiin tietohallintoa koskeviin dokumentteihin ja tutkijan havaintoihin. Haastattelututkimuksella halettiin kartoittaa yrityksen liiketoiminnan jatkuvuutta uhkaavia tekijöitä IT-palveluissa. Haastattelututkimuksen kysymykset ja väittämät nousivat esiin tutkimuksen teoriaosasta. Haastattelu tehtiin lomakehaastatteluna IT-päällikölle ja yhdelle liiketoimintajohtajalle. Sisäisistä dokumenteista keskeisin oli juuri ennen empiirisen tutkimuksen aloittamista julkaistu yrityksen tietohallintostrategia. Tutkimusmenetelmää kuvataan tarkemmin seuraavassa kappaleessa.

1.4 Metodiset ratkaisut ja aineiston kokoaminen

Tässä tutkimuksessa pyritään löytämään tieteellisten menetelmien avulla aineksia ymmärtämisen syventämiseen ja aiempaa jäsentyneemmän kuvan saamiseen ilmiöstä ”liiketoiminnan jatkuvuuden turvaaminen IT-palveluissa” (Niiniluoto 1997, 65-66). Tutkimuksessa tuotetaan yksi näkökulma liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamisesta ja sen pohjalta kehitysehdotuksia Suur-Savon Sähkön jatkuvuudenhallinnan parantamiseksi IT-palveluiden tuottamisessa. Tutkimuksessa ei siis ole realistista tavoitella lopullista totuutta tutkittavasta ilmiöstä, koska toimintaympäristö muuttuu kaiken aikaa, eikä kirjallisuudesta voida löytää juuri tähän toimintaympäristöön täydellisesti sopivaa toimintamallia.

Case-tutkimus vastaa kysymyksiin miten, miksi ja mitä. Siinä tutkijan tulee kyetä esittämään hyviä kysymyksiä ja tulkitsemaan vastauksia, joten tutkijan tulee hallita tutkimusaiheensa erittäin hyvin. Käyttämällä useita tietolähteitä tutkija pystyy paremmin selvittämään ristiriitaisuudet ja jopa vastakkaiset väitteet. Yinin (Järvinen & Järvinen 2004, 82) mukaan tutkijan tulee pystyä lukemaan vastauksia myös rivien välistä ja tarvittaessa muuttamaan keruusuunnitelmaansa, mikäli tutkimuskohde ei käyttäydy ennakoitulla tavalla. Koska tutkimuksen kohteena on yhden yrityksen nykytilan selvittäminen tukeutuen lomakekyselyn vastauksiin, yrityksen sisäisiin dokumentteihin ja tutkijan omiin havaintoihin, on kyseessä Yinin määrittelemä tapaus- eli case-tutkimus.

Koska tutkimuksessa pyritään antamaan selityksiä rakentamalla syy-seuraussuhteita, on kyseessä tältä osin eksploraatiivinen case-tutkimus. Tälle tutkimustavalle ei ole tyypillistä asettaa hypoteeseja, joten sitä ei ole tässäkään tutkimuksessakaan asetettu. Tällaista tutkimusta kutsutaan ”hypoteeseja synnyttäväksi hankkeiksi (hypothesis-generating)”. (Yin teoksessa Järvinen & Järvinen 2004, 82) Hypoteesin synnyttäminen ei kuitenkaan ole tutkimuksen varsinainen tavoite.

Jäsennyksen luomisessa pohjaututaan kirjallisuusanalyysiin ja empiiriseen aineistoon. Kirjallisuus ei tarjonnut valmista teoreettista kehystä, jonka avulla tutkimuksen olisi voinut tehdä. Kirjallisuuden avulla pyritäänkin löytämään aineksia tutkittavan ilmiön arvioimiseen. Tältä osin lähestymistavassa on deduktiivisen päättelyn piirteitä. Empiirinen aineisto koostuu tietohallinnolle ja liiketoiminnalle tehdyn lomakekyselyn aineistosta, yrityksen sisäisistä dokumenteista ja tutkijan havainnoista tutkittavasta ympäristöstä. Aineistoanalyysin kriittisyydellä pyritään herättämään tutkimuksen kohdeyritys pohtimaan omaa toimintaansa liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamisessa IT-palveluissa. Lopuksi esitetään kehitysehdotukset empiirisen aineiston analyysin tulosten perusteella.

Kysymykset laadittiin kysymys- ja väittämä-muotoon. Kysymykset esitettiin samassa järjestyksessä molemmille haastateltaville ja haastateltavan tuli valita itselleen parhaiten sopiva vastausvaihtoehto. Kyseessä oli näin ollen strukturoitu haastattelu. (Eskola & Suoranta 2000, 86) Lomakehaastattelu (liitteet 1-4) käsitti 30 liiketoiminnalle ja tietohallinnolle erikseen esitettyä samanlaista kysymystä tai väittämää, 22 tietohallinnon ja 11 liiketoiminnan omaa väittämää sekä 14 molemmille yhdessä pohdittavaksi esitettyä väittämää. Samanlaisten kysymysten tarkoituksena oli päästä vertaamaan tietohallinnon ja liiketoiminnan käsityksiä olemassa olevasta tilanteesta, ja löytämään sitä kautta merkityksellisimmät näkemyserot sekä tärkeimmät kehityskohdat. Erillisten kysymysten avulla selvitettiin molempien osapuolien vastuualueilla olevien asioiden tilaa tärkeimpien kehityskohtien löytämiseksi. Yhdessä pohdittavat kysymykset liittyivät ulkoa hankittuihin (ulkoistettuihin) palveluihin.

Yrityksen sisäisten dokumenttien avulla varmistettiin joidenkin asioiden dokumentoitu tila, koska lomakekyselyihin liittyy aina tutkimustilanteen luonteesta, haastateltavista ja haastattelijasta johtuva virheiden mahdollisuus. Yrityksen tietohallintostrategiaa vuosil-

le 2011-2015 hyödynnettiin tietohallinnon kokonaiskuvan selvittämisessä. Yrityksen johtoryhmän pöytäkirjoista selvitettiin johtoryhmän roolia tietohallinnon johtamisessa.

1.5 Työn rakenne

Tämä työ jakautuu seitsemään päälukuun. Luku yksi selvittää tutkimuksen lähtökohtia ja siinä täsmennetään tutkimuksen tausta, tavoitteet, rajaukset, metodologia ja rakenne. Luvut kaksi ja kolme sisältävät kirjallisuusanalyysin, jonka tarkoituksena on löytää tutkittavan kohteen luonteen ja sisällön ymmärtämiselle keskeisiä asioita. Lähteet koostuvat tietohallinnon johtamiseen ja palvelutuotantoon, liiketoiminnan jatkuvuudenhallintaan sekä riskienhallintaan liittyvästä kirjallisuudesta. Luvussa neljä esitellään tarkemmin tutkimusvälinettä ja Suur-Savon Sähköä yrityksenä. Luvussa viisi tehdään empiirisen aineiston analysointi ja esitellään tulokset. Luvussa avataan lomakehaastattelujen tutkimustulokset neljässä teema-alueessa. Luvun lopussa on esitetty yhteenveto tuloksista taulukkomuodossa, mikä helpottaa tutkimuksen tulosten nopeaa havainnointia. Luku kuusi sisältää johtopäätökset, joita haastattelututkimuksen perusteella on tehty Suur-Savon Sähkön liiketoiminnan jatkuvuuden tilasta IT-palveluissa. Yhteenvetokappaleessa summataan tutkimuksen sisältö ja tulokset.

2 TIETOHALLINTO IT-PALVELUIDEN TUOTTAJANA

Alkujaan tietohallinnon tehtävät käsitettiin lähinnä liiketoiminnan ydintoimintoja tukeväksi toiminnaksi. Liiketoimintaprosessien IT-riippuvuuden voimakas kasvu on muuttanut tätä roolia siten, että nykyään tietohallinnon tuottamien palveluiden (IT-palvelu) merkitys yrityksen liiketoimintastrategian mahdollistajana ja kilpailuaseman vahvistajana on kasvanut merkittävästi. Esimerkiksi Kettusen (2002) mukaan tietohallinnon rooli yritysten johtoryhmien työskentelyssä on näiden muutosten myötä kasvanut merkittävästi.

Tässä kappaleessa tarkastellaan tietohallinnon johtamista, roolia, tehtäviä ja sitä, millä eri tavoin IT-palveluita voidaan tuottaa. Aluksi määritetään aihealueen keskeiset termit ja avataan keskeisiä käsitteitä. Seuraavaksi perehdytään tietohallinnon johtamiseen sekä kuvataan tietohallinnon rooli ja sen muuttuminen perinteisestä yrityksen sisäisestä toiminnasta verkostomaiseen toimintaan. Tämän jälkeen tarkastellaan lähemmin tietohallinnon tehtäviä. Sitten luodaan katsaus IT-palveluiden kahteen eri tuottamistapaan: yhtiön sisäiseen ja ulkoa hankittuun. Lopuksi näistä kahdesta tuottamistavasta perehdytään tarkemmin ulkoa hankittuun eli ulkoistamiseen.

2.1 Tietohallintoon liittyvät käsitteet

Tietohallinto voidaan määritellä toiminnoksi, joka kehittää ja ylläpitää kokonaisuutena organisaation tietovarantoja, tietoteknisiä palveluja ja tietoprosesseja. Tietohallinnon kehityskohteita ovat tietohallinnon johtaminen, IT-arkkitehtuuri ja IT-palveluiden hallinta. (Ruohonen & Salmela 1999; ATK-sanakirja 2001)

IT-palvelut käsittää tietojärjestelmien kehittämisen, suunnittelun ja niiden johtamisen sekä räätälöidyt ohjelmistot. IT-palveluihin sisältyvät myös sovellusten kehittäminen ja tuottaminen, niiden ylläpitopalvelut ja asennukset ja tietokoneiden ja niiden oheislaitteiden ylläpito- ja korjauspalvelut. Lisäksi siihen kuuluvat tietotekniikkaan liittyvät konsultointi- ja koulutuspalvelut sekä muut tietojenkäsittelypalvelut, kuten tallentaminen, taulukointi ja palvelintilan myyminen asiakkaan web-sivujen tallentamista varten.

(Tilastokeskus 2010) Tässä tutkimuksessa IT-palvelulla tarkoitetaan toimintoa, jonka tietohallinto tarjoaa organisaation käyttöön.

Tietohallinnon kehittämistä ohjataan *tietohallintostrategian* kautta. Se on toiminnan punainen lanka, joka vastaa kysymykseen, millä tavalla yrityksen tietohallintoa ohjataan ja kehitetään tietyn ajanjakson aikana. Tietohallinnon ja yrityksen toimintaympäristöt kehittyvät kovalla vauhdilla, joten tietohallintostrategiakin on jatkuvasti kehittyvä ja elävä suunnitelma siitä, miten asetettuihin tavoitteisiin päästään. Tietohallintostrategialla kuvataan yrityksen tietohallinnon nykytila, tavoitteet sekä konkreettiset toimenpiteet tavoitteisiin pääsemiseksi kustannusarvioiden kera. Strategia kuvaa myös vision, miten tietohallintoa ja IT-palveluita kehittämällä yritys voi paremmin päästä kokonaisstrategiansa mukaisiin tavoitteisiin. Tietohallintostrategian on pohjaututtava yrityksen liiketoimintastrategiaan. (Kettunen 2002, 48-49 ; Hannula 2005, 7)

2.2 Tietohallinnon johtaminen

Kun puhutaan liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamisesta IT-palveluissa, ymmärretään se helposti niiden tehtävien tehokkaaksi ja luottavaksi hoitamiseksi, joita tietohallinto IT-palveluiden parissa päivittäin tekee. Ennen kuin tätä laadukkuutta voidaan tietohallinnolta vaatia, tulee tietohallinnon hallintotapaan (IT Governance) ja johtamiseen (IT Management) liittyvät asiat olla laadukkaasti hoidettu.

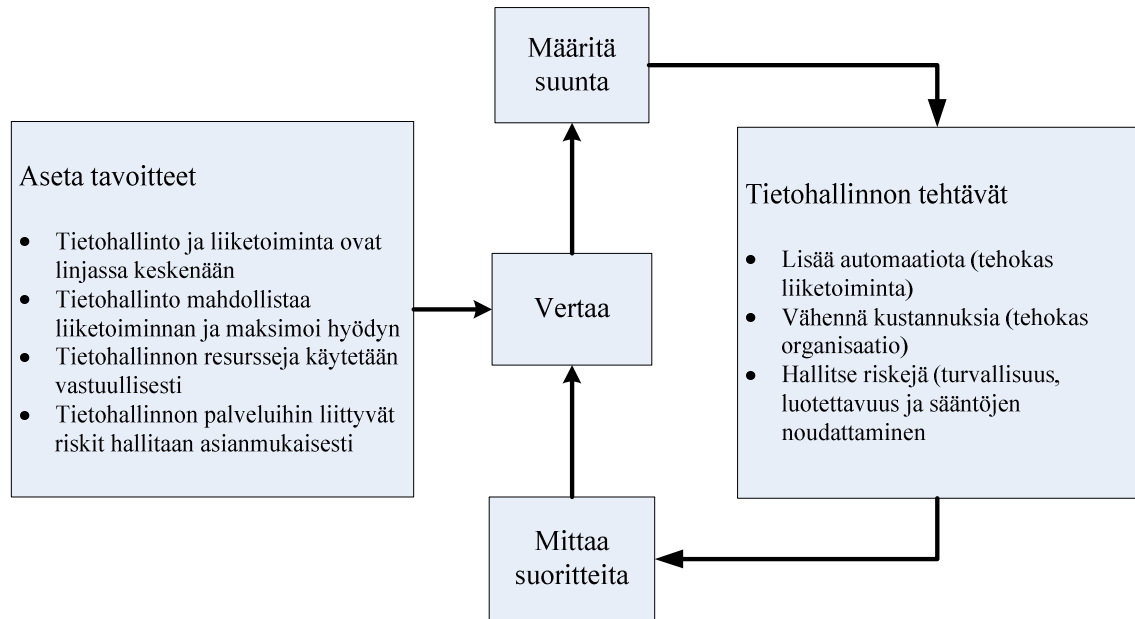
Tietohallinnon johtamisen avulla varmistetaan liiketoiminnan ja tietohallinnon yhteensulautuminen, lisätään tietohallinnon tuottamaa arvoa liiketoiminnalle ja vähennetään tietohallintoon liittyviä riskejä. Tietohallinnon johtamisen tärkeimpänä tavoitteena voidaan pitää strategisen yhdenmukaisuuden saavuttamista liiketoiminnan ja tietohallinnon välillä. Tämän saavuttaminen vaatii yrityksen ylimmän johdon ja tietohallintojohdon läheistä ja jatkuvaa yhteistyötä. (Johnson & Lederer 2010 ; McNurlin ja Sprague 2004) Tällä yhteistyöllä varmistetaan, että organisaation ylin johto on perillä organisaationsa tietohallinnosta ja tietohallintojohto on perillä koko organisaation liiketoiminnan tavoitteista, jotta he voivat yhdessä arvioida niiden vaikutuksia tietohallinnon suunnitelmiin.

IT Governancella tarkoitetaan tietohallinnon johtamisen periaatteita. Se ei ole erillään muusta organisaatiosta, vaan olennainen osa koko organisaation hallintotapaa. Se on yrityksen hallituksen ja ylimmän johdon vastuulla. IT Governance sisältää johtamisen, organisaatorakenteet ja prosessit joilla varmistetaan, että organisaation tietohallinto tukee ja kehittää organisaation strategioita ja tavoitteita. Jotta nämä tavoitteet voidaan saavuttaa, tulee kaikkien osapuolten ymmärtää toisiaan ja sitoutua yhdessä ratkaisemaan ongelmia. IT Governancen tarkoituksena on suunnata tietohallinnon suorituskykyä siten, että se täyttää seuraavat tavoitteet: tietohallinto on liiketoiminnan kanssa samassa linjassa, tietohallinto mahdollistaa liiketoiminnan ja maksimoi hyödyn, tietohallinto vastaa omien resurssiansa tehokkaasta käytöstä ja tietohallintoon liittyvät riskit hallitaan asiallisesti. (Board Briefing on IT Governancen 2003, 12)

2.2.1 Tietohallinnon tavoitteet ja toiminnot

Board Briefing on IT Governancen (2003, 12) teoksessa kuvataan (kuva 2.1) tietohallinnon tavoitteet ja toiminnot tietohallinnon johtamisen näkökulmasta. Sen mukaan johtamisprosessi alkaa organisaation tietohallinnon tavoitteiden asettamisesta. Tavoitteet antavat suunnan, jonka mukaan tulee toimia. Tämän jälkeen toiminnan mittaamista, mittaustulosten vertailua tavoitteisiin ja suunnan määrittämistä toistetaan.

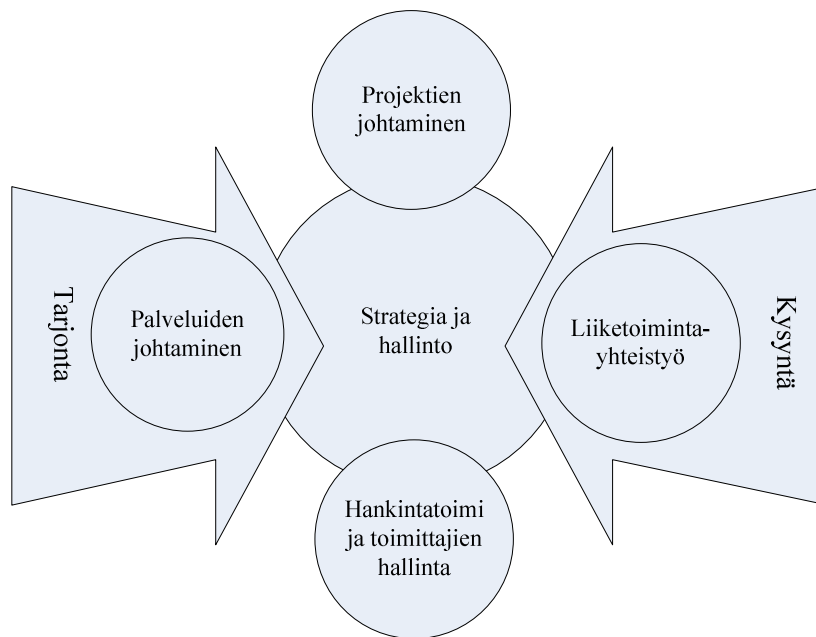
Tietohallinnon johtaminen vaatii monipuolista osaamista, jossa on tunnettava liiketoimintaa, organisaation rakenteet, prosessit, yrityksen toimintakulttuuri, liiketoiminnan riskien- ja jatkuvuudenhallinta, henkilöstön osaaminen ja palveluntuottajayhteistyö. Kaikkea toimintaa tulisi kyetä myös mittaamaan, jotta toiminnan suuntaa voidaan muuttaa muuttuvien tarpeiden mukaisesti. Tämä tietohallinnon johtamisen haasteellisuus johtuu siitä, että IT-palvelut ovat integroituneet kaikkiin liiketoimintaprosesseihin. Samalla tietohallinnon rooli on muuttunut organisaatiossa tämän muutoksen myötä.



Kuva 2.1. IT Governancen periaatteet tietohallinnon johtamisen näkökulmasta. (Board Briefing on IT Governance 2003, 12)

2.2.2 Tietohallinnon rooli yrityksessä

Tietohallinnon rooli ei saa olla vain nykyisten IT-palveluiden ylläpitoa ja ongelmatilanteiden ratkaisemista. Roolin tulee olla aktiivinen kehittäjä, joka pystyy saumattomasti toimimaan eri liiketoimintayksiköiden kanssa tarjoten näille palvelujaan. (Kettunen 2002, 49) Sofigate (2006, 17) kuvaa saman asian seuraavasti: ”Tietohallinnon tulee olla yrityksen liiketoimintastrategian mahdollistaja ja hyödyn tuottaja. Tässä roolissa tietohallinnon tulee aktiivisesti auttaa ja haastaa liiketoimintaa tunnistamaan omat tarpeensa ja löytämään niihin parhaat mahdolliset ratkaisut. Tällainen ajattelu- ja toimintatapa auttaa tietohallintoa kehittymään oikeaan suuntaan. Tietohallinto ei tee vain sitä mitä liiketoiminta haluaa tai uskoo haluavansa, vaan tekee sitä mitä liiketoiminta tarvitsee ja auttaa liiketoimintaan tunnistamaan tämän tarpeen. Kyse on liiketoiminnan kysynnän ja tietohallinnon tarjonnan kohtaamisesta” (Kuva 2.2).



Kuva 2.2. Tietohallinnon rooli yrityksessä. (Sofigate 2009, 18)

”Liiketoimintayhteistyön tavoitteena on, että liiketoiminta ja tietohallinto toimivat läheisessä yhteistyössä toisiaan arvostaen. Strategian ja hallinnon tavoitteena on, että tietohallinto tukee yrityksen tavoitteiden saavuttamista ja toiminnan kehittämistä pitkällä aikavälillä. Hankintatoimen ja toimittajien hallinnan tavoitteena on yrityksen toimintaa kustannustehokkaasti tukevien ratkaisujen ja palveluiden hankinta. Projektien johtamisen tavoitteena ovat liiketoiminnallisin perustein ohjatut projektit, joissa päämäärät saavutetaan sovituissa aikatauluissa ja budjetissa. Palveluiden johtamisen tavoitteena on, että tietohallinnon tarjoamat palvelut takaavat liiketoiminnan jatkuvuuden”. (Sofigate 2009, 21)

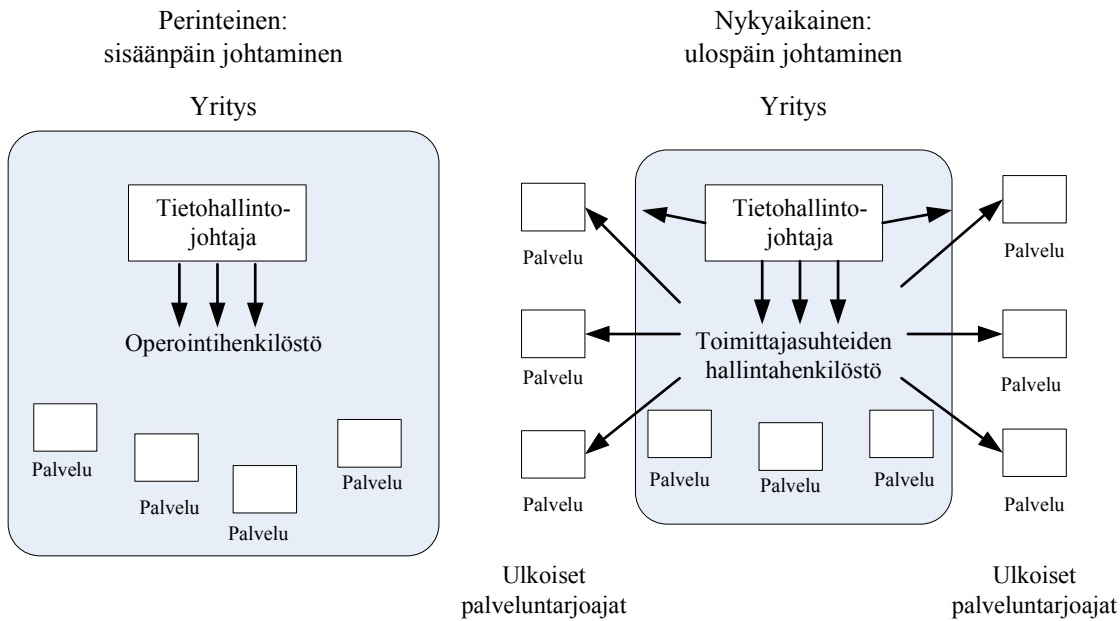
IT:n tarjoamat hyödyt voidaan saavuttaa vain, jos organisaatioissa on osaavia henkilöitä, jotka ymmärtävät oman organisaationsa toimintatavat ja toimialan bisneslogiikan. Tämän kaltaista osaamista vaaditaan erityisesti yrityksen keskijohdolta ja johdolta. Johdon osaaminen ei kuitenkaan riitä, vaan lisäksi yrityksen omasta organisaatiosta tulee löytyä henkilöitä, joiden pääasiallisena tehtävänä on osallistua IT-palveluiden hankintaan ja rakentamiseen asiantuntijoina ja projektipäälliköinä. IT-palveluiden liittäminen osaksi yrityksen ydintoimintoja on paras tapa arvonluontiin ja strategisen edun saavuttamiseen IT-investoinneista. (Kettunen 2002 ; Qu et al. 2010)

Koska IT-palvelut ovat käytännössä mukana kaikissa liiketoiminnan prosesseissa, ei kyse ole vain liiketoiminta- ja tietohallintojohtajan välisestä vaan koko organisaation ja tietohallinnon välisestä yhteistyöstä. Esimerkiksi Johnson & Ledererin (2010, 138) tutkimuksessa todetaan toimitusjohtajan ja tietohallintojohtajan yhteisymmärryksen edistävän organisaation tietohallintostrategian ja liiketoimintastrategian keskinäistä aseointia, ja näin parantavan tietohallintostrategian vaikutusta liiketoiminnan tehokkuuteen. Tämä kuvaa hyvin tietohallinnon tuottamien palveluiden keskeistä roolia koko yrityksen toiminnassa. Seuraavassa kappaleessa käydään läpi se miten tietohallinnon rooli on muuttunut järjestelmien ylläpidosta ja ongelmien ratkaisemisesta koko liiketoiminnan aktiiviseksi kumppaniksi.

2.2.3 Tietohallinnon roolin muutos

Tietohallinnon rooli on muuttunut tietokoneiden lyhyen historian aikana huomattavasti. Kun perinteisessä mallissa yrityksen oma tietohallinto tuotti lähes kaikki tietotekniikkapalvelut itse, on uudessa verkostoituneessa mallissa useita yhteistyökumppaneita joilta palvelut ostetaan (kuva 2.3). Tämä muutos on pienentänyt tietohallinnon operointiin osallistuvan henkilöstön määrää, mutta lisännyt palveluntarjoajien tehokkaaseen hallintaan tarvittavien resurssien ja osaamisen määrää. Ruuhonen & Salmela (1999, 210) toteaa tietohallinnon ydinosaamisen muuttuneen sitä mukaa, mitä enemmän tietohallinnon palveluja ostetaan ulkopuolisilta palveluntuottajilta. Tietohallinnon tarvitseman teknisen osaamisen merkitys on vähentynyt ja kyky laatia yksityiskohtaisia, yrityksen edut turvaavia, sopimuksia on tullut entistä tärkeämmäksi.

Valtaosalle organisaatioista realistinen vaihtoehto on ulkoistaa vain tietyt IT-palvelut. Tämä johtaa tilanteeseen, jossa tarvitaan sekä sisänpäin johtamista että ulospäin johtamista. Tässä mallissa voidaan ulkoista osaamista hyödyntää IT-palveluiden tehokkuuden ja liiketoiminnan jatkuvuuden parantamisessa ja toisaalta sisäistä osaamista liiketoiminnan kehittämisessä IT-palveluiden avulla. Yhdistelmä rakennetta tukee myös Hannulan (2005) näkemys, jonka mukaan yrityksen johdolla on oltava selkeä näkemys IT-palveluiden mahdollisuuksista omalla vastualueellaan. Tätä näkemystä voidaan parhaiten tukea tietohallinnon henkilöiden kokonaisvaltaisen tietoteknisen osaamisen avulla.

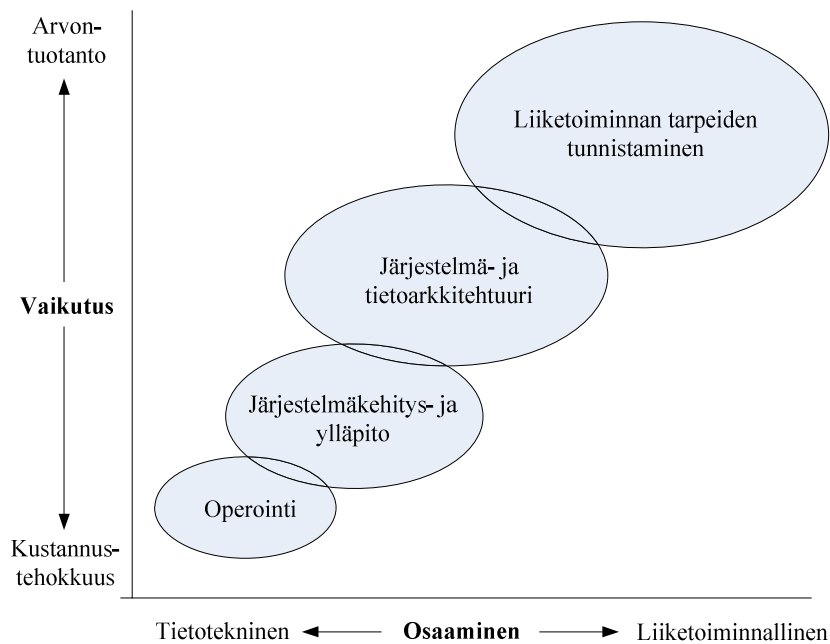


Kuva 2.3. Tietohallinnon roolin muutos. (McNurlin & Sprague 2004, 272)

Tietohallinnon roolin muutos johtaa väistämättä myös prosessien muuttumiseen, jonka myötä tietohallinto- ja liiketoimintajohton tehtävät lähestyvät toisiaan. Muutoksen konkreettisuutta kuvaa hyvin se, että monesti tietohallinnon johtoon on nostettu aiemmin liiketoimintajohtajana toiminut henkilö tai vastaavasti liiketoiminnan johtoon on nimetty aiemmin tietohallinnosta vastannut henkilö. Näin tietohallinnon roolin muutoksen myötä myös sen tehtävät ovat muuttuneet.

2.2.4 Tietohallinnon muuttuneet tehtävät

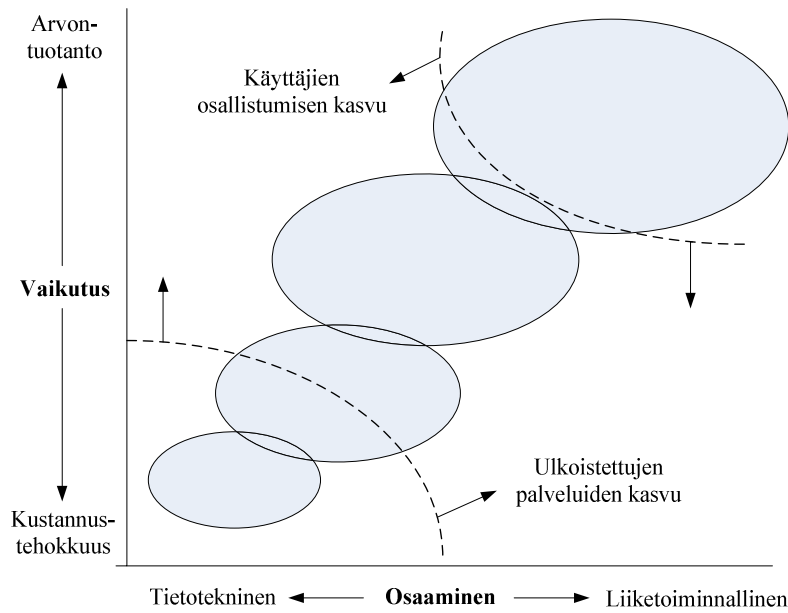
Tietohallinto jakautuu tehtäviin, joilla kullakin pyritään laadukkaaseen tietoresurssien hyväksikäyttöön. IT-palveluiden ymmärtäminen vaatii organisaatioiden, johtamisen ja teknologioiden ymmärtämistä. Erilaisissa organisaatioissa painottuvat eri tehtävät riippuen esimerkiksi organisaation koosta, toimialasta tai rakenteesta. McNurlin & Spraguen esittelemässä George Coxin mallissa tietohallinnon tehtävät on jaettu neljään perustehtävään, jotka on esitetty kuvassa 2.4 suhteessa niille asetettuihin tavoitteisiin ja vaadittuun osaamiseen. Tietohallinnon resurssien kannalta katsottuna on tärkeää nähdä näiden neljän perustehtävän erot ja jokaisen suhteellinen tärkeys sekä johtaa niitä oikein. McNurlin & Spraguen (2004, 50-53)



Kuva 2.4. Tietohallinnon neljä päätehtävää. (McNurlin & Sprague 2004, 52)

Kuvassa on pystyakselilla kuvattu tehtävän tavoite suhteessa kustannustehokkuuteen ja arvontuotantoon. Vaaka-akselilla on kuvattu tehtävän vaatima osaaminen tietoteknisestä liiketoiminnalliseen. Suurempaa liiketoiminnallista arvoa tuottavat tehtävät on kuvattu suuremmilla kuplilla, jotka ovat myös osaamisen puolesta lähempänä ydinliiketoimintaa. Pienemmät kuplat tarkoittavat tehtävien kustannustehokkuuden korostumista ja pienempää liiketoiminnallista arvoa.

Perinteisessä mallissa kaikki neljä edellä kuvattua tehtävää kuuluivat tietohallinnon hoitettaviksi. Nykyisessä mallissa näiden tehtävien hoitamiseen osallistuu tietohallinnon lisäksi muitakin tahoja. Coxin mukaan tietohallinnon tehtäviin kohdistuu muutos kahdesta suunnasta (kuva 2.5): Ensinnäkin oman organisaation muiden kuin tietohallinnon työntekijöiden osallistuminen lähellä liiketoimintaa oleviin tietohallinnon tehtäviin on kasvanut. Toiseksi ulkoistettujen palveluiden ja palveluntarjoajien lisääntyminen tuo muutospainetta. Nämä aiheuttavat tietohallinnon roolin muuttumisen; tietohallinnosta on tullut sekä välittäjä liiketoimintayksikön ja palveluntarjoajan välillä että liiketoiminnan kumppani liiketoimintaprosessien kehittämisessä. (McNurlin & Sprague 2004, 52-53). Samalla myös tietohallinto- ja liiketoimintajohdon tehtävät lähestyvät toisiaan.



Kuva 2.5. Perinteisiä tietohallinnon tehtäviä puristavat voimat. (McNurlin & Sprague 2004, 53)

Dynaamisessa toimintaympäristössä resursseja tulee osata ohjata liiketoiminnallisesta näkökulmasta katsottuna oikeisiin tehtäviin oikea-aikaisesti. Tämä tarve on ajanut myös tietohallinnon muuttamaan toimintaansa ulospäin johtamisen suuntaan, koska oman talon tietohallinnon resurssien dynaamiseen käyttöön liittyy monia, esimerkiksi muutosvastarintaan ja työnjakoon liittyviä ongelmia, jotka saattavat hidastaa tai jopa estää IT-palveluiden kehittämistä.

Tietohallinnon roolin ja tehtävien muutoksessa IT-palveluiden ulkoistamisella on keskeinen rooli. IT-palveluiden ulkoistamisesta onkin tullut tärkeä osa yritysten liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamisesta. Ulkoistavalle yritykselle on tarjolla lukuisa joukko erilaisia palveluja ja palveluntuottajia. Samalla, kun ne tarjoavat monia mahdollisuuksia ne myös monimutkaistavat päätöksentekoon, sopimukseen ja johtamiseen liittyviä asioita (Lacity & Willcocks 2001, 178). Ulkoistavalla yrityksellä on oltava selkeä näkemys oman toimintansa ulkoistamiseen liittyvistä mahdollisuuksista, vaatimuksista ja riskeistä.

2.3 Vaihtoehdot IT-palveluiden tuottamisessa

IT-palveluita voidaan tuottaa yrityksen sisäisillä resursseilla (insourcing) tai ostamalla palvelut talon ulkopuolelta (outsourcing). Kumpaan ratkaisuun kunkin palvelun kohdalla päädytään ja kuinka laajaa ulkoistaminen on riippuu monista tekijöistä kuten yrityksen toimialasta, yrityskulttuurista, liiketoimintastrategiasta, liiketoimintamahdollisuuksista, kustannuksista ja käytettävissä olevista tietohallinnon resursseista ja niiden toimivuudesta. Jokaisen palvelun kohdalla on tärkeää miettiä erikseen sen liiketoiminnallista merkitystä liiketoiminnan jatkuvuuden kannalta, koska IT-palveluiden ensisijainen tehtävä on mahdollistaa liiketoiminta.

Riippumatta siitä, tuotetaanko IT-palvelut sisäisesti vai ulkoisesti, tulee yrityksen kohdistaa palvelun tuottajaan samat laatuvaatimukset. Tästä vaatimuksesta helposti luovutaan sisäisesti tuotetuissa IT-palveluissa, joissa palvelutuotanto saattaa elää omaa elämänsä kaukana muusta liiketoiminnasta. Miksi näin tapahtuu, on vaikeasti selitettävissä. Sillä on kuitenkin vahva yhtymäkohta vuosien saatossa muodostuneeseen yrityksen toimintakulttuuriin, jota on vaikea muuttaa ilman radikaaleja toimenpiteitä. Monet IT-palveluiden ulkoistuspäätökset perustuvatkin pohjimmiltaan siihen, ettei oman yrityksen tietohallinto pysty muuttumaan riittävän nopeasti liiketoiminnan tarpeiden mukana. Muutosvastarinta voi olla niin kovaa, ettei yrityksen johdolle jää muuta vaihtoehtoa kuin ulkoistaa koko tietohallinto tai ainakin sen operatiiviset toiminnot. Sofigate (2009, 16) kuvaakin sisäisen tietohallinnon haasteita seuraavasti: ”Sisäisesti hoidetussa tietohallinnossa resurssoinnin painopiste on palvelutuotannossa. Resurssointi ei mukaudu liiketoiminnan mukautuviin tarpeisiin ja on siksi usein tarpeeseen nähden yli- tai alimitoitettu. Usein resurssointiin liittyy myös osaamishaasteita ja siksi ulkoistuspaineet kohdistuvat nimenomaan palvelutuotantoon. Tietohallinnon johtamistehtävät on kuitenkin tunnistettava ja hoidettava määrämuotoisesti riippumatta ulkoistuksen asteesta”.

Koska sisäisesti tuotetulle ja ulkoa ostetulle palvelulle tulee asettaa samat laatuvaatimukset, ovat nämä vaihtoehdot tältä osin yhdenvertaiset liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamisen kannalta katsottuna. Tästä syystä tässä tutkimuksessa halutaan tarkastella lähemmin kohdeyrityksen IT-budjetin kannalta merkityksellisemmän palveluntuottota-

van, eli ulkoa ostettujen palveluiden, tuottamista ja siihen liittyviä liiketoiminnan jatkuvuuteen kohdistuvia uhkatekijöitä.

2.3.1 Palveluiden ulkoistaminen

Ulkoistamisessa on kyse muutoshalusta. Muutos alkaa silloin, kun organisaatiossa on riittävästi negatiivisia työntekijöitä eli muutospainetta pois vanhasta toimintamallista tai positiivisia vetotekijöitä kohti uutta tapaa toimia. Kaikkien ”ei ydintoimintaa olevien” toimintojen ulkoistaminen on nykyään hyvin yleistä. Ulkoistamisella pyritään tehostamaan toimintaa ja siirtämään johtamisen päähuomio ja rajalliset resurssit ydintoimintaan. Tätä kehittymistä ei voida saavuttaa vain nykyisiä rakenteita hienosäätämällä tai toimintamalleja tehostamalla. (Kiiskinen et al. 2002, 9-17, 41)

Jotta organisaatio saisi aikaan todella merkittäviä toiminnallisia ja taloudellisia parannuksia, sen on pystyttävä uudistamaan nimenomaan liiketoimintamalliaan ja kyettävä siten määrittämään uudelleen rajapintansa yhteistyökumppaneihinsa nähden. Yrityksen tulee kuitenkin ensin arvioida omat voimavaransa asetettuihin strategisiin ja toiminnallisiin tavoitteisiin nähden. Ennen ulkoistamispäätöstä organisaation tulee kyetä määrittämään mitkä toiminnot ovat organisaation näkökulmasta ydin- ja mitkä tukitoimintoja. Vasta tämän jälkeen mietitään, missä toiminnoissa voitaisiin saavuttaa parempi kilpailukyky ulkoistamisen avulla. Ulkoistamiselle on neljää erilaista vaikutinta: strategia- ja johtamisvaikuttimet, talous- ja tuottavuusvaikuttimet, henkilöstö- ja osaamisvaikuttimet sekä asiakas- ja laatuvaikuttimet. (Kiiskinen et al. 2002, 9-17, 23, 82)

2.3.2 IT-palveluiden ulkoistamisen kohteet ja motiivit

IT-palveluita on ostettu oman organisaation ulkopuolelta jo 1960-luvulta lähtien. Tyyppisimmät ulkoistamisen kohteet ovat: työasemien, verkkojen ja palvelimien ylläpito, laitehankinnat ja -päivitykset, www-sivut ja -palvelin, sähköposti, Internet-yhteys, käyttäjätuki ja -koulutus sekä tekninen tietoturva mukaan lukien virusten torjunta ja salaus. Perusinfrastruktuurin, kuten mikrotietokoneiden ja toimisto-ohjelmistojen ylläpidon, sähköpostin, varmuuskopioinnin yms. ulkoistaminen onkin suhteellisen yksinkertaista.

Liiketoiminnan kannalta keskeisten IT-palveluiden ja prosessien ulkoistaminen on jo hankalampi päätös. Oma asiantuntemus ja johto pyritään kuitenkin säilyttämään ulkoistamisesta huolimatta. (Hannula 2005 ; Lacity & Willcocks 2001, 334)

Jo keskisuuren yrityksen IT-palveluiden kirjo on nykyään hyvin laaja ja muutosvauhti niin kova, että sitä on muutaman ihmisen mahdotonta ylläpitää tai kehittää riittävän nopeasti liiketoiminnan muuttuvia tarpeita vastaavasti. Myös joidenkin harvoin toteutettavien ja syvällistä erikoisosaamista vaativien tehtävien hoitaminen ei ole taloudellisesti tehokasta, jos sitä varten pitää olla omaa erikoiskoulutettua henkilöstöä. Näitä tehtäviä voidaan suorittaa kustannustehokkaasti niihin erikoistuneissa yrityksissä samoilla resursseilla useille asiakkaille. Tämä erikoisosaaminen varmistaa osaltaan palvelun mahdollisimman häiriöttömän tuottamisen ja nopean toipumisen häiriötilanteista. McNurlin & Sprague (2004, 275) mainitseekin yhdeksi merkittävimmäksi syyksi hankkia IT-palveluita ulkopuoliselta kumppanilta osaavan ja sitoutuneen työvoiman saamisen vaikeuden. Heidän mukaansa potentiaaliset IT-osaajat hakeutuvat IT-palveluiden tuottamiseen erikoistuneisiin yrityksiin, koska näissä yrityksissä on muita yrityksiä paremmat kehittymisen ja etenemisen mahdollisuudet. Niissä on myös käytettävissä viimeisimmät työkalut ja laitteet, palkkakehitys on usein muita yrityksiä parempi ja työ-kulttuuri on IT-ystävällinen.

Lacity & Willcocksin (2001, 334) tutkimuksessa IT-ulkoistamisen suurimmat motiivit olivat kustannussäästö (53%), oman IT-henkilöstön uudelleen keskittäminen (44%), IT-joustavuuden kasvattaminen (41%), parempi palvelun laatu (39%) ja tietohallinnon resurssien käytön tehostaminen (39%).

2.3.3 Ulkoistamiseen liittyvät riskit

Vastuun siirto ulkopuoliselle palveluntarjoajalle sisältää aina taloudellisia, toiminnallisia ja lainopillisia riskejä, jotka tulee tunnistaa ja joihin tulee valmistautua. Riskianalyysin avulla pyritään tunnistamaan ulkoistamiseen liittyvät keskeisimmät riskit, analysoidaan niiden todennäköisyys ja vaikutukset sekä laatimaan riskienhallintasuunnitelma. Ulkoistamiseen liittyviä yleisesti tunnistettuja riskejä ovat: vastuunjaon selkeys, yhteis-

työ, prosessien toimivuus ja useiden toimittajien koordinointi. (Kiiskinen et al. 2002, 9-17, 41).

Monissa tutkimuksissa (mm. Qu et al. 2010 ; Lacity & Willcocks 2001) on viitattu IT-palveluiden ulkoistussopimusten keskeyttämiseen ja oman palvelutuotannon uudelleen pystyttämiseen. Täydellisen ulkoistuksen keskeyttäminen ja takaisin ottaminen oman talon toiminnaksi on kuitenkin hyvin harvinaista. Keskeytykset koskevat lähinnä jonkin yksittäisen IT-palvelun ulkoistusta. Lacity & Willcocksin (2001, 321) mukaan yksi trendi on siirtyä täydellisestä ulkoistuksesta valikoivaan ulkoistamiseen, jolloin yritys voi paremmin säilyttää menettämänsä IT-palveluiden kokonaiskontrollin ja sen tuoman strategisen edun liiketoiminnan suunnittelussa.

Tutkimuksessa käytetystä kirjallisuudesta löytyneet IT-ulkoistamiseen liittyvät riskit ovat:

- Vaikeus palata takaisin aikaisempaan tilaan.
- Oman liiketoimintastrategian kehittämisen ongelmat.
- Ulkopuolisen osaamisen yliarviointi.
- Liiallinen riippuvuus palvelutoimittajasta.
- Epätäydelliset sopimukset ja niiden joustamattomuus muuttuviin liiketoiminnan tarpeisiin.
- Ylivoimainen este toimittajalla tai ympäristössä.
- Oman IT-osaamisen väheneminen.
- Liiketoiminnan ja tietohallinnon läheisen suhteen menettäminen.
- Palvelun laatuun ja joustavuuteen liittyvät ongelmat.
- Toteutumattomat kustannussäästöt.
- Epärealistiset odotukset ulkoistamisen monilukuisista tavoitteista.
- Sisäinen vastarinta ja tietoturvariskit.

(Johnson & Ledererin 2010 ; Lacity & Willcocks 2001 ; Qu et al. 2010 ; Ward & Peppard 2002 ; Willcocks et al. 1999)

IT-palvelujen ulkoistamiseen on olemassa liiketoiminnan jatkuvuuden kannalta katsottuna perustellut syyt. Mutta aina, kun yritys luovuttaa lähellä ydintoimintaansa olevia toimintoja, kuten IT-palveluita, ulkoisille kumppaneille, liittyy siihen myös merkittäviä tietoturvariskejä. Näistä riskeistä esimerkiksi puolustustaloudellinen suunnittelukunta (2002, 2) on kirjoittanut seuraavasti: ”Tietotekniikan korkeat osaamisvaatimukset, teknisen kehityksen nopeus ja siitä seuraavat taloudellisuus- ja tehokkuusvaatimukset ovat keskittäneet tietotekniikkapalvelut palveluyrityksiin. Ulkoistamisen ja verkottumisen seurauksena turvallisuuden hallinta edellyttää turvallisuustoimenpiteitä myös näiltä toisilta osapuolilta. Tietoturvallisuuden tasosta tinkimättä on tehtävät jaettava eri osapuolten välillä sopimuksin. Tietoturvallisuus on siten myös yhteistoimintaa, jossa eri osapuolten on kannettava vastuunsa palvelujensa turvallisuudesta ja varmistamisesta. On kuitenkin muistettava, että vastuu on lopulta aina palveluja käyttävällä organisaatiolla”.

3 LIIKETOIMINNAN JATKUVUUDENHALLINTA

Nykyään IT-palvelut on liiketoiminnan jatkuvuuden mahdollistaja. Taloudellisesta näkökulmasta katsottuna IT-palveluiden häiriötön toiminta edistää paremman taloudellisen tuloksen saavuttamista. Kaikilla toimialoilla häiriöt IT-palveluissa heikentävät tuosta, mutta joillakin aloilla lyhyelläkin katkolla voi olla dramaattisia seurauksia. Näitä voivat olla esimerkiksi menetykset liikevaihdossa, asiakkuuksissa tai uusissa liiketoimintamahdollisuuksissa. Jotta yritys olisi kilpailukykyinen, tulee sen liiketoiminnan olla nopealiikkeinen ja jatkua keskeytyksettä. Tämä vaatii tiedolta ja IT-palveluilta jatkuvaa saatavuutta. (Bajgoric 2006, 450-451)

Liiketoiminnan jatkuvuudenhallinta on työkalu, jonka avulla voidaan paremmin varmistaa tuotteiden ja palveluiden toimittaminen asiakkaille tunnistetuista riskeistä huolimatta. Siinä on kyse ennalta tehtävästä suunnittelusta, jossa keskitytään tunnistamaan ja hallinnoimaan riskejä, jotka uhkaavat keskeyttää tärkeän prosessin ja siihen liittyvän palvelun, lieventää näiden riskien vaikutusta ja varmistaa prosessin tai palvelun toipuminen ilman, että siitä olisi merkittävää haittaa yritykselle.

Yritys on täysin riippuvainen tiedon saatavuudesta tarjotessaan palveluja asiakkaille. Tehokas tiedonhallinta vaatii ympäristön, jossa tieto on saatavilla kaikille todennetuille henkilöille, kaikkialla ja kaiken aikaa. (Gibb et al. 2006, 129, 139 ; ISO/IEC 27001:fi, 54) Liiketoiminnan jatkuvuudenhallinta onkin koko yritystä, sen sidosryhmiä ja asiakkaita koskeva asia. Sen vaikutuspiirissä ovat kaikki yrityksen työntekijät, prosessit, IT-palvelut ja tietovarannot sekä näihin liittyvä toimintaympäristö. Sen ensisijaisena tarkoituksena on turvata asiakkaan saama palvelu kaikissa tilanteissa.

Tietohallintojohtaja on avainasemassa sekä liiketoiminnan jatkuvuudenhallinnan filosofian edistämisessä, että tiedonhallinnan varmistamiseen liittyvässä prosessien ja sääntöjen suunnittelussa, joilla yrityksen avaintietovarvoja suojataan. Nämä varat käsittävät IT-infrastruktuurin, sovellukset, tiedon sisällön (digitaalinen ja ei-digitaalinen) ja ihmisten henkilökohtaisen tiedon. On tärkeä korostaa, että varautumissuunnitelmat tulee olla olemassa myös muiden kuin teknologiaperustaisten varojen menettämisen varalta.

(Gibb et al. 2006, 139-140) Esimerkiksi vakava flunssa-aalto voi aiheuttaa monenlaisia yllättäviä ongelmia. Yritys saattaa joutua lisäämään esimerkiksi etätyöskentelyn määrää, joka puolestaan lisää merkittävästi etätyöskentelyssä tarvittavien laitteiden määrää sekä tietoliikenneyhteyksien, palomuurien ym. järjestelmien kuormitusta. Mikäli näitä ei ole jatkuvuudenhallinnassa huomioitu, on niissä tarvittavat laitteet ja kapasiteetti vaikea saada hankituksi ja pystytetyksi nopealla aikataululla.

Jotta edellä kuvatuilta vahingoilta voidaan säästyä, tulee yrityksen vastata seuraaviin keskeisiin kysymyksiin:

- Mikä on pahin asia mitä liiketoiminnallemme voisi tapahtua?
- Missä työskentelisimme katastrofin jälkeen?
- Kuinka nopeasti liiketoimintamme voi joutua siihen pisteeseen, josta ei ole enää paluuta normaalitilanteeseen?
- Kuinka nopeasti voimme palata liiketoiminnan normaalitilaan häiriön jälkeen?

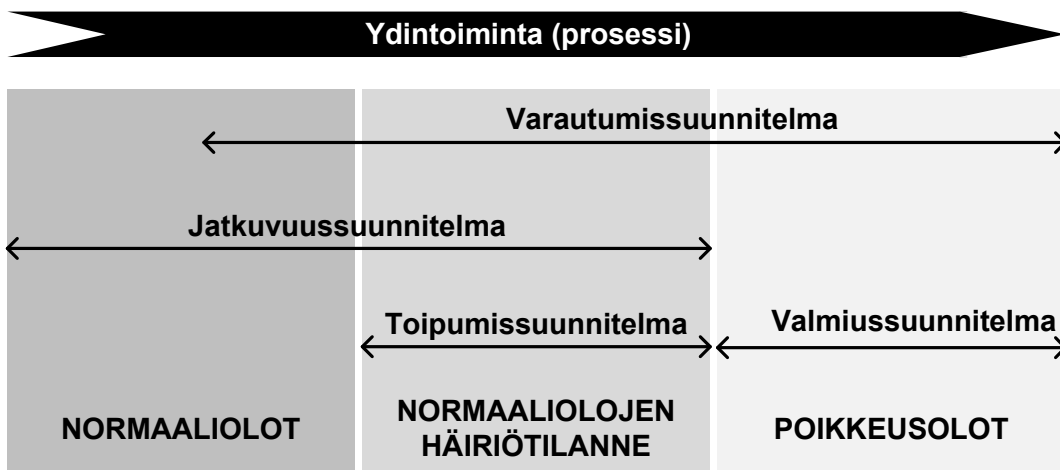
Gibb et al. (2006, 140)

3.1 Jatkuvuudenhallinnan kolme pääkäsitettä

Liiketoiminnan jatkuvuudenhallintaan liittyy kolme pääkäsitettä: jatkuvuus-, varautumis- ja toipumissuunnitelma. Lisäksi esimerkiksi valtionhallinnossa tähän liittyy vielä neljäs käsite, valmiussuunnitelma, jolla tarkoitetaan valmiuslain tarkoittamien poikkeusolojen, kuten sota-ajan, suunnittelua. Koska valmiussuunnitelma voidaan nähdä myös varautumissuunnitelman osana (Iivari & Laaksonen 2009, 20), ei siihen liittyviä yksityiskohtia käydä tässä tutkimuksessa läpi sen poikkeusoloihin liittyvän erikoislaatuisuuden vuoksi.

Pohjimmiltaan jatkuvuussuunnitelmaa voidaan pitää toimintana, jota tehdään ennen häiriön ilmaantumista luomalla toipumis- ja varautumissuunnitelmat. Toipumissuunnitelma on se, jonka avulla häiriö korjataan ja mitä sen jälkeen tehdään. Varautumissuunnitelman avulla on tarkoitus varautua jatkamaan liiketoimintaprosesseja häiriön aikana.

Vaikka jatkuvuudenhallinnan eri käsitteet eivät ole täysin yksiselitteiset, eikä niitä Iivari & Laaksosen (2009, 218) mukaan aina käytetä johdonmukaisesti, eroavat ne kuitenkin selkeästi toisistaan, kun niitä tarkastellaan eri olosuhteiden valossa (kuva 3.1). Jatkuvuudenhallinnan keskiössä on liiketoiminnan ydinprosessien turvaaminen kaikissa olosuhteissa. Tähän pyritään kaikki olosuhteet kattavassa varautumissuunnitelmassa, normaaliolot ja normaaliolojen häiriötilanteet kattavassa jatkuvuussuunnitelmassa ja siihen sisältyvässä toipumissuunnitelmassa, joka kattaa ainoastaan normaaliolojen häiriötilanteet. Lisäksi poikkeusoloja varten on olemassa omat valmiussuunnitelmat.



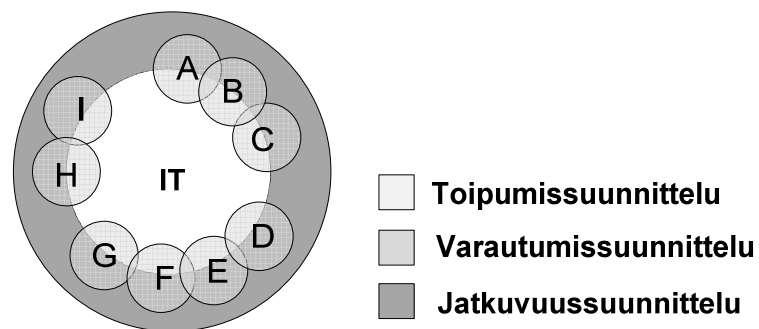
Kuva 3.1. Jatkuvuudenhallinnan eri osa-alueiden suhde. (Iivari & Laaksonen 2009, 19)

Jatkuvuudenhallintaan kuuluu kaikki yrityksen toimintaympäristöön liittyvät asiat, joten se ei ole ainoastaan tietohallinnon työkalu, jolla varmistetaan IT-palveluiden mahdollisimman häiriötön toiminta ja nopea toipuminen häiriötilanteista. Tämän tutkimuksen aiheena on kuitenkin liiketoiminnan jatkuvuuden turvaaminen tietohallinnon näkökulmasta, joten jatkossa jatkuvuudenhallintaa tarkastellaan tästä näkökulmasta.

3.2 Liiketoiminnan jatkuvuudenhallinta IT-palveluissa

Kuva 3.2 havainnollistaa IT-palveluiden jatkuvuudenhallintaan liittyvien suunnitelmien suhdetta. Siitä voi nähdä yritysten liiketoimintaprosessien (A,B,C...) olevan aina jollain lailla sidoksissa IT-palveluihin (kuvion keskellä). IT-palvelut ovatkin liiketoimintapro-

sessien ytimessä ja näin ollen prosessien jatkumisen kannalta kriittinen tekijä. Liiketoimintaprosessit ovat usein yhteydessä toisiin liiketoimintaprosesseihin ja ne myös käyttävät yhteisiä IT-palveluita. Jotta kokonaisuus pysyisi hallinnassa, tarvitaan vielä liiketoiminnan jatkuvuussuunnitelma (uloin ympyrä), joka on vastuussa muiden suunnitelmien toteutumisesta (Botha & Rossouw 2004, 330).



Kuva 3.2. Jatkuvuus- varautumis- ja toipumissuunnittelun suhde IT-palveluiden näkökulmasta. (Botha & Rossouw 2004, 329)

Botha & Rossouw (2004, 330) näkeekin liiketoiminnan jatkuvuussuunnitelman varautumis- ja toipumissuunnitelmien yhdistelmänä. Tämä näkemys eroaa Iivari & Laakso-sen (2009, 21) näkemyksestä, jossa varautumissuunnitelman ja jatkuvuussuunnitelman ero on siinä, että jatkuvuussuunnitelmalla ei yleensä varauduta poikkeusolojen ongelmiin. IT-palveluiden osalta yhdyin Botha & Rossouwn näkemykseen jatkuvuussuunnitelman kontrolloivasta asemasta muihin suunnitelmiin nähden.

Tässä tutkimuksessa jatkuvuudenhallinnan kokonaisuus käsitetään IT-palveluiden osalta siten, että toipumissuunnitelmat ovat IT-palveluista vastaavan tietohallintojohdon vastuulla ja varautumissuunnitelmat ovat liiketoimintajohdon vastuulla, koska ne koskevat nimenomaan liiketoimintaprosessien jatkuvuutta, joissa IT-palvelut ovat keskeisessä asemassa. Tästä syystä liiketoimintajohdon tulee varmistua myös IT-palveluiden toipumissuunnitelmien olemassaolosta. Jatkuvuussuunnitelma on yrityksen hallituksen ja ylimmän johdon vastuulla.

3.3 Liiketoiminnan jatkuvuuteen kohdistuvat uhat IT-palveluissa

Liiketoiminnan jatkuvuutta uhkaavat tekijät IT-palveluissa voidaan jakaa päätasolla seuraavasti: laitetiloihin kohdistuvat fyysiset uhat, IT-laitteiden toimintaan vaikuttavat laiteviat, IT-laitteiden käyttöjärjestelmiin ja ohjelmistoihin kohdistuvat uhat, tietoliikenneyhteyksiin kohdistuvat uhat ja ihmisen aiheuttamat uhat. Lähtökohtaisesti kaikkiin samantyyppisiin häiriötilanteisiin pystytään varautumaan samoilla menetelmillä. (Wing & Wai 2009, 248 ; Semer 1998, 41)

Jokaisen yrityksen tulisi tehdä IT-palveluiden riskiarviointi ja liiketoiminnan vaikutus-analyysi ennen toipumissuunnitelma -projektin aloittamista. Arvioinnissa kartoitetaan yrityksen organisaatio ja tietotekninen kokonaisuus ja sitä hallinnoivat ja ylläpitävät kriittiset resurssit. Kartoituksen arvioinnin ja analyysin jälkeen kehitetään toimintasuunnitelma, joka pitää sisällään joukon menettelytapoja. Suunnitelma liitetään osaksi yritysstrategiaa. Jokaisella suunnitelmassa mainitulla henkilöllä on jokin erityistehtävä, jonka osaamisen ylläpitäminen ja kehittäminen on välttämätöntä. Suunnitelmaa tulisi testata kerran vuodessa jäljittelemällä mahdollista kauhuskenaariota. (Hawkins et al. 2000).

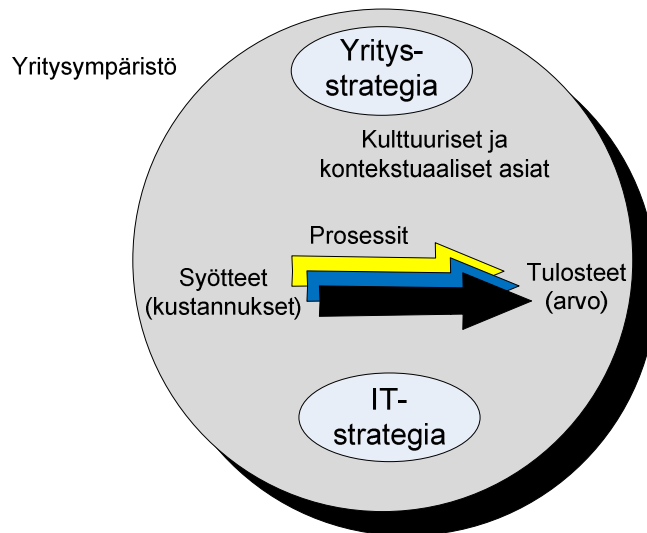
3.4 Liiketoimintaprosessit osana jatkuvuudenhallintaa

Koska liiketoiminnan jatkuvuudenhallinnassa voidaan katsoa pohjimmiltaan olevan kyse liiketoimintaprosessien jatkuvuudesta, on tässä kohtaa syytä tarkastella prosessi - käsitettä ja prosessien suhdetta IT-palveluihin hieman tarkemmin.

Gibb et al. (2006, 45) ovat lainanneet Hammer & Champyn määritelmää *prosessista*; ”prosessi on kokoelma toimintoja, joilla on yksi tai useampi syöte ja joka tuottaa asiakkaalle arvoa tuottavan tulosteen”. Syötteet voivat olla sekä dataa tai tietoa, jota on tarkoitus luoda että tulosteita, kuten tietoa ja tietämystä. Prosessien ja resurssien (ihmiset, materiaali, raha, pääoma jne.) yhdistelmät luovat palvelun.

Prosessit ovat yksi yrityksen avainkyvykkyyksistä ja ratkaisevia tekijöitä asiakkaan arvontuotannossa. Ydinprosessien määrä vaihtelee yrityskohtaisesti, mutta saattaa suu-

remmissa yrityksissä olla tyypillisesti 15-20 kappaleen luokkaa. Prosessien ja IT-strategian välinen suhde korostuu silloin, kun prosessit ovat voimakkaasti tieto- ja IT-riippuvaisia. Tästä syystä IT-strategian tulisi varmistaa niiden prosessien kustannustehokkuus, jotka tuottavat suurinta mahdollista arvoa liiketoiminnalle, ja samalla parantaa kustannustehokkuutta myös niissä prosesseissa, jotka eivät tuota arvoa suoraan ulkoisille asiakkaille. (Gibb et al. 2006, 44) Tässä onnistuminen vaatii koko yritys ympäristön ymmärtämistä järjestelmänä (kuva 3.3), jossa IT-riippuvaisten prosessien tehokkuus riippuu yritysstrategian ja IT-strategian yhtenäisyydestä.



Kuva 3.3. Yritys järjestelmänä. (Gibb et al. 2006, 45)

Prosessien neljä pääryhmää:

- Ydinprosessit, jotka palvelevat ulkoisia asiakkaita.
- Tukiprosessit, jotka palvelevat sisäisiä asiakkaita.
- Liiketoimintaverkoston prosessit, jotka ylittävät yritysten väliset rajat.
- Hallintaprosessit, jotka muodostavat strategisen kehyksen muille prosesseille.

(Buchanan & Gibb 1998, 32)

Kaikille prosesseille tyypillisiä piirteitä:

- Niihin liittyy ulkoinen tai sisäinen asiakas.
- Poikkiorganisatorisia ja tarkoituksellisesti rajattuja (ulkoinen tai sisäinen).
- Niissä on syötteitä ja tulosteita monista osista yritystä.
- Ovat voimakkaasti informatiivisia ja IT-riippuvaisia.

(Gibb et al. 2006, 46)

Jotta toiminta- ja työtapojen muuttaminen ei olisi pelkkää kosmeettista muutosta muutoksen vuoksi, tulee organisaation kyetä uudistamaan myös ydinprosessejaan (re-engineering). Koska prosessien muutostilanteet ovat aina riskialttiita, vaatii niiden suunnittelu erityistä huolellisuutta. Tässä suunnittelussa tietohallinto voi tukea liiketoimintaa IT-palveluiden muutosprosesseissa hankkimansa osaamisen avulla. Yhdessä suunnittelemalla ja tekemällä voidaan parhaiten turvata liiketoimintaprosessien jatkuvuus muutoksen aikana ja sen jälkeen. Prosessien muutosten ja yhdessä tekemisen myötä tietohallinto- ja liiketoimintajohdon tehtävät lähestyvät toisiaan. Tämän lähestymisen seurauksena voi tapahtua merkittäviä muutoksia esimerkiksi tietohallinnon johtamisessa, kuten jo aiemmin mainittiin.

Liiketoimintaprosessien jatkuvuus on lähtökohta koko liiketoiminnan jatkuvuusajattelulle. Prosessien jatkuvuus pyritään varmistamaan luomalla varautumissuunnitelmat häiriötilanteita varten.

3.5 Varautumissuunnitelma

Varautumissuunnitelman tarkoitus on varautua jatkamaan liiketoimintaprosesseja häiriötilanteissa siihen asti kunnes häiriö on korjattu. Se voidaan määritellä prosessiksi, joka tarkastaa organisaation kriittiset toiminnot, yksilöi mahdolliset häiriöskenaariot ja kehittää toimintamallin niistä selviämiseksi. (Botha & Von Solms 2004, 329) Organisaatiolla tulee olla kyky kestää kaikki vaarat ja ylläpitää sen tehtäviä ympäristön muutoksissa. Organisaation ei tulisi keskittyä pelkästään yksilöimään ja pienentämään uhkia, haavoittuvuuksia ja riskejä, vaan ennen kaikkea rakentaa kestävä infrastruktuuri ja

minimoida minkä tahansa häiriön aiheuttamat haitat yrityksen tärkeille toiminnoille, sekä jatkamaan toimintoja mahdollisimman tehokkaasti myös häiriön aikana. (Swanson et al. 2010, 6-7)

Varautumissuunnitelman laatiminen alkaa organisaation varautumissuunnittelun sääntöjen laatimisella, ja alistamalla jokainen IT-palvelu liiketoiminnan vaikutusanalyysiin. Vaikutusanalyysissä tehtävä IT-palveluiden ja prosessien priorisointi auttaa minimoimaan mahdolliset vahingot häiriötilanteissa. IT-palveluiden vaikutus organisaation operaatioihin ja kilpailutekijöihin, yksilöihin, muihin organisaatioihin ja yhteiskuntaan tulee perustua kolmeen turvallisuusnäkökohtaan: luottamuksellisuuteen, eheyteen ja saatavuuteen. (Swanson et al. 2010, 6)

Luottamuksellisuudella tarkoitetaan sitä, että tiedot, järjestelmät ja palvelut ovat vain niihin oikeutettujen saatavissa eikä niitä luvatta paljasteta tai muutoin saateta sivullisten tietoon.

Eheydellä tarkoitetaan sitä, etteivät tiedot, järjestelmät tai palvelut ole laitteisto- tai ohjelmistovikojen, luonnontapahtumien tai oikeudettoman inhimillisen toiminnan seurauksena muuttuneet tai tuhoutuneet.

Saatavuudella tarkoitetaan sitä, että tiedot, järjestelmät ja palvelut ovat tarvittaessa niihin oikeutettujen esteettä hyödynnettävissä.

Ficora (2009)

Varautumissuunnitelmissa tulisi miettiä vaihtoehtoisia toimintamalleja prosessien jatkamiselle myös IT-palveluiden häiriön aikana. Koska prosessit ovat tietointensiivisiä ja hyvin pitkälti IT-palveluista riippuvaisia, on kaikkiin häiriöskenaarioihin mahdotonta varautua. Häiriöiden minimoiminen ja prosessien nopea jatkuminen häiriön aikana ja sen jälkeen on pitkälti kiinni IT-palveluiden riskitasojen määrittämisestä. Varautumissuunnittelun tulisikin lähteä liikkeelle IT-palveluiden riskitasojen määrittämisestä, jolla ohjataan tietohallintoa rakentamaan IT-palveluille riskitasoja vastaavat ympäristöt ja priorisoimaan IT-palveluiden toipumissuunnitelmat. Riskitasoista päättäminen on aina liiketoiminnan vastuulla ja se luo myös perustan IT-palveluiden toipumissuunnitelmille.

3.6 Toipumissuunnitelma

Toipumissuunnitelma on jatkuvuussuunnitelman osa, joka pannaan täytäntöön normaaliolojen häiriötilanteissa. Se sisältää ohjeet tietojärjestelmien häiriöstä toipumisesta, normaaliin toimintaan paluusta ja toiminnan jatkamisesta. Toipumissuunnitelmaa voidaan pitää prosessina, jolla palautetaan pääsy dataan ja varmistetaan kriittisten liiketoimintaprosessien jatkuminen häiriön jälkeen. (Ali et al. 2009, 114 ; Hawkins et al. 2000, 222 ; Iivari & Laaksonen 2009, 19-20) Toipumissuunnittelu on aikaa, resursseja ja rahaa vievä jatkuva prosessi. Tästä syystä se jää usein tekemättä. Hawkins et al. (2000) näkeekin yritysjohdon vakuuttamisen toipumissuunnittelun hyödyllisyydestä perustuvan siihen, että katastrofaalisen häiriön sattuessa siitä toipumisen kustannukset voivat olla erittäin suuret.

Yrityksen liiketoiminnan jatkuvuuden kannalta katsottuna tärkeintä toipumissuunnittelussa on tietojen varmuuskopiointi ja saatavuuden varmistaminen. Botha & Von Solms (2004, 333) näkeekin yrityksen olevan miltei mahdotonta toipua häiriöistä ilman varmistuksia. Tehokas varmistussuunnitelma luo pohjan muille korjaustoimenpiteille. He nostavan tiedon varmistamisen koko jatkuvuussuunnittelun keskeisimmäksi tekijäksi. Tätä tukee myös St Cyrin (2001) tutkimus josta selviää, että liiketoimintatietonsa täydellisesti menettäneistä yrityksistä ainoastaan 6 % selviää.

3.6.1 Toipumissuunnitelman edut

Hyvin toteutettu toipumissuunnitelma tuo seuraavat edut: eliminoi mahdolliset epäselvyydet ja erehdykset, vähentää yrityksen toimintoihin kohdistuvia häiriöitä, tuo lisää aikaa eri toipumisvaihtoehtojen harkitsemiseen tuhon aikana, vähentää riippuvaisuutta tietyistä avainhenkilöistä, suojaa organisaatiolle tärkeää tietoa, varmistaa henkilöstön turvallisuuden ja auttaa suunnitelmallisessa toipumisessa. Edellä mainituista eduista yrityksen toiminnan jatkuvuuden kannalta keskeisin on organisaatiolle tärkeän tiedon suojaaminen. (Hawkins et al. 2000, 224, 229)

Organisaatiolle tärkeän tiedon suojaaminen voidaan asettaa toipumissuunnittelun minimivaatimukseksi, jonka suunnittelusta ja toteuttamisesta toipumissuunnittelu on hyvä

aloittaa. Käytännössä tämä tarkoittaa toimivien tiedon varmistuskäytäntöjen olemassaoloa siten, että tiedot on aina varmistettu vähintään kahteen maantieteellisesti eri paikkaan sijoitettuun tietoturvaliiseen ympäristöön. Myös tiedon palautuskäytännöt tulee olla toimiviksi testatut. IT-palvelun hankintaprosessissa tiedon varmistaminen tulee asettaa ensimmäisinä selvitettävien asioiden joukkoon.

3.6.2 Toipumissuunnitelman toiminnalliset osa-alueet

Toipumissuunnittelussa on kyse ennen kaikkea tietojen turvallisuuden takaamisesta kaikissa olosuhteissa. Tiedot ja yhteydet tulee pystyä palauttamaan sovituksessa ajassa sellaisena kuin ne olivat ennen häiriötä. Jotta tämä voisi toteutua, tulee toipumissuunnittelun vastuut ja tehtävät olla selkeästi määritellyt. Hawkins et al. (2000, 225) mukaan hyvin laadittu toipumissuunnitelma vaatii johdon, IT-palveluiden ja käyttäjien osallistumista prosessiin.

Johdon vastuut ja tehtävät

Johdon tehtävänä on varmistaa, että heillä on riittävästi ymmärrystä IT-palveluiden merkityksestä yrityksen liiketoiminnan menestyksessä. Johto ei saa vetäytyä tietämättömäksi IT-asioista, vaan heidän tulee pikemminkin olla aloitteellisia oman tietämyksensä parantamisessa. Toisaalta myös tietohallinnon tulee olla hyvin perillä liiketoiminnan vaatimuksista, jotta toipumissuunnittelu voidaan aloittaa. Tämän tietämyksen lisääminen puolin ja toisin on erittäin haasteellinen tehtävä, johtuen siihen vaadittavasta ajallisesta panoksesta ja vaikeudesta nähdä sen tuomat liiketoiminnalliset hyödyt. Olisi-kin syytä pohtia, voitaisiinko tietämystä jakaa esimerkiksi olemassa olevien toimintatapojen yhteydessä. Tällöin sitä ei koettaisi lisätyöksi, vaan luonnolliseksi osaksi toimintaa.

PST (2002, liite 4a) on määritellyt tietoturvaluusvastuut ja tehtävänjaot koko organisaation vastuulle:

Organisaation ylimmän johdon tehtävät:

- Määritellä ja vahvistaa tietoturvallisuuspolitiikka.
- Vahvistaa turvallisuustoiminnan periaatteet ja palvelutasovaatimukset.
- Velvoittaa yksiköiden/toimintojen johto tunnistamaan riskit ja määrittelemään elintärkeitä sovellukset.
- Tuntee tietoturvallisuuden taso ja valmius keskeytyksiin.
- Luoda edellytykset suunnittelulle ja toteutukselle.
- Määritellä poikkeusoloissa ylläpidettävät toiminnot.
- Järjestää isojen riskien jatkuva määrämuotoinen seuranta johtoryhmässä.

Yksikön, toimipaikan ja toiminnon johdon tehtävät:

- Nimetä järjestelmien omistajat ja määritellä heidän vastuunsa turvallisuudessa.
- Varmistaa, että järjestelmien omistajat ovat asettaneet elintärkeille toiminnoille ja niitä tukeville tietojärjestelmille turvallisuusvaatimukset.
- Tarkistaa vuosittain valmius turvallisuuden ylläpitämiseen, toipumiseen ja erityistilanteisiin.
- Raportoida vuosittain johdolle elintärkeiden järjestelmien turvallisuuden ja valmiuden muutokset.

Tietojärjestelmän omistajan tehtävät:

- Perusturvallisuuden toimeenpano, toipumisvalmius ja valmiussuunnittelu.
- Suunnitelmien päivittäminen vuosittain.
- Varmuuskopioinnin ja suojakopioinnin tarkastaminen.
- Raportointi tietohallintojohdolle vuosittain muutoksista sekä kyvystä varmistaa toiminta.

Tietohallinnon vastuut ja tehtävät

Tietohallinnon tehtävät ovat hyvin konkreettisia varautumistoimenpiteitä, joilla on kaksi päätarkoitusta: pyritään ehkäisemään ennalta vahinkojen syntyminen ja varmistetaan tietojen ja yhteyksien nopea palauttaminen.

PST:n (2002, liite 4a) mukaan tietohallintojohdon vastuut ja tehtävät ovat:

- Määrittellä tietojärjestelmille tekniset turvallisuustavoitteet.
- Tarkistaa, että organisaation elintärkeiden järjestelmien varmistamiseen on suunnitelmat ja ne säilytetään toimitilojen ulkopuolella.
- Määrittellä periaatteet ulkoistettujen palveluiden käytössä noudatettavalle tietoturvallisuudelle, toipumiselle ja poikkeusolojen valmiudelle.
- Varmistaa, että henkilökunta on koulutettu turvallisuustoimenpiteisiin.
- Varmistaa, että suunnitelmat päivitetään vuosittain.
- Koota organisaation elintärkeiden järjestelmien tiedot, raportoida valmiudesta ja esittää arvio suunnitelmien laadusta johdolle vuosittain.

Hawkins et al. (2000) määrittelee tietohallinnon tehtävät hieman konkreettisemmin:

- Laatia selkeä kuva yrityksen tietoverkon yhteyksistä.
- Hankkia johdon tuki toipumissuunnittelulle.
- Rajoittaa työntekijöiden Internetiin pääsyä.
- Standardisoida ohjelmistot ja laitteet.
- Muodostaa varmistusrutiinit ja varmistaa IT-toimittajien tuki.
- Käyttää redundanteja levytekniikoita palvelimissa.
- Estää virusten pääsy lähiverkon koneisiin.
- Suojata laitteet ympäristöä uhkaavilta vahingoilta.
- Varmistaa laitteiden virransyöttö UPS-laitteilla.

Henkilöstö

Henkilöstön kouluttaminen tietotekniikan turvalliseen käyttöön tulisi määrätä tietohallinnon vastuulle. Tietohallinto hoitaa koulutuksen joko omilla resursseillaan tai sitten hankkii resurssit tapauskohtaisesti. Koulutuksen tulisi olla jatkuva ja hallittu prosessi. Kouluttamisen avulla voidaan välttää monia liiketoiminnan jatkuvuutta uhkaavia riskitekijöitä kuten virusten tarttuminen ja leviäminen, asiattomien pääsy tietojärjestelmiin tai laittiloihin yrityksen työntekijän käyttöoikeuksilla, sosiaalisen hakkeroinnin avulla saatujen tietojen väärinkäyttö ja tietohallinnon resurssien hukkaaminen vältettävissä olevien uhkien toteutumisesta aiheutuvien häiriöiden korjaamiseen. Myös Hawkins et

al. (2000, 225) mukaan ihmisten koulutus tietotekniikan oikeaan ja turvalliseen käyttöön on olennainen osa toipumissuunnitelmaa.

3.7 Jatkuvuussuunnitelma

Jatkuvuussuunnittelu hahmottelee strategisen vasteen potentiaalisille häiriöille kattaen kaikki yrityksen toiminnot kuten infrastruktuurin, organisaation ihmiset, rakennukset ja ydinpalvelut. Jokaisen liiketoiminnan jatkuvuussuunnitelman ytimenä on liiketoiminnan vaikutusanalyysi. Jatkuvuussuunnitelma määrittää suojattavat kohteet, mahdolliset potentiaaliset riskit ja niiden vaikutukset. Monissa referensseissä painotetaan, että jatkuvuussuunnittelun harjoittaminen on kriittistä. (Ali et al. 2009, 114)

3.7.1 Jatkuvuussuunnitelman tavoitteet ja hyödyt

Jatkuvuussuunnittelun tavoitteena on ennalta varautua mahdollisiin ongelmatilanteisiin. Ongelmatilanteita voivat olla tietojärjestelmän häiriö, inhimillinen virhe, tahallinen väärinkäytös, tietoliikennekatkos, sähkökatkos, tulipalo, vesivahinko, toiminnon osittainen tai täydellinen tuhoutuminen tai avainhenkilön menetys. (Iivari & Laaksonen 2009, 18-19.) Varautuminen tapahtuu tarkastamalla organisaation kriittiset toiminnot, yksilöimällä mahdolliset katastrofiskenaariot ja kehittämällä toimintamalli, joka ottaa nämä huomioon (Botha & Solms 2004, 329).

Jatkuvuudenhallinnan standardin BS 25999-2 (2007, 9) mukaan jatkuvuussuunnittelun tavoitteena on määrittää

- edellytykset liiketoiminnan jatkuvuudelle
- organisaation tavoitteet ja velvoitteet
- hyväksyttävä riskitaso
- lakisääteiset, ohjeelliset ja sopimukselliset velvoitteet
- osakkaiden ja muiden sidosryhmien edut.

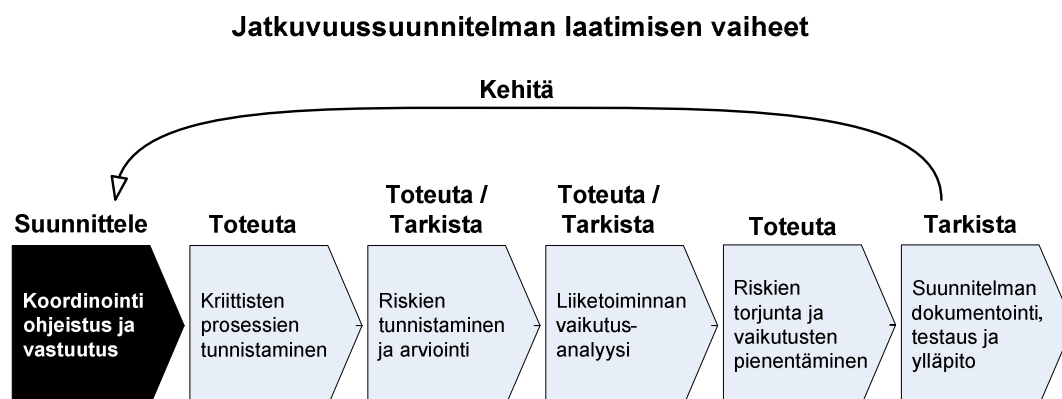
Jatkuvuussuunnittelussa tarvitaan yrityksen eri tasojen osaamista ja osallistumista. Myös suunnitteluun liittyvät hyödyt realisoituvat organisaation eri tasoille. Näiden hyö-

tyjen esille tuominen ja analysoiminen on tärkeää esimerkiksi budjettikeskusteluissa, jossa tulee perustella miksi jatkuvuudenhallinnan eteen tulee tehdä työtä ja uhrata resursseja. Tärkein syy suunnitelmien laatimiselle on kuitenkin liiketoiminnan jatkuvuuden turvaaminen ja negatiivisten vaikutusten minimointi. Organisaatio myös oppii jatkuvuussuunnitteluprosessin aika omista prosesseistaan ja toiminnoistaan, ja näiden dokumentointi tuottaa paljon muitakin kuin jatkuvuussuunnitteluun liittyviä hyötyjä. (Iivari & Laaksonen 2009, 28)

Iivari & Laaksonen mainitsevat jatkuvuussuunnittelun hyödyt ovat: riskitietoisuuden lisääntyminen, katastrofien vaikutusten minimointi, suorien taloudellisten vaikutusten rajaaminen, maineriskin hallinta, positiivinen yrityskuva ja vaatimusten noudattaminen. Näistä liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamisen kannalta keskeisin on katastrofin vaikutusten minimointi, koska sillä voidaan joko estää kokonaan tai ainakin pienentää suoraan asiakkaan saamaan palveluun kohdistuvia lisävahinkoja.

3.7.2 Jatkuvuussuunnitelman laatiminen

Kun organisaatiossa on tunnistettu jatkuvuuden hallinnalle vaatimuksia asettavat tahot ja vaatimukset sekä määritetty lähestymistapa jatkuvuudenhallintaan, on vuorossa itse jatkuvuussuunnitelman sekä siihen liittyvien toipumissuunnitelmien laatiminen. Itse suunnittelua varten tulisi organisaation kriittiset prosessit tunnistaa ja kuvata ja tämän jälkeen tehdä riskianalyysi ja toiminnan keskeytysvaikutusanalyysi. Keskeytysvaikutusanalyysissä selvitetään, miten eri riskien realisoituminen vaikuttaa toimintaan ja mitä se oikeasti tarkoittaa esimerkiksi rahallisesti mitattuna. Kun riskit ja toiminnan keskeytymisen vaikutukset on analysoitu, vuorossa on torjuttavissa olevien riskien torjunta ja näiden riskien aiheuttamien vaikutusten pienentäminen sekä muut riskienhallinnan toimenpiteet. (Iivari & Laaksonen 2009, 231-232). Jatkuvuussuunnitelman laatimisen vaiheet on kuvattu kuvassa 3.4.



Kuva 3.4. Jatkuvuussuunnitelman laatiminen. (Iivari & Laaksonen 2009, 94)

Jatkuvuussuunnitelman laatiminen alkaa jatkuvuussuunnittelun perusteiden sekä organisaation ja liiketoiminnan ymmärtämisestä. Jatkuvuussuunnittelun tulee olla koordinoitua ja johdon tukemaa, ja vastuut sen laatimisesta tulee määritellä selkeästi. Tyypillisesti suunnitelmat laaditaan eri asioille ja eri tasoilla: strategisella tasolla, prosessitasolla ja IT-palvelutasolla. (Iivari & Laaksonen 2009, 92)

Jatkuvuussuunnittelun kannalta keskeistä on ymmärtää prosessien toiminta alusta loppuun, jotta tiedetään, miten se rakennetaan tarvittaessa uudelleen. IT-jatkuvuussuunnittelun osalta on tärkeää tunnistaa ne IT-palvelut ja komponentit, joista nämä prosessit ovat riippuvaisia. Oman toiminnan tuntemisen lisäksi tulee tuntea toimintaympäristö ja sidosryhmien toiminta. (Iivari & Laaksonen 2009, 94-95) Tästä kokonaisuudesta mikään taho ei selviä yksin, vaan sen toteutuminen vaatii laajaa yhteistyötä tietohallinnon ja liiketoiminnan välillä.

Suunnitelmia laaditaan organisaation eri tasoilla, eivätkä niiden laatimiseen välttämättä osallistu samat tahot. Jatkuvuudenhallinnan standardin mukaan organisaation toimivan johdon tulee nimetä suunnittelusta ja sen koordinoinnista vastaava. Suunnittelun kokonaisvastuu tulisi kuitenkin säilyä johtoryhmätasolla. Pohjana suunnittelun dokumentoinnille voi käyttää standardeja ja yleisesti hyväksi havaittuja malleja. (Iivari & Laaksonen 2009, 97)

3.8 Jatkuvuudenhallinta osana organisaation tietoturvariskien hallintaa

Koska IT-palveluiden häiriötön toiminta ei ole taloudellisesti realistinen vaihtoehto suurimmalle osalle yrityksistä, tulee niiden hyväksyä suurin sallittu yrityskohtainen riskitaso, jolla eri palveluita tuotetaan. Tätä riskitasoa ei voida perustellusti määrittää, ellei pystytä osoittamaan, mitä riskeihin varautuminen maksaa ja miten riskien toteutumises- ta toivutaan. Jatkuvuussuunnittelulla on läheinen yhteys organisaation riskienhallintaan, jossa riskien ja liiketoimintavaikutusten analysointi on keskeinen osa jatkuvuussuunnit- telun prosessia. Tämän tulee kuitenkin olla jatkuva prosessi, eikä kertaluonteinen pro- jekti, jossa toisiaan seuraa seuraavat vaiheet: suunnittele -> toteuta ja ota käyttöön -> seuraa ja arvioi -> ylläpidä ja kehitä (Iivari & Laaksonen 2009, 23).

Jatkuvuudenhallintaan liittyy olennaisena osana tietoturvallisuus. Jatkuvuudenhallinnas- sa onkin pohjimmiltaan kyse tietovarantojen saatavuuden, eheyden tai luottamukselli- suuden turvaamisesta. ISO/IEC 27001:fi (2009, 54) -standardin mukaan liiketoiminnan jatkuvuudenhallintaan liittyviä tietoturvanäkökohtia ovat tietoturvallisuuden sisällyttä- minen liiketoiminnan jatkuvuuden hallintaprosessiin, liiketoiminnan jatkuvuus ja riski- en arviointi, tietoturvallisuuden sisältävien jatkuvuussuunnitelmien kehittäminen ja to- teuttaminen, liiketoiminnan jatkuvuussuunnittelun periaatteet, liiketoiminnan jatkuvuus- suunnitelmien testaus, ylläpito ja uudelleenarviointi.

3.8.1 Tietoturvallisuuden johtaminen ja toiminnan jatkuvuus

Koska tietoturvallisuustarpeet lähtevät käyttäjäyksiköstä, tulee niiden hoidon vastuuta tarkastella toiminnan näkökulmasta. Toimintavastuun hajauttaminen yksiköihin on oh- jannut myös tietoturvallisuuden suunnittelun toimintojen vastuuhenkilöille ja tietojärjes- telmien omistajille. Tietotekninen henkilöstö ei voi tuntea riittävän hyvin palveluiden ja toimintojen tietoturvallisuus- ja valmiusvaatimuksia. Jos johto, toimintojen vastuuhen- kilöt ja tietojärjestelmien omistajat eivät osallistu turvallisuuden määrittelyyn, tietotur- vallisuuteen voi jäädä puutteita, joita ei tunneta ja joista kukaan ei ota vastuuta. Organi- saation tietoturvallisuuden kokonaisvaltainen kehittäminen, valmistelutyö ja ohjaaminen vaativat usein keskeisten tehtävien osoittamista erikseen nimetyille vastuuhenkilölle tai päätoimiselle tietoturvallisuuden vastuuhenkilölle. (PTS 2002, 16)

Tietoturvallisuus toteutuu parhaiten suunnitteluprosessien, laatujärjestelmien ja tavanomaisen toiminnan tavoitteiden kiinteänä osana. Ylimmän johdon tulee vahvistaa periaatteet tietoturvallisuuden johtamisesta, suunnittelusta, toimeenpanosta ja varautumisesta poikkeusoloihin. Yksiköiden johdolla on parhaat edellytykset asettaa vaatimukset tietoturvallisuudelle, koska se tuntee IT-palveluiden riippuvuudet sekä yhteiskunnan, sidosryhmien, asiakkaiden ja yhteistyökumppanien odotukset palvelujen ja toiminnan osalta. (PTS 2002, 16)

3.8.2 Riskien tunnistaminen ja arviointi

Riskien tunnistamisen tarkoituksena on määrittää, mitä sellaista voisi tapahtua, mikä voisi aiheuttaa tappioita, ja saada tietoa siitä, missä ja miksi tällainen tappio voisi syntyä. Suojattava kohde on mikä tahansa asia, jolla on arvoa organisaatiolle. Tunnistamisessa tulee huomata, että IT-palvelu koostuu muistakin tekijöistä kuin laitteistoista ja ohjelmistoista. Riskit tulisi tunnistaa, määrittää määrällisesti tai kuvailla laadullisesti sekä asettaa tärkeysjärjestykseen riskien vaikutuksen arviointikriteerien ja organisaatioille olennaisten tavoitteiden perusteella (SFS-ISO/IEC 27005, 26, 28).

SFS-ISO/IEC 27005 (2009, 26) mukaan riskien arvioinnissa:

- Määritetään suojattavien kohteiden arvo.
- Yksilöidään niihin kohdistuvat uhkat ja olemassa olevat haavoittuvuudet.
- Yksilöidään käytössä olevat turvamekanismit ja niiden vaikuttavuus tunnistettuihin riskeihin.
- Määritetään mahdolliset seuraukset ja asetetaan näistä tiedoista johdetut riskit tärkeysjärjestykseen arviointiympäristön määrittämisen yhteydessä määritettyjen riskien vaikutuksen arviointikriteerien mukaisesti.

Organisaation vastuulla on valita riskien arviointiin käytettävä toimintamalli riskien arvioinnin tavoitteiden ja päämäärän perusteella. (SFS-ISO/IEC 27005, 26) Riskin arvioinnin tavoite on BS 7799-3:fi (2007, 24) -standardin mukaan tunnistaa ja arvioida riskit seuraavien kohtien perusteella: suojattavan kohteen arvo, vastuu, hallinta, tieto-

luokitus, lakisääteiset ja liiketoiminnalliset vaatimukset, organisaation periaatteet, tavoitteet ja liiketoimintavaatimukset, uhkien ja haavoittuvuuksien arviointi.

3.8.3 Riskin hyväksyttävyydestä ja toimenpiteistä päättäminen

Riskien hyväksyttävyyteen liittyvä päätös on aina tehtävä tietoisesti. Jos riski on merkityksetön tai vähäinen, riskin hallitsemiseen riittää jatkuvan parantamisen periaatteen mukainen työympäristön tarkkailu ja kehittäminen. Jos riski on kohtalainen, on ryhdyttävä toimiin riskin pienentämiseksi. Resurssien käyttö ja kustannukset on tarkasti mitoitettava sekä aikataulusta että vastuista sovittava. Jos riski on merkittävä tai sietämätön, toimenpiteisiin on ryhdyttävä viipymättä. Riskin pienentämiseen voidaan joutua osoittamaan huomattavia lisäresursseja. Mikäli työhön sisältyvä riski on sietämätön, sen tekemistä ei saa aloittaa tai jatkaa ennen riskin pienentämistä. (Kerko 2001, 327-328)

Riskit tulee arvioida säännöllisesti, vähintään kerran vuodessa ennalta määrättyä ajankohtana tai aina kun toimintaympäristössä tapahtuu merkittäviä muutoksia. Läpikäynnissä tulee tarkastaa aikaisemmin kartoitetut riskit ja päivittää niiden tila sekä kartoittaa uudet riskit. Uhkien aiheuttajia ovat muun muassa oma henkilöstö, ulkopuoliset toimijat, järjestelmien ja laitteiden tekniset virheet tai vaurioitumiset sekä onnettomuudet. Kaikki uhat tulee analysoida huolellisesti. (Iivari & Laaksonen 2009, 119)

3.8.4 Riskin suuruuden määrittäminen

Riskiarvioinnissa määritellään riskiprofiili, arvioidaan riskin toteutumisen pahin mahdollinen seuraus ja luokitellaan se asteikolla lievä, haitallinen tai erittäin haitallinen. Tapahtuman todennäköisyys arvioidaan asteikolla epätodennäköinen, mahdollinen tai todennäköinen. (Kerko 2001, 327) Taulukossa 3.1 on kuvattu se, kuinka riskin suuruus muodostuu sen todennäköisyydestä ja haitallisuudesta.

Todennäköisyys	Haitallisuus		
	Lievä	Haitallinen	Erittäin haitallinen
Epätodennäköinen	Merkityksetön	Vähäinen	Kohtalainen
Mahdollinen	Vähäinen	Kohtalainen	Merkittävä
Todennäköinen	Kohtalainen	Merkittävä	Sietämätön

Taulukko 3.1. Riskin suuruuden määrittäminen. (Kerko 2001, 327)

3.8.5 Häiriöiden todennäköisyys ja taloudelliset vaikutukset

Globaali liiketoiminta toimii saatavissa olevan tiedon ympärillä, joten pienikin viive tiedon saatavuudessa voi johtaa suuriin taloudellisiin menetyksiin. Yhtenä esimerkkinä voidaan mainita maailmanlaajuisia pörssikauppaa tekevät ostajat ja myyjät, jotka toimivat kellon ympäri vuoden jokaisena päivänä. Heille IT-palveluita tarjoavat yritykset pyrkivät mahdollisimman vikasietoisten IT-palveluiden tuottamiseen. Tätä vikasietoisuutta voidaan havainnollistaa Bajgoricin (2006) tietojärjestelmien käytettävyyteen liittyvällä tutkimuksella. Siinä suurkoneympäristöissä tietojärjestelmien käytettävyys on 99,999%, UNIX RAID järjestelmissä ja klustereissa 99,99%, Windows palvelimissa 99,95% ja PC palvelimissa 97,38%. Taulukossa 3.2 on esitetty saatavuuden luokittelu, josta käy ilmi vuotuiset käyttökatkoajat kussakin ympäristössä.

Saatavuuden luokittelu	Saatavuuden taso (%)	Vuotuinen katko aika
Jatkuva saatavuus	100	0 minuuttia
Vikasietoinen	99,999	5 minuuttia
Erittäin korkea käytettävyys	99,99	53 minuuttia
Korkea käytettävyys	99,9	8,8 tuntia
Normaali saatavuus	99-99,5	87,6-43,8 tuntia

Taulukko 3.2. Saatavuuden luokittelu. (Bajgoric 2006, 459)

Bajgoric (2006, 451) viittaa Gartnerin (2002) tutkimukseen, jossa järjestelmähäiriöiden tai katkojen aiheuttajat olivat järjestyksessä seuraavat: 1. ohjelmistovirhe/vika, 2. suunniteltu käyttökatko, 3. operointivirhe, 4. laitteen sähkökatko/huoltotyö, 5. kiinteistöä kohdannut tuho (tuli), 6. aluetta kohdannut tuho (myrsky, vedenpaisumus, jne.).

Mitä täydellinen tietojärjestelmiin kohdistuva katastrofi voi pahimmillaan merkitä yritystoiminnalle? Tätä on tutkinut St Cyr (2001), johon Bajgoric (2006, 452) viittaa omassa tutkimuksessaan. Sen mukaan ainoastaan 6 % yrityksistä, jotka kärsivät katastrofaalisesta tietojen menetyksestä, selviävät, kun taas 43 % ei koskaan aloita yritystä uudelleen ja 51 % lopettaa kahden vuoden sisällä uudelleen aloittamisesta.

Nykyään on mahdollista mitata tai arvioida häiriötilanteiden aiheuttamia menetyksiä liiketoiminnalle jopa minuuttitasolla. Menetykset vaihtelevat toimialan mukaan. Bajgoric (2006, 451) viittaa Graham ja Shermanin (2003) tutkimukseen, jossa arvioidaan jokaisen katkotunnin aiheuttavan yrityksille keskimäärin 44 000 dollarin liiketoimintatapion. Taulukossa 3.3 on esitetty laajemmin Bajgoricin tutkimuksessa löydetty tulokset häiriöiden kustannuksista. Bajgoric (2006, 451-452)

Tutkimuksesta ei käy ilmi se, miten suurista volyymeistä on kyse, joten se ei ole sellaisenaan käytettävissä tässä tutkimuksessa. Tiedon tieteellinen arvo tälle tutkimukselle tuleekin siitä tiedosta, että IT-palveluiden häiriöiden aiheuttamia liiketoiminnan tappioita on voitu arvioida rahallisesti ainakin joillakin toimialoilla. Jos näin pystytään tekemään myös tutkimuksen kohdeyrityksessä, auttaa se IT-palveluiden hyväksyttävän riskitason määrittämisessä ja sen mukaisesta toteutuksesta sopimisessa.

Sovellus	Toimiala	Keskimääräinen tuntikustannus \$
Kaupavälitys	Finanssi	6,450,000
Luottokorttitunnistus	Finanssi	2,600,000
Elektroninen mainos	Media	150,000
Kotoa käsin ostaminen (TV)	Vähittäiskauppa	113,000
Kuvastomyynti	Vähittäiskauppa	90,000
Lentolippujen varaus	Kuljetus	89,500
Pakettien lähettäminen	Kuljetus	28,000

Taulukko 3.3. Häiriötilanteiden kustannukset tunnissa. (Bajgoric 2006, 452)

Yksi lähihistorian merkittävin tietojärjestelmiin kohdistunut katastrofi oli WTC-tornien sortuminen vuonna 2001. Niissä toimi yhteensä 350 yritystä, joista osa oli kahdentanut palvelinhuoneensa eri tornien konesaleihin. Mitään ei jäänyt jäljelle, kun molemmat konesalit tuhoutuivat 40 minuutin sisällä. Oliko kukaan ottanut huomioon molempien tornien sortumisuhkaa? Oliko tornien sortuminen laukaisevana tekijänä suositukselle, jossa varmentavien konesalien tulee sijaita vähintään kymmenen mailin päässä toisistaan?

Toipumissuunnittelun aloittaminen vaatii usein jonkin kauhuskenaarion toteutumisen. Kauhuskenaario voi olla tapauksesta riippuen joko maanjäristys tai vain yksittäisen palvelimen kovalevyn rikkoutuminen tai jotain siitä välistä. Kaikissa tapauksissa vaikutus voi kuitenkin olla yhtä katastrofaalinen yrityksen liiketoiminnalle. Myös Botha & Rossouw (2004, 335) toteaa pienenkin onnettomuuden tai häiriön voivan aiheuttaa peruuttamatonta vahinkoa yrityksen organisaatiolle tai maineelle. Vahingon suuruus on riippuvainen myös yrityksen toimialasta ja siitä, mihin vahinko kohdistuu ja minkä tyyppinen se on. Esimerkiksi yritykset joiden palveluja tarjotaan online-tyyppisesti, voivat menettää merkittävän määrän asiakkaita lyhyenkin katkon aikana. Myös asiakastietojen pysyvä menettäminen on aina vakava asia liiketoiminnan tulevaisuuden kannalta.

4 LIIKETOIMINNAN JATKUVUUS SUUR-SAVON SÄHKÖN IT-PALVELUISSA

Kahdessa edeltävässä luvussa on käsitelty tietohallintoa IT-palveluiden tuottajana ja liiketoiminnan jatkuvuudenhallintaa alan kirjallisuuteen pohjautuen. Tässä ja seuraavassa luvussa pyritään vastaamaan johdannossa esiteltyihin tutkimuskysymyksiin empiirisen tutkimuksen avulla. Aineiston analyysin tuloksena selviää, millä keinoin liiketoiminnan jatkuvuus voidaan parhaiten turvata Suur-Savon Sähkö IT-palveluissa.

Analysointiosuuden empiiriset tiedot on kerätty lomakekyselyn vastauksista, yrityksen tietohallintostrategiasta ja muista sisäisistä dokumenteista. Lisäksi tutkija on osa tutkitavan organisaation tietohallintoa, joten päättelyissä on mukana myös tutkijan omaa näkemystä olemassa olevasta tilasta. Haastateltavana oli IT-päällikkö ja yksi liiketoimintajohtaja, joka vastaa myös tietohallinnosta.

4.1 Empiirisen tutkimuksen metodologinen perusta

Kirjallisuuskartoitus täsmensi vastauksia tutkimuskysymyksiin, jonka avulla laadittiin lomakekyselyn kysymykset. Lomakekyselyllä ja yrityksen sisäisillä dokumenteilla selvitettiin millaisena ilmiö toteutuu käytännössä. Lomakkeessa oli väittämiä ja kysymyksiä valmiine vastausvaihtoehtoineen. Järvinen & Järvisen (2004, 148) mukaan näin voidaan menetellä silloin, kun kysymyksen kohteesta olevasta asiasta on olemassa yleisesti hyväksytty luokitus. Tietohallinto ja sen johtaminen, IT-palvelut ja liiketoiminnan jatkuvuudenhallinta ovat yleisesti luokiteltuja asioita, joten valinta oli tässä mielessä perusteltu.

Lomakekysely valittiin kahdesta syystä; ensinnäkin, haastateltava voi heti kysyä asiasta joka on epäselvä tai vaatii tarkennusta ja toiseksi, tutkimuksen aihe vaati ison joukon kysymyksiä, joihin vastaaminen tällä tapaa kävi avovastausta nopeammin. Koska oli tärkeää, että haastateltavat ymmärtävät kysymykset samalla tavalla, haastateltiin sekä liiketoiminnan että tietohallinnon edustajaa samanaikaisesti samassa tilaisuudessa. Hufnagel & Cocnanin (Järvinen & Järvinen 2004, 149) mukaan standardoitujen kysymysten

käyttö myös sallii tutkijan tulkita ja verrata niitä, mikä oli tutkittavan ilmiön kannalta keskeinen asia. Samanaikainen haastattelu lisäsi tutkimuksen luotettavuutta.

Huolimatta siitä, että Järvinen & Järvisen (2004, 150) mukaan vastaajat eivät viitsi, muista tai huomaa vastata tarkentavaan kysymykseen, oli seitsemääntoista väittämään liitetty tarkentava kysymys, johon tuli vastata sanallisesti. Koska tarkennukset saatiin vain tietohallinnolta, jätettiin ne analyysissa kokonaan huomioimatta. Tällä pyrittiin aineiston analyysin parempaan objektiivisuuteen. Jokaisessa väittämässä oli myös yhtenä vaihtoehtona kohta ”en osaa sanoa”. Tämän vaihtoehto on Hufnagel & Cocnanin (Järvinen & Järvinen 2004, 150) mukaan hyvä olla, jotta vastauksiin ei sisältyisi niin paljon virhettä tai harhaa. Tätä vaihtoehtoa käytettiin vain kerran, joka kertoo ymmärrettävästä kysymysasettelusta ja oikeasta haastateltavien valinnasta.

4.2 Lomakehaastattelun sisältö ja rakenne

Lomakehaastattelu käsitti 4 lomaketta ja kaikkiaan 4 kysymystä ja 73 väittämää. Kolmessa väittämässä oli lisäksi useita alakohtia. Ensimmäisen lomake (liite 1) käsitti 4 kysymystä ja 26 väittämää, jotka annettiin molemmille haastateltaville samanlaisina ja samanaikaisesti. Toisia lomakkeita oli kaksi kappaletta, joista toisessa (liite 2) oli 22 väittämää tietohallinnolle ja toisessa (liite 3) 11 väittämää liiketoiminnalle. Lomakkeet täytettiin samanaikaisesti. Viimeisessä lomakkeessa (liite 4) oli 14 väittämää, joihin molemmat haastateltavat vastasivat yhdessä (analyysissa on vastaajasta käytetty tässä kohtaa nimeä yritys). Lomakkeiden täyttämiseen kului aikaa yhteensä 85 minuuttia.

Lomakkeiden kysymyksiä ja väittämiä ei oltu laitettu analyysissa käytössä olevan teemarakenteen mukaiseen järjestykseen. Tämä johtui siitä, ettei tutkija lomakekyselyä tehdessään vielä tiennyt millaiseksi analyysin teemarakenne muodostuisi. Tämä osoitautui oikeaksi päätökseksi, koska eri tema-alueiden analyyseissä joutui tukeutumaan myös alun perin toiselle tema-alueelle suunniteltuihin kysymyksiin tai väittämiin. Tämä kertoo osaltaan siitä, ettei niitä oltu suunniteltu riittävän huolellisesti. Suunnittelu oli haasteellista toisaalta väittämien suuren määrän vuoksi ja toisaalta siksi, että tutkijan itse laatimat väittämät tulivat suoraan teoriasta ja väittämät 3-15 oli muokattu Tietotek-

niikan liiton tutkimusraportista ”tietohallintojen johtaminen Suomessa 2010”. Teemoittelussa olisi auttanut myös teoriaosuuden tarkempi teemarakenne.

Jokaisessa väittämässä oli kuusi vastausvaihtoehtoa, jotka oli numeroitu nollasta viiteen. Kuhunkin väittämään vastaajan oli määrä ottaa kantaa ilmaisemalla arvionsa Likertin (1979) viisiportaisella järjestysasteikolla, jossa lukuarvot ilmaisevat seuraavia kannanottoja:

1. ”pitää paikkansa erittäin vähän tai ei ollenkaan”
2. ”pitää paikkansa melko vähän”
3. ”pitää paikkansa osittain”
4. ”pitää paikkansa melko paljon”
5. ”pitää paikkansa täysin tai erittäin paljon”
0. ”ei kantaa asiaan”

4.3 Suur-Savon Sähkö Oy yrityksenä

Suur-Savon Sähkö Oy on Järvi-Suomen alueella toimiva energiayhtiö. Yhtiön pääasialliset toimialat ovat sähkön- ja lämmöntuotanto, sähkökauppa, energiaverkoston ylläpitäminen ja näihin aloihin liittyvä asiakaspalvelu. Tietohallintostrategia (2011)

Suur-Savon Sähkö koostuu seuraavista yhtiöistä:

- Suur-Savon Sähkö Oy, joka konsernin emoyhtiönä omistaa konsernin omaisuuden. Yhtiön palvelut tuottavat Sähköpalvelu (sähkönmyynti, -hankinta, -tuotanto, asiakaspalvelu), Lämpöpalvelu (kaukolämmön ja -höyryn myynti, tuotanto ja jakelu) sekä Konsernipalvelut (IT, talous, henkilöstö, kiinteistöt ja ympäristöpalvelut).
- Järvi-Suomen Energia Oy, joka toimittaa sähkön asiakkaille ja rakennuttaa sähköverkkoa sekä huolehtii sähköliittymien myynnistä.
- Suur-Savon Sähkötyö Oy, joka vastaa sähkönjakelu- ja viestiverkon rakentamisesta ja korjauksista sekä asentaa uudet sähköliittymät.

Tietohallintostrategia (2011)

Yrityksen tunnuslukuja:

- henkilökuntaa 260
- liikevaihto 130 miljoonaa euroa
- liikevoitto 10% liikevaihdosta
- sähköasiakkaita 100000
- lämpöasiakkaita 1500
- sähköverkon pituus 26000 km
- kaukolämpöverkon pituus 140 km
- IT-palveluiden ulkoistuksen volyyymi 75%.

Tietohallintostrategia (2011)

Yritystä voidaan monipuolisen rakenteensa ja liikevaihtonsa puolesta pitää suuryrityksenä, jolle liiketoimintaprosessien tarvitsemien IT-palveluiden kriittisyys on pieniä ja keskisuuria yrityksiä korostuneemmassa asemassa. Yhteiskunnan toimintojen kannalta kriittisen sähkö- ja kaukolämpöinfrastruktuurin ylläpito ja siihen liittyvä kriittisten asiakkaiden suuri määrä asettaa yrityksen IT-palveluille monesta muusta alasta poikkeavia haasteita. Näihin haasteisiin pyritään vastaamaan kehittämällä liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamista yrityksen IT-palveluissa.

5 EMPIIRISET TULOKSET JA ANALYYSI

Analysointiosuudessa on pyritty teoriaan pohjautuvan empiirisen aineiston kriittisen tarkastelun kautta löytämään kehityskohtia yrityksen liiketoiminnan jatkuvuudenhallinnan tilan parantamiseksi IT-palveluissa. Analyysi on tehty tietohallinnon näkökulmasta katsottuna. Analysointiosuudessa esiin nousseet liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamiseen liittyvät vahvuudet ja kehityskohdat on koottu yhteenvedotaulukkoon luvun viisi loppuun.

Analyysi tehdään tarkastelemalla neljää liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamisen kannalta keskeisintä teema-aluea: yrityksen liiketoimintastrategiaa, tietohallinnon johtamista, jatkuvuudenhallintaa IT-palveluissa ja jatkuvuudenhallintaa liiketoimintaprosesseissa. Tulokset on esitelty luvun lopun yhteenvedotaulukossa yhdeksässä eri teema-alueessa.

5.1 Suur-Savon Sähkön liiketoimintastrategia

Yrityksen liiketoimintastrategian tarkastelun pohjana käytetyt empiiriset tiedot kerättiin tietohallintostrategiasta ja lomakehaastattelusta. Lomakehaastattelun kysymykset ja vastaukset on esitetty taulukossa 5.1.

Tietohallintostrategian (2011) mukaan konsernin liiketoimintastrategiaan sisältyy

- jatkuva toiminnan ja tehokkuuden parantaminen
- kannattava kasvu
- kilpailukyvyyn parantaminen.

Strategisten tavoitteiden osalta tietohallinnon ja IT-palveluiden rooli nähdään merkittävänä erityisesti ensimmäisen tavoitteen kohdalla, eli mahdollistamassa ja tukemassa toiminnan ja tehokkuuden parantamista. Kasvutavoite vaikuttaa tietohallintoon siten, että IT-palveluiden suunnittelussa ja toteutuksessa on otettava huomioon mahdollinen liiketoiminnan volyymien kasvu. Kilpailukyvyyn parantamisessa tietohallinnolla ja IT-palveluilla ei nähdä merkittävää suoraa roolia, eli merkittävää kilpailuetua ei voida saa-

vuttaa IT-palveluiden avulla. Tästä johtuen IT-palveluiden hyödyntämisessä ei olla valmiita ottamaan suuria riskejä esimerkiksi kehittämällä täysin uusia järjestelmiä, joita ei toimialalla ole vielä muilla käytössä. (Tietohallintostrategia, 2011)

Liiketoimintastrategian näkyminen tietohallintostrategiassa yhdenmukaistaa toimintaa. Tätä strategista yhdenmukaisuutta McNurlin ja Spraguen (2004) pitävät tietohallinnon johtamisen tärkeimpänä tavoitteena. Ongelmana liiketoimintastrategian toteuttamisessa tietohallinnon puolella on kilpailukyvyyn parantamisen roolin merkityksen vähäisyys.

IT-palveluiden avulla pystytään saavuttamaan kilpailuetua niillä aloilla, joilla asiakkaiden palvelemisen tehokkuus tai tiedon käsittelyn nopeus ovat merkityksellisiä tekijöitä. Energia-alalla näiden tehostamisella ei katsota saavutettavan merkityksellistä kilpailuetua. Mikäli IT-palveluilta kuitenkin odotettaisiin myös liiketoiminnan kilpailukyvyyn parantamista, tulisi tietohallinnon resursseja lisätä erityisesti liiketoiminnan puolella, jotta liiketoiminnallisesta näkemyksestä saataisiin riittävän syvää. Eli käytännössä liiketoiminnat varaisivat resursseja omien liiketoimintaprosessiensa IT-palveluiden kehittämiseen, joka sitten tehtäisiin yhdessä tietohallinnon resurssien kanssa. Vastuun siirtäminen IT-palveluiden kehittämisestä nykyistä enemmän liiketoimintojen vastuulle on merkittävä askel kohti Johnson & Ledererin (2010) mainitsemaa tietohallinnon ja liiketoiminnan yhteensulautumista, joka myös osaltaan varmentaisi nykyistä paremmin liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamisen IT-palveluissa.

Liiketoiminnan mukaan yrityksen ja tietohallinnon välistä suhdetta kuvaa parhaiten se, että IT tukee liiketoimintastrategiaa ja tietohallinnon mukaan IT tukee yrityksen operatiivista toimintaa. Tietohallinnon mukaan tietohallinnon tärkein tehtäväkokonaisuus liiketoiminnan jatkuvuuden kannalta katsottuna on liiketoiminnan tarpeiden tunnistaminen ja liiketoiminnan mukaan se on järjestelmäkehitys ja -ylläpito. Sofigaten (2006) mukaan tietohallinnon tulee olla yrityksen liiketoimintastrategian mahdollistaja, joka ei kuitenkaan tarkoita sitä, että IT-palveluista tulisi yrityksen ydintoiminto. Tietohallinnon liiketoiminnallinen rooli on edelleen keskeinen liiketoiminnan tukipalveluiden tuottaja, kuten molemmat olivat sen määritelleet. Myös Gibb et al. (2006) prosessiajattelun mukaan toiminto, joka tuottaa palveluja sisäisille asiakkaille, on tukiprosessi.

Millaisena näet tietohallinnon liiketoiminnallisen roolin yrityksessänne?	Tietohallinto	Liiketoiminta
a) Yrityksen ydintoiminto		
b) Tärkein liitetoiminnan tukipalveluiden tuottaja		
c) Keskeinen liitetoiminnan tukipalveluiden tuottaja	X	X
d) Ei keskeinen liiketoiminnan tukipalveluiden tuottaja		
e) Ei liiketoiminnallista merkitystä		

Mikä on tietohallinnon tärkein tehtäväkokonaisuus liiketoiminnan jatkuvuuden kannalta?	Tietohallinto	Liiketoiminta
a) Järjestelmien operointi ja ongelmatilanteiden ratkaiseminen		
b) Järjestelmäkehitys ja -ylläpito		X
c) Järjestelmä- ja tietoarkkitehtuurin kehitys		
d) Liiketoiminnan tarpeiden tunnistaminen	X	
e) Joku muu, mikä		

Mikä seuraavista kuvaa parhaiten yrityksenne ja tietohallinnon välistä suhdetta?	Tietohallinto	Liiketoiminta
a) IT on osa yritysstrategiaa		
b) IT tukee yrityksen operatiivista toimintaa	X	
c) IT tukee liiketoimintastrategiaa		X
d) IT on palvelutoimittaja		
e) En osaa sanoa		

Taulukko 5.1. Tietohallinnon rooliin ja tehtäviin liittyvät kysymykset.

Edellä havaittu näkökulmien ero voi johtua siitä, ettei yrityksen ja tietohallinnon välistä suhdetta ole kuvattu selkeästi, jolloin suhteen määrittäminen lähtee henkilökohtaisesta näkökulmasta. Tietohallinto katsoo operatiivista toimintaa läheltä, jolloin on luonnollista, että kuva muodostuu tämän kautta. Liiketoimintajohdon näkökulmasta katsottuna liiketoimintastrategia ja siihen liittyvät asiat ovat lähempänä omaa vastuualuetta. Valinnat ovat oikeassa suhteessa vastuualueisiin nähden ja tältä osin vahvistavat liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamista IT-palveluissa. Tulisi kuitenkin miettiä, voisiko käsitysten yhtenäistäminen parantaa tietohallinnon ja liiketoiminnan strategioiden yhtenäistämistä.

5.2 Tietohallinto

Tietohallinnon toiminnan analysoinnissa tarkastellaan johtamista, päätöksentekoa, organisaatorakennetta, tietohallintostrategiaa, tietohallinnon visiota, liiketoimintayhteistyötä ja resursseja. Empiirinen aineisto koostuu tietohallintostrategiasta, yhtiön sisäisistä dokumenteista, lomakehaastattelujen vastauksista ja tutkijan havainnoista.

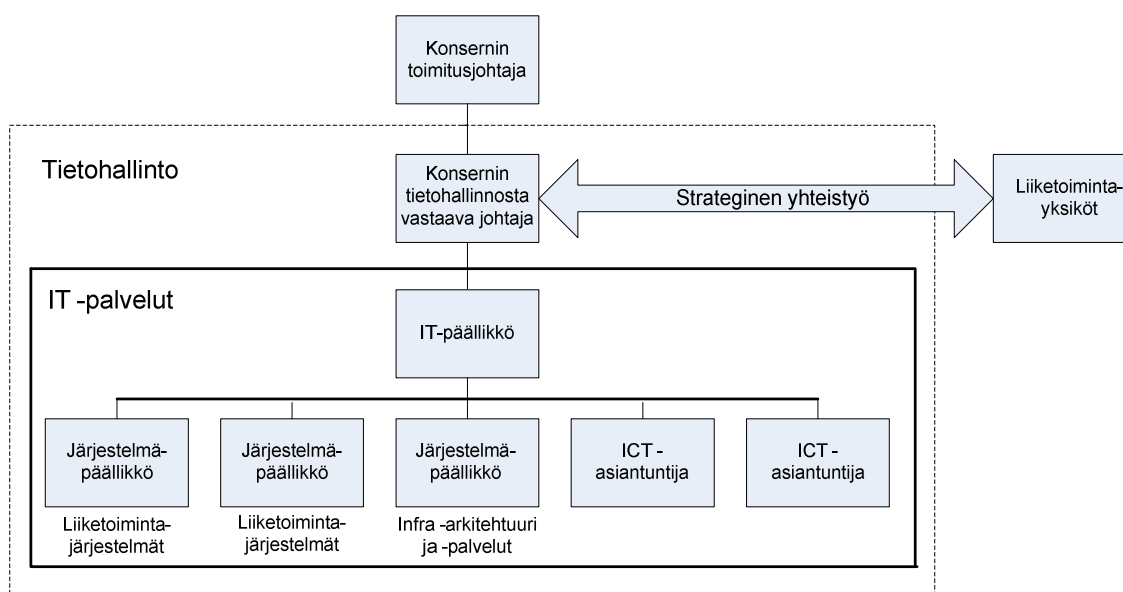
5.2.1 Tietohallinnon organisointi

Tietohallinnon organisoinnin tarkastelun pohjana käytetyt empiiriset tiedot kerättiin tietohallintostrategiasta.

Tietohallinto on nykyisellään organisoitu (Kuva 5.1) konsernissa keskitetysti siten, että tietohallintoa johtaa verkkoliiketoiminnan johtaja eli Järvi-Suomen Energia Oy:n toimitusjohtaja, joka on johtoryhmän jäsen. Tietohallinnon suorittavat resurssit ovat pääosin sijoittuneina organisaatiossa Suur-Savon Sähkö Oy:n IT-palvelut-ryhmään. IT-palvelut ryhmän resurssit ovat:

- IT-päällikkö.
- Kaksi järjestelmäpäällikköä vastaamassa liiketoimintajärjestelmistä sekä niihin liittyvistä projekteista.
- Yksi järjestelmäpäällikkö vastaamassa infra-arkkitehtuurista ja siihen liittyvistä palveluista.
- Kaksi ICT-asiantuntijaa vastaamassa ICT-infrastruktuurista ja -palveluista.

Kaikki IT-palvelut-ryhmän resurssit on sijoitettu Mikkeliin. Tietohallinnon tehtäviä suorittavia resursseja on lisäksi Järvi-Suomen Energian organisaatiossa yhden henkilötyövuoden verran.



Kuva 5.1. Tietohallinnon organisointi. (Tietohallintostrategia, 2011)

Organisaatiokaavion mukaan yhteistyö tietohallinnon ja liiketoimintojen sekä tietohallinnon ja toimitusjohtajan välillä on liiketoiminnasta vastaavan johtajan tehtävänä. IT-päälliköllä on vastuu operatiivisesta toiminnasta. Kaksi järjestelmäpäällikköä vastaa liiketoimintajärjestelmiin kohdistuvista projekteista ja yksi järjestelmäpäällikkö IT-infran arkkitehtuurista ja palveluista. ICT-asiantuntijat vastaavat työasema- ja käyttäjätuesta, niihin liittyvien palveluiden operoinnista ja ongelmanselvityksestä.

Tietohallinnon organisaatorakenne mahdollistaa melko hyvin nykyisin vallalla olevan tietohallinnon ulospäin johtamisen mallin (McNurlin & Sprague 2004) toteuttamisen. Ulospäin johtamisen mallissa tietohallinnon on pystyttävä toimimaan omien resurssien lisäksi lukuisten ulkoisten palveluntarjoajien muodostamassa verkostossa. Verkostomainen rakenne lisää haastetta ulkoistuskumppaneiden hallinnoinnissa ja valvonnassa, joten resurssien painopisteen kohdistaminen järjestelmäpäälliköihin on tässä mielessä hyvä ratkaisu. Verkoston hallinnoinnin tehokkuus riippuu tietohallinnon sisäisestä työnjaosta.

Organisaatiokaaviossa on kuvattu tietohallinnon ja liiketoimintojen välinen strateginen yhteistyö, mutta ei strategista yhteistyötä toimitusjohtajan suuntaan. Kuitenkin esimerkiksi Johnson & Ledererin (2010) tutkimuksen mukaan juuri toimitusjohtajalla on strategisessa mielessä suurin merkitys yrityksen menestymiseen. Strategisen yhteistyön kuvaaminen myös toimitusjohtajan suuntaan antaisi voimakkaan signaalin IT-palveluiden strategisesta merkityksestä koko yrityksen kehittämisessä ja vastaavasti toimitusjohtajan merkityksestä tietohallinnon kehittämisessä.

Organisatorisesti katsottuna tietohallinnon operatiivinen johto jää melko kauaksi yrityksen liiketoimintajohdosta, edistääkseen suoraan Johnson & Ledererin (2010) mainitsemaa tietohallintostrategian ja liiketoimintastrategian keskinäistä asemointia. Tässä johtamisen mallissa strategioiden yhdenmukaistaminen vaatii tietohallinnosta vastaavalta johtajalta hyvää näkemystä IT-palveluista sekä kaikkien liiketoiminta-alueiden strategisista tavoitteista.

5.2.2 Tietohallinnon johtaminen

Tietohallinnon johtamisen tarkastelun pohjana käytetyt empiiriset tiedot kerättiin tietohallintostrategiasta, yrityksen Intranetistä löytyneistä dokumenteista ja lomakehaastattelusta. Lomakehaastattelun väittämät ja vastaukset on esitetty taulukossa 5.2.

Suur-Savon Sähkö konsernissa on keskitetty tietohallinto. Tietohallinnon ja liiketoiminnan strategisen tason yhteistyö hoidetaan konsernin johtoryhmässä. Yrityksellä ei ole nimettyä tietohallinnon johtoryhmää. Operatiivinen tietohallinto ei ole edustettuna yhtiön johtoryhmässä. Johtoryhmän pöytäkirjoista päätellen konsernin liiketoimintajohtajista, toimitusjohtajasta, talousjohtajasta ja kehitysjohtajasta koostuva johtoryhmä ei ole osallistunut IT-palveluiden operatiiviseen johtamiseen tai tietohallinnon jatkuvaan kehittämiseen. Johtoryhmän pöytäkirjoihin on kirjattu tietohallinnon kuulumiset ilman kommentteja.

Käytännössä tietohallinnon toiminnan suuntaaminen tapahtuu viiden vuoden välein määritellyn tietohallintostrategian kautta, jonka noudattamisen vastuu on tietohallinnosta vastaavalla johtajalla. Strategiakaudella eteen tulevat liiketoiminnan tarvitsemat IT-palveluiden kehittämistarpeet hyväksytään liiketoiminta-alueissa ja merkittävimmät kehityshankkeet toteutetaan projekteina. Tietohallinto vastaa itse operatiivisen toimintansa kehittämisestä.

		1 = täysin eri mieltä, 5 = täysin samaa					en osaa sanoa
		1	2	3	4	5	
Organisaation osaaminen tietohallinnon johtamisessa on erinomaisella tasolla	Tietohallinto		X				
	Liiketoiminta			X			
Tietohallinnon tuottamien palveluiden liiketoimintaan vaikuttava kriittisyys on kasvanut merkittävästi vuodesta 2000 vuoteen 2011	Tietohallinto					X	
	Liiketoiminta				X		
Tietohallinnon palveluiden kriittisyyden kasvaessa myös tietohallinnon rooli on kasvanut merkittävästi yhtiön johtoryhmässä vuodesta 2000 vuoteen 2011	Tietohallinto	X					
	Liiketoiminta				X		
Liiketoiminta- ja tietohallintojohdon tehtävät ovat lähestyneet toisiaan vuodesta 2000 vuoteen 2011	Tietohallinto				X		
	Liiketoiminta				X		
Nykyinen tietohallinnon johtamisen rakenne varmistaa liiketoiminnan ja tietohallinnon yhteensulautumisen	Tietohallinto		X				
	Liiketoiminta				X		
Tietohallinnon johtamisessa tapahtuneet muutokset ovat aiheuttaneet muutosvastarintaa vuosina 2000-2010	Tietohallinto				X		
	Liiketoiminta		X				
Yrityksessä on toimintamalli liiketoiminnan ja IT:n vuorovaikutukselle, päätöksenteolle ja päätösten toteuttamisen vastuutukselle	Tietohallinto				X		
	Liiketoiminta				X		
Tietohallinnon johtamiselle on asetettu selkeät tavoitteet	Tietohallinto		X				

Taulukko 5.2. Tietohallinnon johtamiseen liittyvät väittämät.

Tietohallinnon mukaan organisaatiolla on melko vähän ja liiketoiminnan mukaan keskimääräisesti osaamista tietohallinnon johtamiseen. Johtamisen osaamisen keskittymisestä päätellen tietohallinnon johtamista ei ole nähty strategisesti merkittävänä osaamisalueena liiketoiminnan tukemisessa. Tämä osaamisen kapeus heikentää liiketoiminnan kehittämisen mahdollisuuksia IT-palveluiden avulla.

Tietohallinto kokee IT-palveluiden liiketoimintaan vaikuttavan kriittisyyden kasvaneen melko paljon ja liiketoiminta erittäin paljon viimeisen kymmenen vuoden aikana. Tietohallinto kokee kriittisyyden kasvun vaikuttaneen erittäin vähän Kettusen (2002) mainitsemaan tietohallinnon roolin kasvuun yrityksen johtoryhmässä. Vastaavasti liiketoimintaa näkee roolin kasvaneen melko paljon. Molemmat näkevät liiketoiminta- ja tietohallintojohdon tehtävien lähestyneen toisinaan melko paljon vuodesta 2000 vuoteen 2011.

Tietohallinnon johtoon on nimetty johtoryhmässä oleva liiketoimintajohtaja. Tästä päätellen IT-palveluiden rooli on kasvanut yrityksen johtoryhmässä paljon tai erittäin paljon. Tietohallinnon mukaan nykyinen johtamisen rakenne varmistaa melko huonosti tietohallinnon ja liiketoiminnan yhteensulautumista ja liiketoiminnan mukaan siihen on melko hyvät mahdollisuudet. Tämä näkemys ero johtunee siitä, että liiketoiminta odottaa tietohallinnosta vastaavalta johtajalta konkreettisia toimenpiteitä yhteistyön kehittämiseksi. Vastaavasti tietohallinto ei odota johtamisen rakenteen muuttavan nykyistä tilannetta.

Kyse saattaa olla myös yhteisen kielen puuttumisesta tietohallinnon operatiivisen johdon ja yritysjohdon väliltä, joka estää avoimen ja rakentavan kommunikointiyhteyden luomisen. Tämä on hyvin tyypillistä silloin, kun toiselta tai molemmilta keskustelukumppaneilta puuttuu toisen alan riittävän hyvä tuntemus. Liiketoimintajohtajan nimitämisellä tietohallinnon johtoon pyrittäneen varmistamaan yhteisen kielen löytyminen tietohallinnon ja liiketoiminnan välille.

Toiminnan kehittämistä hidastavaa muutosvastarintaa esiintyy organisaation kaikilla tasoilla. Muutosvastarintaa on tietohallinnon mukaan esiintynyt melko paljon ja liiketoiminnan mukaan melko vähän tietohallinnon johtamisessa tapahtuneiden muutosten myötä. Näkemys ero johtunee siitä, ettei muutosvastarinnan aiheuttamat ongelmat ole

välittyneet liiketoiminnan puolelle. Syynä tähän voi olla esimerkiksi tietohallinnon ja liiketoiminnan laaja-alaisen kommunikoinnin puute.

Edellinen on hieman ristiriidassa sen kanssa, että molempien mukaan yrityksessä on melko hyvät toimintamallit liiketoiminnan ja IT:n vuorovaikutukselle, päätöksenteolle ja päätösten toteuttamisen vastuutukselle. Tästä voidaan päätellä, että vaikka toimintamallit ovat melko hyvät, on joko niiden käytön tehokkuudessa parantamisen varaa tai ne eivät ole riittävän hyvät tuloksellisen vuorovaikutuksen tukemisessa.

Tietohallinnon mukaan tietohallinnon johtamiselle on asetettu selkeät tavoitteet melko huonosti. Tämä on huolestuttavaa, koska esimerkiksi Board Briefing on IT Governancen (2003, 12) mukaan johtamisprosessi alkaa organisaation tietohallinnon tavoitteiden asettamisesta. Selkeän tavoiteasettelun kautta tietohallinto pystyisi suuntaamaan resurssejaan paremmin liiketoiminnan tarpeita vastaavasti. Edellisestä saa sen kuvan, ettei liiketoiminta tiedä millaisia tavoitteita tietohallinnolle tulisi asettaa ja toisaalta tietohallinto ei ole pystynyt riittävästi tukemaan liiketoimintaa näiden tavoitteiden asettamisessa. Tulisikin miettiä missä ja miten tavoiteasettelua tulisi tehdä, jotta liiketoiminnan tehokkuus ja jatkuvuus tulisi turvatuksi molempia tyydyttävällä tavalla.

Nykyisen johtamismallin hyvänä puolena voidaan pitää tietohallinnon johtamisen vastuun määrittelyä liiketoimintavastaavan tehtäväksi. Mallin voisi olettaa lisäävän IT-osaamista liiketoiminnan puolella ja tuovan tietohallinnon johtamiseen syvällisempää liiketoiminnallista näkemystä. Vision saavuttaminen edellyttää tietohallinnosta vastaavalta johtajalta aktiivista osallistumista ja opettelua tietohallinnon johtamisesta ja IT-palveluista. Tämä saattaa olla haasteellista henkilölle, jolla on hoidettavana tietohallinnon johtamisen lisäksi kokonaisen liiketoiminnan johtaminen.

5.2.3 Tietohallinnon tavoitteet ja toiminnot

Tietohallinnon tavoitteiden ja toimintojen tarkastelun pohjana käytetyt empiiriset tiedot kerättiin tietohallintostrategiasta.

Tietohallintostrategian (2011) mukaan tietohallinnon visiona on tukea liiketoimintaa ja sen kehittämistä mahdollisimman hyvin, joka tarkoittaa panostamista

- liiketoimintatiedon- ja prosessien hallintaan
- arkkitehtuuriosaamiseen
- integraatio-osaamiseen
- projektiosaamiseen
- menetelmäkehitykseen
- hankintaosaamiseen.

Tietohallintostrategian (2011) visio osuudessa on sanottu, että ”tietohallinto tulee ostamaan liiketoiminnan tarvitsemia peruspalveluja enemmän valmiina palveluina. Tämä vapauttaa tietohallinnon johdon aikaa liiketoimintojen tarpeiden ymmärtämiseen ja tarpeita tyydyttävien tietoteknisten palveluiden konseptointiin ja hankkimiseen”.

Valmiiden palveluiden ostaminen ulkoisilta palveluntarjoajilta vähentää operatiiviseen toimintaan osallistuvien henkilöiden työkuormaa, mutta sen vaikutusta tietohallinnon operatiivisen johdon (IT-päällikkö) työkuormaan on vaikeampi nähdä. Uudessa organisaatiomallissa on IT-päällikön alapuolella kolme järjestelmäpäällikköä ja kaksi ICT-asiantuntijaa. Siirtämällä IT-päälliköllä nyt olevia tehtäviä järjestelmäpäälliköille voidaan hänen resurssiaan vapauttaa mainittuihin tehtäviin. Samalla ICT-asiantuntijoiden määrän väheneminen lisää liiketoiminnan jatkuvuuteen liittyviä riskejä omassa palvelutuotannossa, joten IT-palveluiden ulkoistaminen on tältä osin perusteltua.

Suunta on liiketoiminnan jatkuvuuden kannalta merkityksellinen, koska oman palvelutuotannon pienentämisellä voidaan siirtää kriittisimpien IT-palveluiden ylläpito IT-palveluiden tuottamiseen erikoistuneille yrityksille. Näistä yrityksistä löytyy McNurlin & Spraguen (2004) mainitsemaa syvällisempää osaamista, jolla liiketoiminnan jatkuvuus tulee omaa, rajallisin osaamisresurssein tehtävää, palvelutuotantoa paremmin turvatuksi.

Vision mukaisesti toimittaessa oma palvelutuotanto keskittyy työasema- ja käyttäjätukeen, ongelmanselvitykseen ja tietoliikenneverkon kehittämiseen ja ylläpitoon. Kaikki liiketoimintajärjestelmät ostetaan palveluna yhteistyökumppaneilta ja infraan liittyvien

palvelinten ylläpito ulkoistetaan, mutta niissä olevien työasemainfrastruktuuriin liittyvien sovellusten operointi hoidetaan itse.

Vaikka palveluita on ulkoistettu ja ulkoistetaan edelleen lisää, on oma IT-asiantuntemus ja johto pidetty, ja tullaan strategian mukaan pitämään, omissa käsissä. Tämä on Lacity & Willcocksin (2001) mukaan tyypillistä IT-palveluiden ulkoistuksissa. Tietohallinnon resurssia on kasvatettu yhdellä henkilötyövuodella ja se suunnataan liiketoimintajärjestelmien ja infrastruktuurin kehittämiseen. Tämä luo hyvät valmiudet McNurlin & Spraguen (2004) mainitseman nykyaikaisen ulospäin johtamisen mallin toteuttamiseen, jossa korostuu palvelutarjoajien tehokas hallinta. Vision saavuttaminen vaatii resurssien kouluttamista uusiin tehtäviin sekä Kiiskinen et al. (2002) mainitsemien uusien yhteistyö- ja sisäisen työjärjestyksen toimintamallien luomisen.

Visiossa ei ole mainittu liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamista, mutta se on kuitenkin mainittu tietohallintostrategiassa yhdeksi kolmesta tietohallinnon tärkeimmästä kehityskohteesta. Tämä parantaa jatkuvuudenhallinnan huomioimista päivittäisessä työssä ja edesauttaa jatkuvuudenhallinnan kehittämiseen ja valvontaan tarvittavien resurssien hankkimista. Omana kehityskohtana se lisää keskustelua IT-palveluiden kriittisyydestä liiketoimintaprosessien toimivuudelle. Tällä menettelyllä yrityksen johto osoittaa kiinnittäneensä huomiota liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamiseen IT-palveluissa.

5.2.4 Liiketoiminnan tietohallintoon liittyvät resurssit

Liiketoiminnan tietohallintoon liittyvien resurssien tarkastelun pohjana käytetyt empiiriset tiedot kerättiin lomakehaastattelusta ja tutkijan havainnoinnin keinoin. Lomakehaastattelun väittämät ja vastaukset on esitetty taulukossa 5.3.

Vaikka yritys on kokonsa ja rakenteensa perusteella suuryritys, ei sillä ole nimettyä tietohallinnon johtoryhmää, jossa olisi tietohallintoa laajempaa liiketoiminnallista näkemystä. Käytännössä nimeämättömän tietohallinnon johtoryhmän muodostavat IT-päällikkö ja tietohallinnosta vastaava johtaja. Tietohallinnosta vastaavan johtajan lisäksi tietohallinnon tehtäviä hoitaviksi resursseiksi liiketoiminnan puolelta voidaan jollain

tapaa laskea liiketoimintasovellusten pääkäyttäjät, joilta odotetaan tavallista käyttäjää korkeampaa IT-osaamista kyseisessä sovelluksessa ja siihen liittyvissä tukipalveluissa.

	1 = täysin eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä					en osaa sanoa
	1	2	3	4	5	
Yrityksenne tietohallinnon liiketoiminnallisen tietämyksen taso on riittävä liiketoiminnan tehokkaaseen tukemiseen				X		
				X		

Taulukko 5.3. Liiketoiminnan tietohallintoon liittyvien resurssien väittämä.

Sekä liiketoiminta että tietohallinto pitävät tietohallinnon liiketoiminnallisen tietämyksen tasoa melko hyvänä liiketoiminnan tukemiseen IT-palveluiden osalta. Vastaavasti, kuten jo aikaisemmin todettiin, liiketoiminnan tietämys IT-palveluiden mahdollisuuksista oman liiketoimintansa tukemisessa nähdään liiketoiminnan puolella keskinertaisena ja tietohallinnon puolella melko vähäisenä. Tässä tilanteessa liiketoiminta on oman osaamisensa puutteen vuoksi IT-palveluiden kehittämisessä hyvin pitkälti tietohallinnon varassa.

Yrityksen neljä erilaista liiketoiminta-aluetta asettavat IT-palveluiden resurssoinnille tietohallintoa laajemman vaateen. Myös PTS (2002) näkee asian siten, että liiketoimintajohdon, toimintojen vastuuhenkilöiden ja tietojärjestelmien omistajien tulisi ottaa aktiivisemmin osaa palveluiden ja toimintojen tietoturvallisuus- ja valmiusvaatimuksien määrittämiseen.

Tässä tilanteessa olisikin olennaista saada jatkuvuuden turvaamisen yhteistyö käyntiin tietohallinnon ja liiketoiminnan välillä operatiivisen tason johdon ja asiantuntijataso yhteistyöllä. Aluksi tulisikin miettiä ketkä ovat oikeita henkilöitä tämän yhteistyön kehittämiseen. Kenellä on liiketoimintojen puolella paras näkemys liiketoimintaprosesseista ja niiden IT-palvelu riippuvuuksista? Tämän jälkeen tulisi yhdessä miettiä miten yhteistyö käytännössä hoidettaisiin.

Tämä yhteistyö olisi tärkeä askel johtamisen näkökulmasta katsottuna, koska sillä annettaisiin vahva signaali koko henkilöstölle, asiakkaille ja sidosryhmille siitä, että IT-

palvelut katsotaan yrityksen liiketoiminnan kriittiseksi tekijäksi, joiden jatkuvuus halutaan turvata yhteisin voimin.

5.2.5 Käsitys tietohallinnosta ja IT-palveluista

Tietohallinnon ja liiketoiminnan yhteistyön tarkastelun pohjana käytetyt empiiriset tiedot kerättiin lomakehaastattelusta. Lomakehaastattelun väittämät ja vastaukset on esitetty taulukossa 5.4.

IT-palveluiden jatkuvuuden turvaamisen kannalta on tärkeää, että tietohallinnolla ja liiketoiminnalla on yhteinen käsitys tietohallinnosta ja IT-palveluista. Tämä mahdollistaa yhteisymmärryksessä tapahtuvan johtamisen suunnittelun ja tavoitteiden asettamisen.

		1 = täysin eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä					en osaa sanoa
		1	2	3	4	5	0
Yrityksen johdon on haasteellista hahmottaa koko IT:n toimintakenttää ja sitä, mistä IT -toiminnassa ja sen johtamisessa on kysymys	Tietohallinto	X					
	Liiketoiminta				X		
Liiketoiminta ymmärtää tietohallintoa, sen tavoitteita ja toimintaa	Tietohallinto		X				
	Liiketoiminta				X		
IT -alan ammattilaiset esittävät IT -toiminnan ja sen johtamisen tarpeettoman salaperäisenä, monimutkaisena ja suurta alan yksityiskohtien tuntemusta vaativana asiana	Tietohallinto	X					
	Liiketoiminta		X				

Taulukko 5.4. Tietohallinnon ja liiketoiminnan yhteistyöhön liittyvät väittämät.

Tietohallinnon ja liiketoiminnan mukaan yrityksen johdon on melko haasteellista hahmottaa koko IT-toimikenttää ja sitä, mistä IT-toiminnassa ja sen johtamisessa on kysymys. Liiketoiminta kuitenkin kokee ymmärtävänsä tietohallintoa, sen tavoitteita ja toimintaa melko hyvin ja tietohallinto näkee liiketoiminnan ymmärtävän sitä melko huolesti. Liiketoiminnan vastaus on hieman ristiriidassa edellisen kohdan kanssa. Koska tietohallinnon vastaukset ovat kuitenkin linjassa keskenään, voidaan tästä vetää se johtopäätös, ettei liiketoiminnalla ole riittäviä valmiuksia tietohallinnon toiminnan ymmärtämiseen sillä tasolla, jota liiketoiminnan jatkuvuuden turvaaminen IT-palveluissa vaatii.

Edellisen kohdan perusteella voidaan myös päätellä tietohallinnon vastuulla olevien tehtävien olevan melko haasteellisia ymmärtää ilman perusteellisempaa paneutumista asiaan. Liiketoiminnalta vaadittavan tietämyksen tason saavuttaminen vaatii tietohallinnon ja liiketoiminnan aktiivista vuorovaikutusta. Tähän pitäisi olla hyvät edellytykset, koska molemmat katsovat IT-ammattilaisten esittävän IT-toiminnan ja sen johtamisen erittäin tai melko selkeästi, ilman suurta alan yksityiskohtien tuntemisen vaatimusta. Missä ja miten keskustelua käydään jää pohdittavaksi.

5.2.6 IT-palveluiden toiminnan mittaaminen ja tavoitteiden asettaminen

IT-palveluiden toiminnan mittaamisen ja tavoitteiden asettamisen tarkastelun pohjana käytetyt empiiriset tiedot kerättiin IT-päälliköltä ja lomakehaastattelusta. Lomakehaastattelun väittämät ja vastaukset on esitetty taulukossa 5.5.

		1 = täysin eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä					en osaa sanoa
		1	2	3	4	5	0
Tietohallinnon suoriutumista sille asetetuista tavoitteista mitataan säännöllisesti	Tietohallinto				X		
Yrityksen tietohallinnon toimivuus on mitattavissa luotettavilla, toistettavilla ja vertailukelpoisilla mittareilla	Tietohallinto		X				
	Liiketoiminta		X				
Yrityksen tietohallintoa pystytään ohjaamaan ja kehittämään edellä mainittujen mittareiden pohjalta	Tietohallinto		X				
	Liiketoiminta		X				
Tietohallinnon toimintaa suunnataan uudelleen asetettuja tavoitteita ja mittauksessa saatuja tuloksia vertaamalla	Tietohallinto			X			
Yrityksen tietohallinto listaa yhdessä liiketoiminnan kanssa toiminnan keskeiset ongelmakohdat yrityksen kehityskohtia analysoitaessa	Tietohallinto			X			
	Liiketoiminta				X		
Kommunikaatio on yrityksen liiketoimintajohdon ja tietohallinnon välillä avointa, suoraa ja molemmin puolin ymmärrettävää	Tietohallinto				X		
	Liiketoiminta				X		

Taulukko 5.5. IT-palveluiden toiminnan mittaamiseen ja tavoitteiden asettamiseen liittyvät väittämät.

Tietohallinnon mukaan sen suoriutumista sille asetetuista tavoitteista mitataan melko säännöllisesti. Liiketoiminnan jatkuvuutta mittaavia mittareita on kerran vuodessa tehtävä käyttäjäkysely sekä tikettijärjestelmästä saatavan tehtävien ratkaisuaikojen numeerinen tieto. Nämä mittaavat lähinnä käyttäjien kokemaa palvelun laatua ja oman asian-tuntijatoiminnan tehokkuutta, joista voidaan vain osittain tulkita liiketoiminnan jatku-

vuoden tilaa IT-palveluissa. Kyselystä ei voida päätellä, onko käyttäjän kokema palvelun laatu johtunut sisäisesti vai ulkoisesti tuotetusta palvelusta.

Sekä tietohallinnon että liiketoiminnan mukaan IT-palveluiden toimivuutta on melko vaikea mitata luotettavilla, toistettavilla ja vertailukelpoisilla mittareilla. Tietohallinnon toimintaa on heidän mukaansa melko vaikea ohjata ja kehittää mittareiden pohjalta. Tässä saattaa olla syy siihen, miksi tietohallinto kokee, että sen toimintaa ei suunnata kunnolla uudelleen asetettuja tavoitteita ja mittauksessa saatuja tuloksia vertaamalla.

Jos tietohallinnon toimintaa ei kyetä kunnolla ohjaamaan ja kehittämään mittaamisen avulla, jää myös Board Briefing on IT Governancen (2003) mainitsema tavoitteiden asettaminen puutteelliseksi. Mittaamisen ja tavoitteiden asettamisen puute jättää toiminnan ohjaamisen ja kehittämisen liaksi intuition varaan. Liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamisen kannalta tämä on iso riskitekijä. Jos johtajien vastuulla olevassa tietohallinnon tavoitteiden asettamisessa hyväksytään puutteita, valuu tämä epätasaisuus myös suorittavan tason toimintamalliksi. Suorittavalta tasolta on ristiriitaista vaatia sitä, mitä ei ole itse toteuttanut, joten vaatiminen jätetään tekemättä. Tällaisessa tilanteessa yritys saattaa pyrkiä ratkaisemaan ongelman siirtämällä IT-palveluita ulkoisille palveluntarjoajille. Tällä voidaan osittain ratkaista suorittavan portaan aiheuttamat uhkat liiketoiminnan jatkuvuudelle, mutta sillä ei korjata johtamiseen liittyviä juurisyytä, jotka näkyvät kaikkialla organisaatiossa.

Palveluiden ulkoistaminen vähentää omaa suorittavan työn osuutta, mutta lisää haasteita kumppaniverkoston hallinnassa, tietoturvassa, sopimusteknisissä asioissa jne. Voidaan-kin perustellusti kysyä lisääkö ulkoistaminen liiketoiminnan jatkuvuuteen liittyviä uhkia. Jos asiaa mietitään IT-palveluiden mittaamisessa ja tavoitteiden asettamisessa, ei siitä ole löydettävissä eroa sisäisesti tuotettuun palvelumalliin verrattuna. Molemmissa tapauksissa mittaamista ja tavoitteiden asettamista tulee tehdä säännöllisesti ja mittaaminen voidaan tehdä samoilla välineillä ja samoista lähtökohdista. Ulkoistaminen ei siis vähennä johdon velvollisuutta IT-palveluiden toiminnan mittaamiseen ja tavoitteiden asettamiseen. Johtopäätös ulkoistamisesta mittaamisen ja tavoitteiden asettamisen kannalta katsottuna onkin se, ettei sillä voida suoraan saavuttaa liiketoiminnan jatkuvuuteen vaikuttavaa etua.

Kaikkea toimintaa tulisi kyetä mittaamaan jollain tapaa, jotta Board Briefing on IT Governancen (2003) mainitsemaa toiminnan suuntaa voidaan muuttaa ympäristön muuttumisen mukana. Tietohallinnon mukaan tietohallinto ja liiketoiminta listaavat yhdessä osittain toiminnan keskeiset ongelmakohdat. Liiketoiminnan mukaan tämä tehdään melko hyvin. Kuitenkin, kuten jo edellä todettiin, molempien mukaan tietohallinnon toimivuus on melko huonosti mitattavissa luotettavilla, toistettavilla ja vertailukelpoisilla mittareilla. Tämä voidaan tulkita siten, että tietohallinnon toiminnan mittaamista ei tehdä kunnolla tai siihen ei olla paneuduttu riittävästi. Tästä seuraa se, että ongelmakohdista on vaikea löytää ja että suoritteita ei voida kunnolla verrata asetettuihin tavoitteisiin. Näin ollen suunnan määrittäminen jää vajavaiseksi. Tästä seuraa se, että ongelmakohdat saattavat paisua jos niihin ei tartuta ajoissa.

Liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamisen kannalta on ensiarvoisen tärkeää mitata toimintaa kaiken aikaa, jotta pieniinkin havaittuihin ongelmiin voidaan puuttua ajoissa. Mittaamisella voidaan enimmäkseen löytää yksittäisiä ongelmia, jotka on tärkeää poistaa. Liiketoiminnan jatkuvuuden kannalta katsottuna tärkeämpää olisi kuitenkin löytää yksittäisiä ongelmia aiheuttavat juurisyyt.

Liiketoiminnan mukaan kommunikaatio liiketoiminnan ja tietohallinnon välillä on melko avointa, suoraa ja ymmärrettävää. Tietohallinnon mukaan tämä on hyvällä tasolla. Vaikka kommunikaatiossa on selvästi parantamisen varaa, voidaan nykyisenkin vuorovaikutustason katsoa riittävän liiketoiminnan jatkuvuutta uhkaavien IT-palveluiden juurisyyden löytämiseksi. On huomattava, että tässä jatkuvassa prosessissa tulee huomioida koko organisaation potentiaali eikä ainoastaan johtajien resurssit.

5.3 Jatkuvuudenhallinta IT-palveluissa

IT-palveluiden jatkuvuudenhallinnan tarkastelun pohjana käytetyt empiiriset tiedot kerättiin tietohallintostrategiasta, lomakehaastattelusta ja tutkijan havainnoinnin keinoin. Lomakehaastattelun väittämät ja vastaukset on esitetty taulukossa 5.6.

Tietohallintostrategian (2011) mukaan tietohallinto toimittaa palveluja:

- Neljälle konsernin liiketoimintayksikölle: Sähköpalvelulle, Lämpöpalvelulle, Järvi-Suomen Energia Oy:lle ja Suur-Savon Sähkötyö Oy:lle.
- Konsernin johdolle ja kaikille Konsernipalvelujen palveluryhmille.
- 260 IT-palveluiden käyttäjälle 18 toimipisteeseen konsernin toimialueella.

Tietohallinnon toimittamat palvelut käsittävät

- 18 toimipistettä sekä ulkoiset yhteydet käsittävä tietoliikennetkaisu
- 8 toimipistettä kattava puhelinvaihdoverkko
- 350 matkapuhelinliittymää (osa datakäytössä)
- 273 työasemaa
- 70 palvelinta
- 2 omaa konesalia
- 53 toimistojen monitoimilaitetta
- 45 liiketoimintojen käytössä olevaa sovellusohjelmistoa.

Tietohallinnon yhteistyökumppanina palvelujen toteuttamisessa toimii 43 ICT-toimittajaa. Liiketoimintajärjestelmät ovat mahdollisuuksien mukaan yhteisiä kaikille liiketoiminnoille. Näin ovat tällä hetkellä talous- ja henkilöstöhallinnon järjestelmät sekä asiakas- ja laskutusjärjestelmä ja asiakkaiden sähköiset palvelut. Liiketoimintayksikköjen monimuotoinen toiminta vaatii kuitenkin myös erikoisohjelmistoa, mikä selittää osaltaan sovellusohjelmistojen suurehkon lukumäärän. (Tietohallintostrategia 2011)

Tietohallinnon asiakkaina on erilaisia erityistarpeita vaativia liiketoimintoja. Toimialue on laajahko ja toimipisteitä runsaasti. Tietohallinnon keskuspaikka on Mikkelissä, joka on keskellä toimialuetta. Mikkelissä työskentelee kaksi kolmasosaa yrityksen henkilökunnasta. Yrityksen konesalit sijaitsevat Mikkelissä. IT-budjetista on ulkoistettu 75%. Omassa palvelutuotannossa on työasemat ohjelmistoinen, tietoliikenneverkko, Infra-palvelimet, matkapuhelimet, puhelinvaihdoverkko ja työasema- ja käyttäjätuki.

		1 = täysin eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä					en osaa sanoa
		1	2	3	4	5	0
Yrityksessä on suunnitelma jatkuvien IT -palveluiden laadunvarmistamiseksi	Tietohallinto		X				
	Liiketoiminta		X				
Yrityksen IT -prosessit ovat selkeästi määriteltä	Tietohallinto		X				
	Liiketoiminta			X			
Yrityksellä on riittävän päteviä henkilöitä suunnittelemaan ja ylläpitämään IT -palveluiden häiriöistä toipumissuunnitelmia	Tietohallinto					X	
Tietohallinnon henkilöille on varattu riittävästi aikaa toipumissuunnittelulle	Tietohallinto	X					
Tietojen varmistusrutiinit on muodostettu	Tietohallinto				X		
Tiedot on varmennettu maantieteellisesti kahteen eri paikkaan	Tietohallinto	X					
Tietojen palauttaminen on testattu säännöllisesti	Tietohallinto	X					
Johdon tuki on hankittu toipumissuunnittelulle	Tietohallinto		X				
Tietohallinto on varautunut palveluiden tuottamisen kannalta keskeisimmän laittilan tuhoutumiseen	Tietohallinto		X				
IT -palveluiden hankintaprosesseissa on tietoisesti huomioitu liiketoiminnan jatkuvuuden näkökulma	Tietohallinto				X		
Yrityksellä on rekisterit IT- sopimuksista, -laitteista ja lisensseistä	Yritys				X		

Taulukko 5.6. Jatkuvuudenhallintaan IT-palveluissa liittyvät väittämät.

Sekä tietohallinnon että liiketoiminnan mukaan yrityksellä on melko huonot suunnitelmat jatkuvien IT-palveluiden laadunvarmistamiseksi. IT-prosessit on myös määriteltä melko huonosti. Tämä vahvistaa tutkijan näkemyksen siitä, että yrityksen IT-palveluiden laadunvarmistuksessa ja samalla liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamisessa on parantamisen varaa. Tutkijan havainto tulee IT-asiantuntijan näkökulmasta ja liittyy IT-palveluita tuottavien järjestelmien varmistuksiin, kapasiteettiin ja ylläpidon resursseihin ja niiden käyttöön sekä ulkoistuskumppaneiden toiminnan hallintaan. Tämä näkemys saa vahvistusta myös tietohallinnon puolelta. Tietohallinnon mukaan yrityksellä on erittäin päteviä henkilöitä suunnittelemaan ja ylläpitämään IT-palveluiden häiriöistä toipumissuunnitelmia, mutta näille henkilöille on varattu erittäin vähän aikaa toipumissuunnittelulle.

Liiketoiminnan jatkuvuutta kriittisesti uhkaaviin tekijöihin on tietohallinnon mukaan varauduttu melko tai erittäin hyvin. Näitä on esimerkiksi seuraavat toimet: palvelimissa käytetään redundantteja levytekniikoita, yrityksen tietoverkon yhteyksistä on laadittu selkeä kuva, työntekijöiden Internetiin pääsyä on rajoitettu, ohjelmistot ja laitteet on standardisoitu, IT-toimittajien tuki on varmistettu häiriötilanteissa, virusten pääsy lähiverkon koneisiin on estetty, laitteet on suojattu ympäristöä uhkaavilta vahingoilta ja laitteiden virransyöttö on varmistettu UPS-laitteilla. Tästä varautumisesta päätellen tietohallinnossa on osaamista IT-varautumiseen ja sitä kautta melko hyvät edellytykset

perusteellisemmän toipumissuunnittelun aloittamiseen. Todennäköisesti kyse onkin lähinnä siitä, onko tietohallinnolla vapautettavissa resursseja toipumissuunnittelun osaamisen hankkimiseen ja johdonmukaiseen toteuttamiseen.

Toipumissuunnittelu on laadunvarmistuksen ehdoton edellytys. Toipumissuunnittelun ensimmäinen tehtävä on tietojen varmistaminen mahdollisimman hyvin. Vaikka tietohallinnon mukaan tietojen varmistusrutiinin on muodostettu melko hyvin, ei tietoja ole kuitenkaan varmennettu maantieteellisesti kahteen eri paikkaan eikä niiden palauttamista ole testattu säännöllisesti. Myös johdon tuki toipumissuunnittelulle on hankittu melko huonosti.

Yrityksellä olisi erittäin hyvä mahdollisuus varmistaa tiedot ja sijoittaa varmentavat laitteet käytössään olevaan toiseen konesaliin. Tämän tekemättä jättäminen saattaa johtua siitä, ettei pääkonesaliin kohdistuvaa ulkoista uhkaa pidetä riittävän todennäköisenä, vaikka kaikissa sähköistetyissä ja ilmastoiduissa tiloissa on aina olemassa ulkoisen uhan todennäköisyys. Liiketoiminnan jatkuvuuden kannalta katsottuna tässä on otettu tietoinen riski, joka olisi varsin pienin ponnisteluin korjattavissa, koska laitetila-, palvelin- ja varmistustekniikka eikä tietoliikenneverkko aseta rajoituksia tälle toimenpiteelle. Tästä voidaan tehdä se johtopäätös, että tietohallinnon operatiivisessa johtamisessa on tältä osin liiketoiminnan jatkuvuutta uhkaavia puutteita.

Tietohallinnon mukaan IT-palveluiden hankintaprosessissa on melko hyvin huomioitu liiketoiminnan jatkuvuuden näkökulma. Yrityksellä on melko hyvät rekisterit IT-sopimuksista, -laitteista ja lisensseistä. Tämä on hieman ristiriidassa edellisessä kappaleessa analysoidun toipumissuunnitelman kriittisyyden kanssa. Jos jatkuvuus olisi huomioitu jo hankintaprosessissa, ei hankintoja olisi pitänyt tehdä ennen toipumissuunnitelman laatimista kyseisistä IT-palveluista. Mikäli hankinta on hyväksytty puutteellisin palvelutasovaatimuksin, on hankinnan hyväksynyt taho saattanut olla tietämätön siihen liittyvistä riskeistä tai voinut ottaa tietoisesti riskin. Yrityksen IT-palveluiden laadunvarmistuksen voidaan katsoa olevan tältä osin puutteellista ja liiketoiminnan jatkuvuuden uhatuna.

5.3.1 Ulkoistetut palvelut

Ulkoistettujen palveluiden tarkastelun pohjana käytetyt empiiriset tiedot kerättiin tietohallintopäälliköltä, tietohallinnon kuukausiraporteista ja lomakehaastattelusta. Lomakehaastattelun väittämät ja vastaukset on esitetty taulukossa 5.7.

Yrityksen IT-palveluista 75% on ulkoistettu. Suurimmat ulkoistuskokonaisuudet ovat 90% liiketoimintasovellusten palvelimista, monitoimilaitteet ja verkon tietoturvaan liittyvät laitteet ja palvelut. Tietohallinnon johto ja strateginen kehittäminen sekä käyttäjiä lähellä oleva operatiivinen toiminta on pidetty talon omana toimintana.

Ulkoistuksen volyymin puolesta voidaan puhua valikoivasta ulkoistuksesta. Ulkoistuksen kohteet ovat linjassa Lacity & Willcocksin (2001) mainitsemien yleisimpien ulkoistusten kanssa. Merkillepantavaa on se, että työasema- ja käyttäjätuki sekä niihin liittyvä operointi ja ongelmanselvitys on jätetty, yleisestä linjasta poikkeavasti, itse hoidettavaksi. Tällä menettelyllä voidaan saavuttaa joustava palvelumalli, jossa on standardipalvelun kahden tunnin vasteaikaa parempi palvelutaso. Valinta on perusteltu myös siksi, että laajahko toimialue ja erittäin monipuolinen sovellusympäristö lisäävät työasematuen saatavuuden ja erikoisosaamisen tarvetta yhteen ydinliiketoimintaan erikoistuneita yrityksiä enemmän.

Kaksi asiantuntijaa on case-yrityksen kaltaisessa ympäristössä minimivaatimus työasema- ja käyttäjätuen ylläpitoon ja kehittämiseen. Tämä kuitenkin edellyttää vähintään kolmannen henkilön osallistumista näihin tehtäviin toisen tai molempien varsinaisten asiantuntijoiden poissaolojen aikana. Nykyisessä organisaatiossa näitä tehtäviä tuleekin tehdä joko järjestelmäpäälliköiden toimesta tai ostaa palveluna ulkoa. Tällä varmistetaan nykyisen käyttäjien kokema palvelun laadun säilyminen hyvällä tasolla. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, ettei yksittäisille käyttäjille tai käyttäjäryhmille aiheudu merkittäviä liiketoiminnan jatkuvuutta uhkaavia katkoksia.

Tietohallinnon prosesseja kehittämällä ja IT-toimintoja ulkoistamalla yritys on selvästi pyrkinyt kyseenalaistamaan perinteisen tavan toimia, jolla on todennäköisesti haettu uusia ratkaisuja (Kiiskinen et al. 2002) toiminnan kehittämiseksi. Nykyinen ulkoistami-

sen laajuus ei välttämättä ole ollut tavoitteena ensimmäisiä ulkoistuksia tehtäessä. Vähitellen yritys on saattanut huomata tiettyjen IT-palveluiden olevan paremmin hoidettuja ulkopuolisen asiantuntemuksen avulla, joten ulkoistusta on jatkettu hyvien kokemusten myötä.

		1 = täysin eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä					en osaa sanoa
		1	2	3	4	5	
Palveluntarjoajan aiempi tunteminen ja verkoston aiempi kokemus heidän palveluistaan ovat olleet kriittisen tärkeitä ulkoistuspäätöstä ja palveluntarjoajan valintaa tehdessä	Yritys					X	
Luottamus on ratkaissut palveluntarjoajan valinnan	Yritys					X	
Ulkoistuksista on tehty riskianalyysejä ennen päätöksentekoa	Yritys		X				
Lukkiutumista on ollut havaittavissa vanhentuvaan teknologiaan ja siitä aiheutuvaa kilpailukykyyn menetystä	Yritys	X					
Organisaation lukkiutumista tiettyyn palveluntarjoajaan on ollut havaittavissa	Yritys					X	
Lukkiutumisesta on ollut merkittävää haittaa liiketoiminnan jatkuvuudelle	Yritys	X					
Ulkoistaminen on saattanut organisaation erittäin suureen riippuvuuteen palveluntarjoajasta	Yritys			X			
Yrityksellä on ollut neuvotteluvoimaa ulkoistuskumppaniin nähden	Yritys				X		

Taulukko 5.7. Palveluiden ulkoistamiseen liittyvät väittämät.

Yrityksen mukaan palveluntarjoajan aiempi tunteminen ja verkoston aiempi kokemus heidän palveluistaan ovat olleet erittäin tärkeitä tekijöitä ulkoistuspäätöstä ja palveluntarjoajan valintaa tehdessä. Myös luottamus on ollut erittäin tärkeässä roolissa palveluntarjoajan valintaa tehdessä ja tästä syystä ulkoistuksista on saatettu tehdä riskianalyysejä melko huonosti ennen ulkoistamista. Tämä luottamus tulee osittain energiayhteistyön kautta. Kyseinen palveluntarjoaja on tuottanut palveluita usealle eri energiayhtiölle, jotka ovat tehneet yhteistyötä myös IT-palvelutuotannon osalta. Päätöksenteon historiaa ei tässä tutkimuksessa selvitetty tarkemmin. Sokea luottaminen palveluntarjoajaan sillä perusteella, että verkoston muutkin jäsenet ostavat heiltä samaa palvelua voi johtaa siihen, että unohdetaan oma vastuu liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamisessa. Näin on ilmeisesti myös käynyt, koska esimerkiksi palvelinten tietoturva ei ole auditoitu säännöllisesti.

Lukkiutumista vanhaan teknologiaan ei ole havaittu tapahtuneen eikä lukkiutumisesta katsota olleen merkittävää haittaa liiketoiminnan jatkuvuudelle, vaikka kumppanuus-

suhde on ollut pitkäaikainen ja yritys on kokenut lukkiutuneensa palveluntarjoajaan erittäin vahvasti. Tästä huolimatta yritys kokee, että sen riippuvuus palveluntarjoajasta on keskinkertaisella tasolla. Todennäköisesti palveluiden laatu on sellainen, ettei niissä tapahdu teknologisia uudistuksia kovinkaan usein, tai sitten palveluntarjoaja on pystynyt uudistamaan palveluaan teknologian kehittymisen mukaisesti. Todennäköisesti yritys myös kokee, etteivät palvelut ole sen laatuisia etteikö niitä pystyttäisi tarvittaessa siirtämään toiselle palveluntarjoajalle. Tästä voidaan päätellä, ettei liiketoiminnan jatkuvuus ole ollut uhattuna lukkiutumisen tai liiallisen riippuvuuden takia.

Yritys katsoo, että sillä on ollut melko hyvin neuvotteluvoimaa ulkoistuskumppaniin nähden. Tämä neuvotteluvoima on tullut ulkoistamisen volyymin kautta, jota ovat lisänneet yhteistyökumppanin kanssa tehdyt yhteishankinnat. Toisaalta tätä neuvotteluvoimaa on vaikea arvioida kovinkaan tarkasti, koska palveluita on kilpailutettu erittäin vähän. Tämä vahvistaa käsitystä siitä, etteivät kustannukset ole olleet merkittävässä roolissa ulkoituskumppanin valinnassa.

5.3.2 Ulkoistamiseen liittyvät riskit

Ulkoistamiseen liittyvien riskien tarkastelun pohjana käytetyt empiiriset tiedot kerättiin lomakehaastattelusta ja tietohallinnon kuukausiraporteista. Lomakehaastattelun väittämät ja vastaukset on esitetty taulukossa 5.8.

Ulkoistamiseen liittyvistä riskeistä ei mikään ole täysin toteutunut, mutta melko hyvin ovat toteutuneet: ulkopuolisen osaamisen yliarviointi, liiallinen riippuvuus palvelutoimittajasta ja sopimusten joustamattomuus muuttuviin liiketoiminnan tarpeisiin. Nämä riskit liittyvät liiketoiminnan jatkuvuuden kannalta katsottuna lähinnä taloudellisiin asioihin, joiden merkitys vakaata tulosta tekeväälle energiayhtiölle on varsin pieni. Riskien kannalta katsottuna ulkoistamisessa ei ole toteutunut liiketoiminnan jatkuvuutta vaarantaneita tekijöitä. Tämä asian laita voisi olla huonomminkin, koska IT-palveluiden tuottamista ei ole auditoida säännöllisesti ja sopimuksista on löytynyt sudenkuoppia jälkikäteen.

Ulkoistamiseen liittyvistä riskeistä on selvästi toteutunut	1 = täysin eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä						en osaa sanoa
		1	2	3	4	5	
a) vaikeus palata takaisin aikaisempaan tilaan	Yritys						X
b) oman liiketoimintastrategian kehittämisen ongelmat	Yritys	X					
c) ulkopuolisen osaamisen yliarviointi	Yritys				X		
d) liiallinen riippuvuus palveluostajasta	Yritys				X		
e) sopimusten joustamattomuus muuttuviin liiketoiminnan tarpeisiin	Yritys				X		
f) ylivoimainen este toimittajalla tai ympäristössä	Yritys	X					
g) oman IT-osaamisen väheneminen	Yritys	X					
h) tietoturvariskit	Yritys	X					
i) liiketoiminnan ja IT:n läheisen suhteen menettäminen	Yritys	X					
j) palvelun laatuun ja joustavuuteen liittyvät ongelmat	Yritys	X					
k) toteutumattomat kustannussäästöt	Yritys	X					
l) epärealistiset odotukset ulkoistamisen monilukuisista tavoitteista	Yritys	X					
m) sisäinen vastarinta	Yritys	X					
Palvelinten tietoturva on auditoitu säännöllisesti.	Yritys	X					
Sopimuksellisia sudenkuoppia on löytynyt palvelun käyttöönoton jälkeen	Yritys					X	

Taulukko 5.8. Ulkoistamiseen liittyvien riskien välttämät.

Koska energia-ala on asiakasvolyymitaan erittäin pieni ja sovellukset hyvin alaspesifejä, on sovellustoimittajia varsin rajallinen määrä. Asiakas on monesti yhden tai korkeintaan kahden potentiaalisen toimittajan varassa. Tästä seuraa vaikeuksia asiakaslähtöiseen sopimiseen, koska asiakkaalla ei ole neuvotteluvoimaa sovellustoimittajaan nähden. Tästä voi seurata lukkiutumista tiettyyn toimittajaan ja sitä myöten taloudellisia menetyksiä, jopa kilpailuaseman heikkenemistä.

Käyttäjäpalautteen perusteella sisäinen IT-asiakaspalvelun toiminta on melko hyvällä tasolla eikä ulkoisissa palveluissa ole, tietohallinnon kuukausiraporttien mukaan, ollut liiketoiminnan jatkuvuutta uhanneita merkittäviä katkoksia viimeisen 3 vuoden aikana. Omilla resursseilla ylläpidettävissä palvelimissa on ollut lyhyitä, mutta joidenkin palveluiden kohdalla harmittavan usein toistuvia katkoksia ulkoistettuja palvelimia useammin. Jos tässä otetaan huomioon palvelinten volyymit, on sisäisesti hoidettujen palvelimien katkoherkkyyden ero ulkoistettuihin palvelimiin verrattuna erittäin suuri. Tämä osoittaa palvelinten ulkoistamisen olleen oikea valinta liiketoiminnan jatkuvuuden kannalta.

Yhtenä merkittävänä syynä joidenkin sisäisesti tuotettujen palvelinten jatkuviin katkoihin voidaan pitää palvelinten jaettua ylläpitomallia. Tässä mallissa palvelinten rauta ja käyttöjärjestelmä saattavat olla oman henkilöstön ylläpidossa, mutta ohjelmisto yhteistyökumppanin ylläpidossa. Tästä seuraa se ongelma, ettei ongelmatilanteessa kenelläkään ole kokonaisvastuuta ongelman selvittämisestä. Palvelu saadaan kyllä toimimaan rutiiniksi muodostuneilla toimenpiteillä, mutta kukaan ei ota kokonaisvastuuta katkon aiheuttaneen ongelman juurisyyn selvittämisestä. Ohjelmistotoimittaja saattaa odottaa versiopäivitystä eikä halua paneutua ongelman korjaamiseen sen enempää, vaan lykkää yhteensopivuusongelman raudan tai käyttöjärjestelmän syyksi. Tämä voidaan tehdä, koska sopimukset ovat epäselvät ongelmanselvityksen vastuun osalta. Tämä riski on pienempi ulkoistetuissa palveluissa, koska riskiä voidaan pienentää sopimukseen sisällytettävillä palvelutasovaatimuksilla ja sen rikkomisesta seuraavilla taloudellisilla vaa-teilla.

Ulkoistaminen näyttäisi olleen onnistunutta ja yhteistyökumppaneiden luotettavia asiaansa osaavia ammattilaisia. Tässä mielessä ulkoistuskumppanin vaihtaminen ei liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamisen kannalta ole perusteltua.

5.3.3 Ulkoistamisen vaikuttimet

Ulkoistamisen vaikuttimien tarkastelun pohjana käytetyt empiiriset tiedot kerättiin lomakehaastattelusta. Lomakehaastattelun väittämät ja vastaukset on esitetty taulukossa 5.9. ja 5.10.

Ulkoistuksissa ovat olleet erittäin merkittävässä asemassa strategia- ja johtamisvaikuttimet, henkilöstö- ja osaamisvaikuttimet ja asiakas- ja laatuvaikuttimet. Talous- ja tuotavuusvaikuttimet ovat vaikuttaneet päätöksentekoon erittäin vähän. Myöskään tietohallinnon palveluihin kriittisesti liittyvää osaamista ja päätöksentekoa ei ole luovutettu ulkoistuksissa talon ulkopuolelle.

Ulkoistamiseen ovat vaikuttaneet merkittävästi	1 = täysin eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä, en osaa sanoa						
		1	2	3	4	5	0
Strategia- ja johtamisvaikuttimet	Yritys					X	
Talous- ja tuottavuusvaikuttimet	Yritys	X					
Henkilöstö- ja osaamisvaikuttimet	Yritys					X	
Asiakas- ja laatuvaikuttimet	Yritys					X	
Mielestäni organisaatio on luovuttanut tietohallinnon palveluihin kriittisesti liittyvää osaamista ja päätöksentekoa organisaation ulkopuolisille tahoille tietohallinnon palveluiden ulkoistuksissa	Yritys	X					

Taulukko 5.9. Ulkoistamisen vaikuttimiin liittyvät väittämät.

Merkille pantavaa ulkoistamisen vaikuttimista on se, että kaikki muut osa-alueet ovat olleet erittäin merkittävässä roolissa paitsi talous- ja tuottavuusvaikuttimet. Tämä kertoo siitä, että tarve ulkoistamiselle liittyy enemmän strategiaan, liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamiseen ja asiakaspalvelullisiin tekijöihin, kuin ulkoistamisesta mahdollisesti saattaviin taloudellisiin etuihin. Tämä poikkeaa merkittävästi esimerkiksi Lacity & Willcocksin (2001, 334) tutkimuksesta saatuihin tuloksiin, jossa juuri kustannussäästöt olivat selvästi suurin ulkoistamisen motiivi. Kustannusten vähäinen merkitys ulkoistamisen päätöksenteossa saattaa merkitä myös sitä, ettei ulkoistamisen kustannuksille tehdä kriittistä kustannusseurantaa. Tämä saattaa johtaa jatkuvaan ylihintaisen IT-palvelun ostamiseen. Tulee muistaa, että jokainen ylimääräinen kustannus on jollain lailla pois liiketoiminnan jatkuvuuden taloudellisesta turvaamisesta.

Koska ulkoistaminen ei ole vähentänyt yrityksen omaa tietohallinnon palveluihin kriittisesti liittyvää osaamista ja päätöksentekoa, on ulkoistaminen tältä osin hyvin linjassa Lacity & Willcocksin (2001) mainitseman ulkoistuksiin liittyvän nykyisen periaatteen kanssa. Oman osaamisen kadottaminen merkitsisi sitä, että yritys jäisi IT-asioissa täysin konsulttien ja ulkoistuskumppaneiden varaan. Tämä merkitsisi väistämättä lisää IT-palveluiden tuottamiseen liittyviä kustannuksia ja monia ongelmia esimerkiksi liiketoiminnan strategisessa kehittämisessä ja tukemisessa IT-palveluiden avulla. Myös ulkoistuskumppaneiden hallinnointi tutkittavan yrityksen kaltaisessa ympäristössä olisi erittäin haasteellinen tehtävä.

Tietohallinnon tuottamien palveluiden ulkoistamiseen on vaikuttanut erittäin paljon	1 = täysin eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä						en osaa sanoa
		1	2	3	4	5	
Keskittyminen omaan ydinliiketoimintaan ja siinä tarvittavan osaamisen vahvistaminen	Yritys						X
Lisäresurssien hankkiminen	Yritys						X
Saada käyttöön uutta teknologiaa ja erikoisyriyten laajempi asiantuntemus	Yritys						X
Tarve keskittää omat IT -resurssit tietohallinnon ydintoimintojen ja liiketoiminnan prosessien tukemisen kehittämiseen	Yritys						X
Ulkoistukset on aina kilpailutettu	Yritys	X					

Taulukko 5.10. Merkittävimpiin ulkoistamisen motiiveihin liittyvät väittämät.

Edelliseen liittyvistä ulkoistamisen liittyvistä motiiveista merkittävimmät ovat olleet: keskittyminen omaan ydinliiketoimintaan ja siinä tarvittavan osaamisen vahvistaminen, lisäresurssien hankkiminen tietohallinnolle, uuden tekniikan käyttöön saaminen ja erikoisyriyten laajempi asiantuntemus ja tarve keskittää omat IT-resurssit tietohallinnon ydintoimintojen ja liiketoiminnan prosessien tukemisen kehittämiseen.

Koska taloudellisilla tai imagoon liittyvillä tekijöillä ei juurikaan ole roolia vakaata tulosta tekevän yrityksen IT-palveluiden tuottamisessa, on ulkoistamisen osalta liiketoiminnan jatkuvuuden uhkakuvat lähinnä tiedonvarmistamisen käytäntöihin ja niiden harjoittamiseen liittyviä. Käytännössä palautusrutiinit voidaan suorittaa, mutta palvelu-toimittajan vaatimus testiympäristöjen rakentamisesta jokaista palvelua kohti nostaa sen hinnan niin korkeaksi, ettei siihen ole taloudellisista syistä lähdetty. Tämä huomioon ottaen tulisikin keskittyä siihen, että palveluntoimittajan varmentavat mediat siirretään toiseen laitetilaan, joka sijaitsee toisessa rakennuksessa mahdollisimman kaukana varsinaisesta palvelinsalista.

Varmennuskäytännöt tulisi auditoida ulkopuolisen asiantuntijan toimesta. Myös sopimuksiin tulisi tarkentaa se, miten, milloin ja minne varmennukset otetaan ja mistä tiedoista palauttaminen pystytään ottamaan ja miten palautus käytännössä suoritetaan. Mikäli palveluiden saatavuus halutaan varmentaa yhteen fyysiseen laitteeseen kohdistuvien uhkien osalta, tulisi kahdentavat laitteet sijoittaa edellä mainittuun toiseen laitetilaan. Tällä varmistetaan liiketoimintaprosessien jatkuvuus sellaisissa katastrofitilanteissa, joissa kokonainen laitetila tai rakennus tuhoutuu esimerkiksi tulipalon seurauksena.

Yhtiö ei ole aina kilpailuttanut ulkoistuksia. Näin on menetelty esimerkiksi silloin, kun jollekin ulkoistuskumppanille on ulkoistettu lisää palvelimia. Palveluntarjoaja on ilmoittanut palvelun hinnat ja muut ehdot omalla vakiolomakkeellaan ja tämä on käytännössä hyväksytty luottaen kumppaniin. Palvelun riskianalyysi on jätetty tekemättä. Luottamuksen yhteistyökumppaniin voidaan katsoa olevan erittäin korkealla tasolla. Kannattaisi tutkia käyttäkö yhteistyökumppani tätä luottamusta hyväkseen esimerkiksi hinnoittelussa, saadaanko panoksella sellaista palvelua jota pitäisi saada ja onko markkinoilla tarjolla uudenlaisia palvelukonsepteja, joista olisi merkittävää taloudellista tai jatkuvuudenhallinnallista etua.

5.4 Jatkuvuudenhallinta liiketoimintaprosesseissa

Liiketoimintaprosessien jatkuvuudenhallinnan tarkastelun pohjana käytetyt empiiriset tiedot kerättiin lomakehaastattelusta. Lomakehaastattelun väittämät ja vastaukset on esitetty taulukoissa 5.11 ja 5.12.

Liiketoiminnan jatkuvuudessa on kyse nimenomaan liiketoimintaprosessien jatkuvuudesta ja sitä kautta asiakkaiden saaman tuotteen tai palvelun häiriöttömästä toimittamisesta. Näiden prosessien jatkuvuus pyritään turvaamaan jatkuvuudenhallintaan liittyvässä varautumissuunnitelmassa. Botha & Von Solmsin (2004, 329) mukaan varautumissuunnitelman tarkoitus on varautua jatkamaan liiketoimintaprosesseja häiriötilanteissa siihen asti, kunnes häiriö on korjattu. Se voidaan määritellä prosessiksi, joka tarkastaa organisaation kriittisen toiminnon, yksilöi mahdolliset häiriö-skenaariot ja kehittää toimintamallin niistä selviämiseksi.

		1 = täysin eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä					en osaa sanoa
		1	2	3	4	5	
Tunnen erittäin hyvin liiketoiminnan jatkuvuudenhallintaan liittyvät käsitteet; jatkuvuus-, varautumis- ja toipumissuunnitelma	Tietohallinto				X		
	Liiketoiminta		X				
Pidän tietohallinnon vastuulla olevien IT-palveluiden häiriöistä toipumissuunnitelmien olemassaoloa erittäin tärkeänä liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamisessa	Tietohallinto				X		
	Liiketoiminta				X		
Tietohallinnossa on tehty kattavasti IT-palveluiden toipumissuunnittelua	Tietohallinto		X				

Taulukko 5.11. Liiketoimintaprosessien jatkuvuudenhallintaan liittyvät väittämät.

Liiketoiminta tuntee jatkuvuudenhallintaan liittyvät käsitteet melko huonosti ja tietohallinto melko hyvin. Jos asia olisi toisinpäin, ei siitä tarvitsisi olla liiketoiminnan jatkuvuuden kannalta kovinkaan huolissaan. Jos liiketoiminta ei tunne jatkuvuudenhallinnan käsitteitä on vaikea kuvitella, että liiketoiminnan jatkuvuus olisi kovinkaan hyvin turvattu myöskään IT-palveluiden osalta. Liiketoimintahan lopulta vastaa myös tietohallinnon vastuulla olevien toipumissuunnitelmien olemassaolosta, vaikka niiden käytännön suunnittelu on tietohallinnon tehtävänä. Liiketoiminta kuitenkin pitää toipumissuunnitelmien olemassaoloa tärkeänä ja tietohallinto erittäin tärkeänä. Kuitenkin toipumissuunnitelmia on tehty melko huonosti ja molemmat ovat siitä tietoisia. Liiketoiminnan jatkuvuuden kannalta katsottuna tässä on otettu tietoinen riski. Todennäköisesti tämä johtuu siitä, ettei liiketoiminnalle ole tapahtunut mitään sellaista joka olisi herättänyt toimimaan toisella tavalla.

Edellä kuvattu tilanne voi tapahtua silloin, kun organisaatio saavuttaa tietyn mukavuustason, jota ei jostain syystä haluta tai osata muuttaa. Jokainen muutos tietää lisää töitä jo ennestään suuren työkuorman päälle. Jo pelkästään sen osaamisen hankkiminen, joka mahdollistaisi nähdä muutoksien kohteet, on työlästä, puhumattakaan siitä osaamisesta, joilla näihin kehityskohtiin voitaisiin puuttua.

Energia on toimialana vakaa, joten pienet katkot yleisten IT-palveluiden saatavuudessa ei aiheuta merkittäviä menetyksiä liiketoiminnalle. Lyhyet palvelukatkot ovat olleet enemmänkin harmillisia käyttäjien kannalta, koska mitään tuottavaa ei käytännössä ole voitu tehdä katkon aikana. Katkon pitkittyessä alkaa huoli työkuorman kasaantumisesta myöhemmäksi ja asiakaspalvelun tason heikkenemisestä tuoda ongelmia, myös imago kärsii. Useita päiviä kestävässä katkoissa voidaan jo alkaa puhua merkittävistä liiketoiminnan taloudellisista tappioista esimerkiksi asiakashankinnassa. Toinen asia on esimerkiksi tuotantoa lähellä olevien IT-järjestelmien, kuten sähköverkon valvontajärjestelmien, pettäminen. Nämä voivat aiheuttaa tuhansien eurojen kustannukset päivässä, johtuen lähinnä sähköasemien miehittämisen tarpeesta.

Koska ainoastaan pitkillä katkoilla on merkittäviä taloudellisia seuraamuksia, ei liiketoiminnan jatkuvuuteen IT-palveluissa ole kiinnitetty liiketoiminnan puolella kovinkaan

suurta huomiota. Liiketoiminta on selvästi olettanut tietohallinnon pystyvän hoitamaan asian riittävällä tavalla.

		1 = täysin eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä						en osaa sanoa
		1	2	3	4	5	0	
Liiketoiminta-alueeni liiketoimintaprosesseista löytyy prosessikuvaukset	Liiketoiminta		X					
Liiketoimintaprosessien riippuvuus IT -palveluista on kuvattu	Tietohallinto	X						
	Liiketoiminta		X					
Liiketoiminta-alueellani on tehty liiketoimintaprosessien varautumissuunnittelua, joka huomioi ne toimenpiteet joita tulee tehdä prosessien jatkumisen varmistamiseksi prosessit keskeyttävässä IT -järjestelmien häiriötilanteessa	Liiketoiminta		X					
Varautumissuunnitelmat on dokumentoitu	Liiketoiminta					X		
Varautumissuunnittelua tehdään jatkuvana prosessina	Liiketoiminta					X		

Taulukko 5.12. Liiketoimintaprosessien jatkuvuudenhallintaan liittyvät väittämät.

Liiketoiminta-alueiden liiketoimintaprosessit on kuvattu melko huonosti tai kuvaukset puuttuvat kokonaan. Näin ollen myöskään niiden riippuvuutta IT-palveluista ei ole kuvattu tai ne on kuvattu melko huonosti. Tämä kaikki vaikuttaa siihen, että vaikka liiketoiminnan mukaan varautumissuunnittelua on osittain tehty, ei niissä ole voitu ottaa huomioon IT-palveluiden vaikutusta liiketoimintaprosesseihin kovinkaan hyvin.

Liiketoimintaprosessien jatkuvuuden kannalta prosessien ja niiden IT-riippuvuuksien kuvauksien vajavaisuus on suuri puute, koska IT-palvelut ovat Kettusen (2002) mukaan kriittinen osa prosessien toimintaa. Tietohallinnolla on osaamista jatkuvuudenhallinnasta, joten ainakin siellä pitäisi olla tietoa prosessikuvausten kriittisyydestä IT-palveluiden suunnittelussa. Positiivista on se, että tietohallintostrategiassa on mainittu prosessikuvausten ja niihin liittyvien IT-riippuvuuksien keskeinen merkitys liiketoimintalähtöiseen IT-palveluiden suunnitteluun. Tätä kautta asian voisi olettaa korjaantuvan strategiakauden aikana.

Hyvää liiketoiminnan varautumissuunnittelussa on se, että sitä tehdään melko hyvin jatkuvana prosessina ja suunnitelmat on dokumentoitu melko hyvin. Kuinka hyvin IT-palvelut on näissä suunnitelmissa huomioitu, vaatisi niiden läheisempää tutkiskelua. Tutkimuksen aineisto ei kuitenkaan anna mahdollisuutta tämän asian tarkempaan selvittämiseen.

Edellisestä kohdasta voidaan vetää se johtopäätös, että liiketoiminnan on ollut vaikea nähdä sitä, mitä IT-palveluiden ja tietojen menettäminen voi liiketoiminnalle merkitä. Tämä voi johtua siitä, että IT-palvelut on hivuttautunut ajan saatossa pikku hiljaa liiketoimintaprosessien toiminnan kriittiseksi tekijäksi, eikä tätä kehitystä ole kiireen keskellä ehditty kunnolla huomioimaan. Toisaalta yritys on säästynyt IT-palveluita kohdanneilta suurilta katastrofeilta, joten kauhuskenaarion toteutuminenkaan ei ole saanut muutosta aikaan. Pitää muistaa, että varautumissuunnitelmat ovat aina liiketoiminnan vastuulla ja liiketoiminta myös vastaa prosessiensa toiminnasta. Liiketoiminnan tulee myös valvoa tietohallinnon toimintaa ja vaatia IT-palveluilta haluamaansa tasoa. Nyt sitä ei voida tehdä, koska prosessien riippuvuutta IT-palveluista ei ole kuvattu eikä varautumissuunnittelua IT-palveluiden häiriötilanteiden osalta ole kunnolla tehty.

5.4.1 Liiketoiminnan vaikutusanalyysi

Liiketoiminnan vaikutusanalyysin tarkastelun pohjana käytetyt empiiriset tiedot kerättiin lomakehaastattelusta. Lomakehaastattelun väittämät ja vastaukset on esitetty taulukossa 5.13 ja 5.14.

	1 = täysin eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä					en osaa sanoa
	1	2	3	4	5	
IT -palveluille on tehty liiketoiminnan vaikutusanalyysi	Tietohallinto	X				
	Liiketoiminta	X				

Taulukko 5.13. Liiketoiminnan vaikutusanalyysiin liittyvä väittämä.

Kuten Swanson et al. (2010, 6) toteaa, varautumissuunnitelman laatiminen alkaa organisaation varautumissuunnittelun sääntöjen laatimisella ja alistamalla jokainen tietojärjestelmä liiketoiminnan vaikutusanalyysiin. Vaikutusanalyysissa tehtävä IT-palveluiden ja prosessien priorisointi auttaa minimoimaan mahdolliset vahingot häiriötilanteissa.

Koska vaikutusanalyysia ja priorisointia ei ole tehty, ei tietohallinto pysty tekemään vastuullaan olevia toipumissuunnitelmia liiketoimintalähtöisesti. Tätä tukee myös Hawkins et al. (2000) näkemys, jonka mukaan jokaisen yrityksen tulisi tehdä tietotekniikan riskiarviointi ja liiketoiminnan vaikutusanalyysi ennen toipumissuunnitelma-projektin aloittamista.

Kenen vastuulla yrityksessänne on päättää IT –palveluiden riskitasosta?	Tietohallinto	Liiketoiminta
a) Toimitusjohtajan		
b) Yhtiön johtoryhmän		
c) Liiketoimintajohtajan	X	X
d) Tietohallinnosta vastaavan johtajan		
e) Tietohallintopäällikön		
f) Tietojärjestelmäasiantuntijan		

Taulukko 5.14. Riskitasojen määrittämisen vastuuseen liittyvä kysymys.

Todennäköisesti liiketoiminta on luottanut tietohallintoon niin paljon, että he ovat unohtaneet oman vastuunsa prosesseihin liittyvien IT-palveluiden toimivuuden osalta. Iivari & Laaksonen (2009) korostaakin johdon vastuuta jatkuvuudenhallinnan suunnittelun organisoinnissa ja valvonnassa. Tietohallinnon näkökulmasta katsottuna tilanne on hankala, koska tietohallinto ei tunne liiketoimintaprosesseja riittävän hyvin tehdäkseen vaikutusanalyysin ja priorisoinnin itsenäisesti. Näin ei myöskään pitäisi itsenäisesti toimia, koska vastuu prosessien jatkuvuudesta on aina liiketoiminnalla. Tätä tukee myös se, että sekä tietohallinnon että liiketoiminnan mukaan IT-palveluiden riskitasoista päättää liiketoimintajohtaja. Tässä kohtaa on hyvä muistuttaa, että varautumissuunnitelma ei koske vain IT-palveluita, vaan kaikkea liiketoimintaan liittyvää. Nämä muut asiat eivät kuitenkaan ole tämän tutkimuksen kohteena.

5.4.2 Riskiarviointi ja riskitasojen määrittäminen

Riskiarvioinnin ja riskitasojen määrittämisen tarkastelun pohjana käytetyt empiiriset tiedot kerättiin lomakehaastattelusta. Lomakehaastattelun väittämät ja vastaukset on esitetty taulukossa 5.15.

Vaikutusanalyysin kanssa tulee tehdä rinnan IT-palveluiden riskiarviointi, joka on olennainen osa riskienhallintaan liittyvää jatkuvuudenhallintaa. Kerkon (2001) mukaan riskiarvioinnissa määritellään riskiprofiili, joka koostuu riskien todennäköisyydestä ja seuraamuksista.

		1 = täysin eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä					en osaa sanoa
		1	2	3	4	5	0
IT-palveluiden riskiarviointi on tehty ja riskitasot määriteltä	Tietohallinto				X		
	Liiketoiminta			X			
Riskiarviointi on jatkuva prosessi	Tietohallinto					X	
	Liiketoiminta				X		
Oma yksikkö on varautunut kaikkien sähköisessä asiakastietojärjestelmässä olevien asiakastietojen katoamiseen	Tietohallinto	X					
	Liiketoiminta	X					
Oma yksikkö on varautunut oman toimintansa kannalta keskeisimmän toimistorakennuksen tuhoutumiseen	Tietohallinto	X					
	Liiketoiminta				X		
Erityiset vastuuryhmät on nimetty toimeenpanemaan toipumissuunnitelmat IT-palveluita kohdanneen katastrofin aikana	Tietohallinto	X					
	Liiketoiminta	X					

Taulukko 5.15. Riskiarviointiin ja riskitasojen määrittämiseen liittyvät väittämät.

Tietohallinnon mukaan IT-palveluiden riskiarviointi on melko hyvällä tasolla ja se on jatkuva prosessi. Liiketoiminnan mukaan riskiarviointi on keskinkertaisella tasolla.

Koska yrityksessä ei ole tehty IT-palveluiden liiketoiminnan vaikutusanalyysia täytyy riskiarvioinninkin olla siltä osin puutteellista. Riskiarvioinnin keskeinen tekijä on juuri kohteen vaikutus liiketoimintaan ja nimenomaan sen jatkuvuuteen. Jos tätä ei riskiarvioinnissa huomioida, niin voidaankin kysyä millä perusteella riskiarviointia on tehty. Tästä ristiriidasta voidaan päätellä liiketoiminnan jatkuvuudenhallinnassa IT-palveluiden osalta olevan suuria puutteita. Jotta jatkuvuudenhallinta saataisiin konkreettisesti käyntiin, tulee liiketoimintojen pohtia yhdessä tietohallinnon kanssa erilaisia uhkakuvia, jotka voivat toteutua, ja niiden merkitystä liiketoiminnan jatkuvuudelle.

Liiketoiminta on varautunut melko hyvin fyysisten tilojen tuhoutumiseen ja keskeisten henkilöiden menettämiseen, mutta erittäin huonosti sähköisessä muodossa olevien tietojen katoamiseen. Tietohallinto on varautunut erittäin huonosti keskeisimmän toimistorakennuksen ja melko huonosti keskeisimmän laitetalan tuhoutumiseen. Tietohallinnon mukaan omassa konosalissa sijaitsevien palvelinten varmistukset sijaitsevat samassa konosalissa ja ulkoistetuissa palvelimissa varmistukset ovat toisessa konosalissa, mutta samassa rakennuksessa. Yritys ei ole nimennyt vastuuryhmiä, jotka toimeenpaneavat toipumissuunnitelmat IT-palveluita kohdanneen katastrofin sattuessa.

Yksi skenaario voi olla juuri se, että sekä palvelimissa että varmistusmedioilla olevat tiedot tuhoutuvat keskeisen toimistorakennuksen tai laittilan tuhoutuessa esimerkiksi tulipalossa. Jos yritys, jolla on satatuhatta asiakasta, menettää heidän tietonsa ja samalla keskeisimmät liiketoimintajärjestelmät, eikä tästä katastrofista toipumista ole valmisteltu edes vastuuryhmiä nimeämällä, voidaan perustellusti kysyä millainen jatkuvuus liiketoiminnalla on katastrofin jälkeen. Bajgoricin (2006) mukaan ainoastaan 6% yrityksistä pystyy jatkamaan liiketoimintaa tällaisen katastrofin jälkeen.

Skenaarion luomisen jälkeen tulee riskin suuruus määrittää pohtimalla sen todennäköisyyttä ja haitallisuutta liiketoiminnalle ja sen jatkuvuudelle. Tämän jälkeen selvitetään tilanteen korjaamisen eri ratkaisumallit ja niiden hinta. Esitys viedään liiketoiminnan pohdittavaksi. Liiketoiminta ratkaisee, mitkä esitetyistä varautumistoimenpiteistä toteutetaan ja missä järjestyksessä. Liiketoiminta myös valvoo päätösten toteuttamista mitaamalla tai arvioimalla suoritteita ja vertaamalla niitä asetettuihin tavoitteisiin. Tätä tehdään jatkuvana prosessina, joten liiketoiminnasta vastaavan johdon tulee säännöllisesti osallistua tietohallinnon toimintaan.

5.5 Yhteenveto tutkimuksen tuloksista

Taulukkoon 5.16 on koottu yhteenveto tutkimuksen tuloksista. Taulukossa yrityksen vahvuudet sekä kehityskohteet huomioineen on kuvattu yhdeksässä eri teema-alueessa. Taulukon tarkoitus on auttaa lukijaa hahmottamaan tutkimuksen keskeiset tulokset mahdollisimman vaivattomasti. Tutkimuksen johtopäätökset osiossa on esitetty tuloksista vedetyt johtopäätökset hieman yleisemmällä tasolla.

Aihealue	Vahvuudet	Kehityskohteet	Kehityskohteisiin liittyviä huomioita
Tietohallinnon johtaminen	<ul style="list-style-type: none"> • Keskitetty tietohallinto. • Päätöksenteko selkeästi määritelty. • Tietohallinnon roolin muutos näkyy yrityksen johtoryhmässä. • Liiketoimintastrategian näkyminen tietohallintostrategiasa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tietohallinnosta ja liiketoiminnasta koostuvan tietohallinnon johtoryhmän perustaminen. • Koko organisaation osaamisen kasvattaminen tietohallinnon johtamisessa. • Vuorovaikutuksen edellytysten lisääminen liiketoimintajohdon kanssa. • Tietohallinnon tavoitteiden asettamisen selkeyttäminen. • Kilpailukyvyyn parantaminen IT-palveluiden avulla. 	<ul style="list-style-type: none"> • Parantaa jatkuvuudenhallinnan liiketoiminnallista näkemystä tietohallinnossa. • Laajempi osaaminen edesauttaa liiketoiminnan kehittämistä IT-palveluiden avulla. • Tehokas vuorovaikutus vähentää liiketoiminnan jatkuvuuteen kohdistuvia uhkia. • Selkeiden tavoitteiden kautta tietohallinnon resurssien käyttö tehostuu. • Hyvä kilpailukyky vähentää talouden aiheuttamia uhkia liiketoiminnan jatkuvuudelle.

Aihealue	Vahvuudet	Kehityskohteet	Kehityskohteisiin liittyviä huomioita
Tietohallinnon organisaatorakenne	<ul style="list-style-type: none"> • Mahdollistaa kumppaniverkoston tehokkaan hallinnoinnin. • Liiketoimintajohtaja vastaa tietohallinnosta. • Strategisen yhteistyön näkyminen liiketoiminnan suuntaan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Strateginen yhteistyö näkyminen toimitusjohtajan suuntaan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Korostaisi toimitusjohtajan merkitystä tietohallinnon kehittämisessä. • Korostaisi IT-palveluiden merkitystä koko yritystoiminnan strategisessa kehittämisessä.
Tietohallinnon tavoitteet	<ul style="list-style-type: none"> • Liiketoiminnan tarpeiden huomioiminen. • Kriittistä liiketoimintatietoa sisältävien palveluiden hankkiminen talon ulkopuolelta. • Kumppaniverkoston hallinnoinnin kriittisyyden huomioiminen. • Oman IT-johdon ja -asiantuntemuksen säilyttäminen itsellä. • Liiketoiminnan jatkuvuuden turvaaminen on yksi kolmesta tärkeimmästä kehityskohteesta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kumppaniverkoston hallinnoinnin osaamisen kehittäminen ja uusien sisäisten toimintamallien luominen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ympäristön- ja tehtävien muuttuminen vaatii uudistumista.

Aihealue	Vahvuudet	Kehityskohteet	Kehityskohteisiin liittyviä huomioita
IT-osaaminen	<ul style="list-style-type: none"> Tietohallinnolla korkea IT-osaamisen taso. 	<ul style="list-style-type: none"> Liiketoiminnan IT-osaamisen kasvattaminen yhdessä tietohallinnon kanssa. 	<ul style="list-style-type: none"> IT-osaamisen kasvattaminen erityisesti operatiivisen johdon- ja asiantuntijatason yhteistyöllä.
Käsitys tietohallinnosta ja IT-palveluista	<ul style="list-style-type: none"> Vuorovaikutuksessa yhteinen kieli. 	<ul style="list-style-type: none"> Näkemyksen yhtenäistäminen. 	<ul style="list-style-type: none"> Yhtenäinen näkemys parantaa johtamisen suunnittelua ja tavoitteiden asettamista.
Toiminnan mittaaminen ja tavoitteet	<ul style="list-style-type: none"> Mittaamista tehdään käyttäjien kokeman palvelun osalta. 	<ul style="list-style-type: none"> Jatkuvuudenhallintaan liittyvien mittareiden kehittäminen. Mittaamiseen perustuva tietohallinnon toiminnan suunnan määrittäminen. 	<ul style="list-style-type: none"> Palvelun jatkuvan mittaamisen kautta toimintaa voidaan tehostaa ja ongelmakohdat havaita ajoissa.
Toipumissuunnittelu	<ul style="list-style-type: none"> Tietohallinnolla on riittävästi osaamista toipumissuunnitteluun. Liiketoiminnan jatkuvuutta uhkaavat kriittisimmät tehtävät on hoidettu pääsääntöisesti hyvin. 	<ul style="list-style-type: none"> Tietohallinnon resurssien ajan vapauttaminen kontrolloidulle toipumissuunnittelulle. Tietojen varmistaminen maantieteellisesti eri paikkaan palvelinten kanssa. 	<ul style="list-style-type: none"> Toipumissuunnittelua tehtävä yhdessä liiketoiminnan kanssa. Tietojen varmistusmedioiden siirtäminen voidaan tehdä heti.

Aihealue	Vahvuudet	Kehityskohteet	Kehityskohteisiin liittyviä huomioita
Ulkoistetut palvelut	<ul style="list-style-type: none"> Selkeä linja ulkoistuksissa. Jatkuvuuden turvaaminen huomioitu päätöksenteossa. Liiketoiminnan jatkuvuutta uhkaavat riskit eivät ole toteutuneet. 	<ul style="list-style-type: none"> Kriittisempi suhtautuminen ulkoistuskumppaniin. Säännölliset auditoinnit käyttöön. Palveluiden kilpailuttamisen tehostaminen. 	<ul style="list-style-type: none"> Vastuu palveluista ja tiedoista on aina ulkoistavalla yrityksellä. Auditoinneilla varmistetaan tietoturvan taso ja liiketoiminnan jatkuvuus. Kilpailuttaminen tuo kustannussäästöjä ja voi johtaa parempaan palvelutasoon.
Varautumissuunnittelu	<ul style="list-style-type: none"> Tehdään jatkuvana prosessina ja suunnitelmat on dokumentoitu. 	<ul style="list-style-type: none"> Liiketoiminnan jatkuvuudenhallinnan osaamisen lisääminen. Prosessikuvauksien tekeminen. Prosessien IT-riippuvuuksien kuvaaminen. IT-palveluiden liiketoiminnan vaikutusanalyysien ja priorisointien tekeminen. IT-palveluiden riskiarvioinnin tekeminen ja riskin suuruuden määrittäminen. 	<ul style="list-style-type: none"> Jatkuvuudenhallinta ei koske vain IT-palveluita. Liiketoimintaprosessien kuvaukset ovat jatkuvuudenhallinnan ydinasia. Prosessien IT-riippuvuuksien kuvaaminen, liiketoiminnan vaikutusanalyysin tekeminen ja riskien suuruuden arvioiminen on välttämätöntä liiketoimintalähtöisten IT-toipumissuunnitelmien tekemiselle.

Taulukko 5.16. Yhteenvedo tutkimuksen tuloksista.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamisessa ei ole kyse vain jostain mitä voidaan menettää, vaan myös siitä, mitä voi jäädä saavuttamatta. Molemmissa tapauksissa liiketoiminnan jatkuvuus voi olla vakavasti uhattuna. Menettämällä tässä tutkimuksessa tarkoitetaan lähinnä sähköisessä muodossa olevan liiketoimintatiedon saatavuutta, eheyttä ja luottamuksellisuutta. Saavuttamatta jäämisellä tarkoitetaan kilpailuaseman heikkenemisestä johtuvia saavuttamatta jääneitä taloudellisia etuja. Esimerkkiyrityksen liiketoiminnalle IT-palveluilla ei ole merkityksellistä taloudellista roolia, joten tutkimus keskittyi pääasiassa liiketoimintatiedon turvaamiseen IT-palveluissa.

Liiketoiminnan jatkuvuuden turvaaminen IT-palveluissa vaatii tietohallinnon ja liiketoiminnan tiiviimpää ja nykyistä laajempaa yhteistyötä. Tätä johtopäätöstä tukevat niin teoreettinen aineisto kuin empiirisen materiaalin tulokset. Tämä vaatii sekä tietohallinto- ja liiketoimintajohdon että operatiivisen tason toimijoiden aktiivista osallistumista jatkuvuudenhallintaan. Jotta tämä yhteistyö saataisiin tehokkaasti käyntiin, tulee yrityksessä aloittaa kokonaisvaltainen ja johdonmukainen liiketoiminnan jatkuvuussuunnittelu, joka käynnistää varautumis- ja toipumissuunnittelun. IT-toipumissuunnittelun kannalta on olennaista saada kaikki liiketoiminta-alueet mukaan suunnitteluun, koska niillä on yhteisten IT-palveluiden lisäksi omat erikoistarpeet.

Kokonaisvaltaisen jatkuvuussuunnittelun käyntiin saaminen edellyttää jatkuvuudenhallintaryhmän perustamista ja toiminnan vastuuttamista nimetyille henkilöille. Nämä henkilöt hankkivat itselleen jatkuvuudenhallinnan osaamista sekä tarvittavat resurssit kaikista liiketoimintayksiköistä ja tietohallinnosta. Tämä ryhmä tekee kokonaissuunnitelmat yhdessä ja miettii niiden käytännön toteuttamiset. Varsinaiset tarkemmat suunnitelmat tehdään yksiköissä, mutta niiden kokonaiskontrolli on jatkuvuudenhallintaryhmässä. Koska liiketoiminnan jatkuvuudenhallinnassa on hyvin pitkälti kyse liiketoimintaprosessien jatkuvuudesta, tulisi jatkuvuudenhallinnasta kokonaisvastuussa olevien henkilöiden ymmärtää liiketoiminnan tarpeita erittäin hyvin.

Johtamisen kannalta katsottuna jatkuvuudenhallintaryhmä toimii matriisimaisesti ilman erillisiä esimies-alaissuhteita. Ryhmä raportoi suoraan yrityksen johtoryhmälle, joka vastaa sen toiminnasta. Jokainen ryhmän jäsen vastaa jatkuvasta yhteydenpidosta omaan liiketoiminta-alueeseensa sekä liiketoiminnan tarpeiden tuomisesta jatkuvuudenhallintaryhmään. Ryhmän jäsenillä tulisi olla selkeä näkemys, tai halua saada sellainen, oman liiketoiminta-alueensa kehittämistä ja jatkuvuuden turvaamisesta. Tämä on tärkeää aktiivisen vuoropuhelun aikaansaamiseksi, uusien ideoiden synnyttämiseksi ja ongelmakohtien näkemiseksi. Tässä vuoropuhelussa liiketoimintojen erilaisuus voidaan katsoa voimavaraksi.

Jatkuvuudenhallinnan kokonaisvaltainen suunnittelu käynnistää kontrolloidun varautumissuunnittelun ja mahdollistaa sitä kautta oikeanlaisen pohjan IT-toipumissuunnittelulle. Ilman varautumissuunnittelussa tehtäviä IT-palveluiden riskikartoituksia ja liiketoiminnan vaikutusanalyyssejä ei toipumissuunnittelua voi tehdä liiketoiminnan tarpeiden pohjalta. Koska liiketoimintaprosessit ovat erittäin tietointensiivisiä, on varautumissuunnittelussa tärkeää käyttää tietohallinnon IT-asiiantuntemusta.

IT-toipumissuunnittelusta vastuun kantaa jatkuvuudenhallintaryhmässä oleva tietohallinnon edustaja. Samalla henkilöllä tulee olla vastuullaan yrityksen tietoturvallisuuden liittyvät asiat, koska jatkuvuudenhallinta on osa riskienhallintaa, jossa tietoturvallisuudella on iso rooli. Tämä auttaa tietoturvallisuusajattelun levittäytymistä liiketoiminnan puolelle, mikä osaltaan parantaa liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamista.

IT-toipumissuunnittelussa huomioidaan erityisesti ulkoistettujen palvelujen jatkuvuus, koska yritys on ulkoistanut suurimman osan liiketoiminnan kriittistä tietoa käsittelevistä IT-palveluista. Tärkeintä on varmistaa, että tiedot eivät pääse missään tapauksessa katoamaan. Tämä varmistetaan siten, että varmistavat mediat eivät sijaitse samassa rakennuksessa palvelinten kanssa ja tiedon palautus testataan säännöllisesti. Varmistuskäytännöt sekä muu palveluntuotantoympäristö sopimuksineen auditoidaan perusteellisesti kahden vuoden välein. Sopimusteksteistä tarkistetaan, että varmennuksen periaatteet on kirjattu ylös ja ettei varmennuskäytäntöjä voida muuttaa ilman asiakkaan hyväksyntää. Kaikilta palveluntuottajilta tulee vaatia samaa jatkuvuudenhallinnan tasoa.

IT-toipumissuunnittelun tehostamiseksi tietohallinnon tulee parantaa osaamistaan kumppaniverkoston hallinnoinnissa. Tähän luo hyvän pohjan nykyinen tietohallinnon organisointi, jossa järjestelmäpäälliköillä on erinomaiset edellytykset tähän tehtävään. Tässä tehtävässä onnistuminen vaatii kouluttautumisen lisäksi selkeää sisäistä tehtäväjakoja.

Tietohallinnon ja liiketoiminnan strategiselle yhteistyölle on olemassa organisatorisesti katsottuna hyvä pohja. Liiketoimintajohtajan vastaaminen tietohallinnon toiminnasta mahdollistaa sekä liiketoiminta- ja tietohallintostrategian yhdenmukaisuuden että kommunikoinnin ymmärrettävyyden yhteisen kielen avulla. Toimitusjohtajan ja tietohallinnon välinen strateginen yhteistyö voisi näkyä selvemmin tietohallinnon organisaatiokaaviossa. Tämä korostaisi sekä toimitusjohtajan merkitystä tietohallinnon kehittämisessä että IT-palveluiden merkitystä koko yritystoiminnan strategisessa kehittämisessä.

Liiketoimintajohto tarvitsee IT-palveluiden asiantuntijaa liiketoiminnan IT-tarpeiden tunnistamiseen. Tämä tarve on havaittavissa lomakekyselyn vastauksista. IT-päälliköllä on Suur-Savon Sähkössä paras näkemys IT-palveluiden hyödyntämisestä liiketoiminnan tukemisessa. Tätä osaamista yrityksen tulisi pystyä hyödyntämään tehokkaasti. Tämä auttaisi myös jatkuvuudenhallinnan kokonaisuuden rakentamisessa ja liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamisessa.

6.1 Tutkimuksen arviointia

Tutkimuksessa pyrittiin löytämään teorian ja kerätyn empiirisen materiaalin avulla yrityksen IT-palveluihin kohdistuvia liiketoiminnan jatkuvuutta uhkaavia tekijöitä. Tutkimuksen kohteena oli sekä tietohallinnon johtaminen että palvelutuotanto. Teoriasta johdettiin lomakehaastatteluun joukko väittämiä ja kysymyksiä, joiden vastauksia analysoitiin yhdessä muun empiirisen aineiston kanssa. Tutkimuksen teoria muodostui kahdesta kokonaisuudesta; tietohallinto IT-palveluiden tuottajana ja liiketoiminnan jatkuvuudenhallinta. Molemmista teoria-alueista on yksinään saatavana runsaasti akateemisista materiaalia. Ongelmaksi muodostui sellaisen aineiston löytäminen, jossa olisi tutkittu liiketoiminnan jatkuvuutta uhkaavia tekijöitä tietohallinnon johtamisessa ja johtamistavan

vaikutusta uhkien pienentämiseen IT-palveluissa. Tästä aiheesta tarvitaan lisää tutkimusta.

Liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamista Suur-Savon Sähkössä tutkittaessa haasteeksi nousee sen liiketoimintarakenteen moninaisuus. Viisi liiketoiminta-aluetta omine erityistarpeineen olisi vaatinut huomattavasti nyt tehtyä laajemman empiirisen materiaalin keräämisen. Tehdyssä tutkimuksessa on, tietohallinnon lisäksi, yhdeltä liiketoiminta-alueelta kerätyn tiedon analysoinnin perusteella tehty koko yritystä koskevia johtopäätöksiä. Vaikka valtaosa johtopäätöksistä on yleistettävissä, olisi laajempi empiirinen materiaali parantanut tutkimuksen luotettavuutta. Yhtenä jatkotutkimusaiheena voisikin olla vastaavanlaisen tutkimuksen tekeminen ottaen huomioon kaikki liiketoiminta-alueet, ja siitä saatavien tulosten vertaaminen tämän tutkimuksen tuloksiin.

Koska tutkija oli osa tutkittavan yrityksen tietohallinnon organisaatiota, oli hänen vaikea tukeutua aineiston analyysissä pelkästään kerättyyn empiiriseen materiaaliin. Omien havaintojen ja näkemysten liittäminen osaksi analyysia oli kuitenkin perusteltua. Niiden avulla tutkija pääsi analyysissä lähemmäksi ongelmien juurisyitä, joiden piiloon jääminen olisi voinut vähentää tutkimuksen luotettavuutta. Myös tutkimuksen otsikossa mainittu ”tietohallinnon näkökulma” antaa tälle menettelylle oikeutuksen. Tämä menettely kuitenkin heikensi tutkimuksen luotettavaa toistettavuutta. Yhtenä jatkotutkimusaiheena voisikin olla samantapaisen tutkimuksen toistaminen liiketoiminnan näkökulmasta, ja siitä saatavien tulosten vertaaminen tämän tutkimuksen tuloksiin.

7 YHTEENVETO

Tämä diplomityö on tehty Suur-Savon Sähkö Oy:lle. Sen tavoitteena on ollut selvittää millä keinoilla liiketoiminnan jatkuvuus voidaan parhaiten turvata Suur-Savon Sähkö Oy:n IT-palveluissa. Aihetta lähestyttiin selvittämällä mitkä ovat tietohallinnon johtamisen ja IT-palvelutuotannon keskeiset tekijät liiketoiminnan jatkuvuuden kannalta ja mitkä ovat liiketoiminnan jatkuvuudenhallinnan keskeiset tekijät IT-palveluiden osalta.

Tietohallintojen vastuulla olevilta IT-palveluilta odotetaan tiedon jatkuvaa saatavuutta, eheyttä ja luottamuksellisuutta sekä nopeaa toipumista häiriötilanteissa. Tietohallinnot pyrkivät vastaamaan näihin odotuksiin käytettävissä olevalla osaamisella, laitteilla ja menetelmillä mahdollisimman hyvin. Liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamisen kannalta katsottuna tietohallinnon liiketoiminnallinen osaaminen ja yhteistyö liiketoiminnan kanssa on usein puutteellista. Suur-Savon Sähkö Oy:n monitahoiset liiketoimintaympäristöt ja laaja IT-kumppaniverkosto asettavat tietohallinnolle liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamisessa useita lisähaasteita. Näiden haasteiden voittaminen vaatii koko organisaation osallistumista IT-palveluiden liiketoimintalähtöiseen kehittämiseen.

Tämän työn teoriaosassa keskityttiin tarkastelemaan tietohallintoa IT-palveluiden tuottajana ja liiketoiminnan jatkuvuudenhallintaa. Liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamisessa IT-palveluissa on tärkeä ymmärtää IT-palveluiden merkitys liiketoiminnalle sekä jatkuvuudenhallintaan liittyvä kokonaisuus. Teoriaosasta pyrittiin löytämään haastattelututkimukseen sellaisia yksityiskohtia, joiden avulla yrityksen jatkuvuudenhallinnan tilaa voitaisiin hahmottaa monipuolisesti.

Työn empiriaosa toteutettiin haastattelututkimuksena ja tarkastelemalla yrityksen sisäisiä dokumentteja. Lisäksi tutkija teki havaintoja jatkuvuudenhallinnan nykytilasta. Haastatteluissa tietohallintoa edusti IT-päällikkö ja liiketoimintaa edusti tietohallinnosta vastaava liiketoimintajohtaja. Haastateltavilla oli etukäteen ajateltuna mahdollisimman hyvät tiedot tietohallinnosta, liiketoiminnasta ja näiden yhteistyöstä jatkuvuudenhallinnan edistämiseksi Suur-Savon Sähkö Oy:n IT-palveluissa.

Työn keskeiset tulokset liittyvät kokonaisvaltaisen jatkuvuudenhallinnan käynnistämiseen tietohallinnon ja liiketoiminnan yhteistyönä. Tämä johtaa liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamisen kannalta oleellisten varautumis- ja toipumissuunnitteluiden käynnistämiseen. Kontrolloidun varautumissuunnittelun avulla liiketoimintaprosessit ja niiden IT-riippuvuudet tulee kuvatuksi yhtenäisellä tavalla koko konsernissa. Varautumissuunnittelun avulla IT-toipumissuunnitteluun saadaan liiketoiminnan näkökulma, joka varmistaa liiketoiminnan jatkuvuuden Suur-Savon Sähkön IT-palveluissa.

8 LÄHDELUETTELO

Ali, H. & Al-Badi, H. & Ashrafi, R. & Al-Majeeni, A. & Mayhew, P. 2009. IT disaster recovery: Oman and Cyclone Gonu lessons learned. *Information Management & Computer Security*, vol. 17, no. 2, pp. 114-126.

ATK-sanakirja 2001. Tietotekniikan liiton ATK-sanakirja. 11. uudistettu painos. Talentum Media. Helsinki.

Bajgoric, N. 2006. Information technologies for business continuity: an implementation framework. *Information Management & Computer Security*, vol. 14, no. 5, pp. 450-466.

Board Briefing on IT Governance 2nd Edition. 2003. IT Governance Institute [verkko-dokumentti]. [Viitattu 30.1.2010]. Saatavilla <https://www.isaca.org/Knowledge Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/Board-Briefing-on-IT-Governance-2nd-Edition.aspx>.

Botha, J. & Von Solms, R. 2004. A Cyclic approach to business continuity planning. *Information Management & Computer Security*, vol. 12, no. 4, pp. 328-337.

BS 25999-2. 2007. Business continuity management – Part 2: Specification. British Standards Institution.

BS 7799-3:fi. 2006. Tietoturvallisuuden hallintajärjestelmät. Osa3: Ohjeita tietoturvariskien hallintaan. Suomen Standardisoimisliitto.

Buchanan, S. & Gibb, F. 1998. The information audit: An integrated strategic approach. *International Journal of Information Management*, vol. 18, pp. 29–48.

Eskola, J. & Suoranta, J. 2000. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino.

Ficora. 2009. Tietoturvalliseen yhteiskuntaan [verkkodokumentti]. [Viitattu 30.6.2010] Saatavilla <http://www.ficora.fi/index/palvelut/palvelutaiheittain/tietoturva.html>.

Gibb, F. & Buchanan, S. & Shah, S. 2006. An integrated approach to process and service management. *International Journal of Information Management*, vol. 26, pp. 44–58.

Hannula, M. 2005. Yrityksen tietohallinto ja tietoturvallisuus [verkkodokumentti]. [Viitattu 29.11.2010]. Saatavilla <http://www.tut.fi/units/tuta/tita/2005-2006/TITA-1100/Luennot/251005.pdf>.

Hawkins, S.M. & Yen, D.C. & Chou, D.C. 2000. Disaster recovery planning: a strategy for data security. *Information Management & Computer Security*, vol. 8, no. 5, pp. 222-229.

Iivari, M. & Laaksonen, M. 2009. Liiketoiminnan jatkuvuussuunnittelu ja ICT-varautuminen. Helsinki: Tietosanoma.

ISO/IEC 27001:fi. 2006. Tietoturvallisuuden hallintajärjestelmä. Vaatimukset. Suomen standartoimisliitto.

Johnson, A. & Lederer, A. 2010. CEO/CIO mutual understanding, strategic alignment, and the contribution of IS to the organization. *Information & Management*, vol 47, pp. 138-149.

Järvinen, P. & Järvinen, A. 2004. Tutkimustyön metodeista. Tampere: Opinpajan kirja.

Kerko, P. 2001. Turvallisuusjohtaminen. Jyväskylä: PS-Kustannus.

Kettunen, S. 2002. Tietojärjestelmän ostaminen – käytännön opas yrityksille. Porvoo: WSOY.

Kiiskinen, S. & Linkoaho, A. & Santala, R. 2002. Prosessien johtaminen ja ulkoistaminen. Helsinki: WSOY.

Lacity, M, C. & Willcocks, L, P. 2001. Global Information Technology Outsourcing: In Search of Business Advantage. ISBN: 0-471-89959-3.

McNurlin, B. & Sprague R. 2004. Information systems management in practice. 6 th. New Jersey: Prentice Hall.

Niiniluoto, I. 1997. Johdatus tieteenfilosofiseen ajatteluun. Käsitteen ja teorian muodostus. Keuruu: Otava.

Puolustustaloudellinen suunnittelukunta (PST). 2005. Viestintäverkkojen ja viestintäpalveluiden varmistaminen, ohjeita käyttäjille [verkkodokumentti]. [Viitattu 15.6.2010]. Saatavilla http://www.huoltovarmuus.fi/documents/3/TYS_2005-2_Viestintaverkkojen_varmistaminen_final.pdf.

Qu, W.G. & Oh, W. & Pinsonneault, A. 2010. The strategic value of IT insourcing: An IT-enabled business process perspective. Journal of Strategic Information Systems, vol. 19, pp. 96–108.

Ruohonen, M. & Salmela, H. 1999. Yrityksen tietojärjestelmät. Helsinki: Edita.

Semer, L.J. (1998), "Disaster recovery planning for the distributed environment". Internal Auditor, vol. 55, no. 6, pp. 41-7.

SFS-ISO/IEC 27005. Tietoturvariskien hallinta. Suomen Standardisoimisliitto.

Sofigate. 2009. Tietohallintomalli. Laine Direct Oy.

St Cyr, R. 2001. "Firms pay more attention to data protection". Disaster Recovery Journal, vol. 14, no. 4, pp. 3.

Suur-Savon Sähkö Oy. 2011. Tietohallintostrategia 2011-2015. Mikkeli: Suur-Savon Sähkö.

Swanson, M. & Bowen, P. & Phillips, A. & Gallup, D. & Lynes, D. 2010. Contingency Planning Guide for Federal Information Systems [verkkodokumentti]. [Viitattu 2.12.2010]. Saatavilla <http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-34-rev1/sp800-34-rev1.pdf>.

Tietotekniikan liitto ry. 2010. Tietohallintojen johtaminen Suomessa 2010. Tutkimusraportti.

Tilastokeskus. 2010. [Viitattu 29.12.2010]. Saatavilla <http://www.stat.fi/meta/kas/tietotekniikkap.html>.

Ward, J. & Peppard, J. 2002. Strategic planning for information systems. New York: Wiley.

Willcocks, L.P. & Lacity, M.C. & Kern, T. 1999. Risk mitigation in IT outsourcing strategy revisited: longitudinal case research at LISA Original. The Journal of Strategic Information Systems, vol 8, issue 3, pp. 285-314.

Wing, S. C. & Wai, O. H. 2009. Determinants of the critical success factor of disaster recovery planning for information systems. Information Management & Computer Security, vol. 17, issue 3, pp. 248-275.

LIITTEET

LIITE 1: Tietohallinnon ja liiketoiminnan haastattelulomake

Kysymykset 3-15 ovat muokattuja Tietotekniikan liitto ry. (2010) tutkimuksesta ”tietohallinnon johtaminen suomessa 2010”. Muut kysymykset ja väittämät ovat tutkimuksen tekijän laatimia ja ne ovat nousseet esiin tutkimuksen teoreettisesta aineistosta.

Kysymyksiin vastataan rengastamalla lähinnä oikeaa oleva vaihtoehto.

Väittämiin vastataan rengastamalla yksi numeroista 0-5, joiden merkitys on:

1 = täysin eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä ja 0 = en osaa sanoa

1. Millaisena näet tietohallinnon liiketoiminnallisen roolin yrityksessänne?
 - a) Yrityksen ydintoiminto
 - b) Tärkein liitetoiminnan tukipalveluiden tuottaja
 - c) Keskeinen liitetoiminnan tukipalveluiden tuottaja
 - d) Ei keskeinen liiketoiminnan tukipalveluiden tuottaja
 - e) Ei liiketoiminnallista merkitystä

 2. Mikä on tietohallinnon tärkein tehtäväkokonaisuus liiketoiminnan jatkuvuuden kannalta?
 - a) Järjestelmien operointi ja ongelmatilanteiden ratkaiseminen
 - b) Järjestelmäkehitys ja -ylläpito
 - c) Järjestelmä- ja tietoarkkitehtuurin kehitys
 - d) Liiketoiminnan tarpeiden tunnistaminen
 - e) Joku muu, mikä?
-

(jatkuu)

(liite 1 jatkoa)

3. Mikä seuraavista kuvaa parhaiten yrityksenne ja tietohallinnon välistä suhdetta?
- a) IT on osa yritysstrategiaa
 - b) IT tukee yrityksen operatiivista toimintaa
 - c) IT tukee liiketoimintastrategiaa
 - d) IT on palvelutoimittaja
 - e) En osaa sanoa
4. Yrityksessä on toimintamalli liiketoiminnan ja IT:n vuorovaikutukselle, päätöksenteolle ja päätösten toteuttamisen vastuutukselle?
- 0 1 2 3 4 5
5. Yrityksen johdon on haasteellista hahmottaa koko IT:n toimintakenttää ja sitä, mistä IT-toiminnassa ja sen johtamisessa on kysymys.
- 0 1 2 3 4 5
6. Yrityksen tietohallinto listaa yhdessä liiketoiminnan kanssa toiminnan keskeiset ongelmakohdat yrityksen kehityskohtia analysoitaessa.
- 0 1 2 3 4 5
7. Yrityksen kaikki keskeiset liiketoiminnot ovat edustettuna yrityksen tietohallinnon johtoryhmässä.
- 0 1 2 3 4 5
8. IT-alan ammattilaiset esittävät IT-toiminnan ja sen johtamisen tarpeettoman salaperäisenä, monimutkaisena ja suurta alan yksityiskohtien tuntemusta vaativana asiana.
- 0 1 2 3 4 5
9. Liiketoiminta ymmärtää tietohallintoa, sen tavoitteita ja toimintaa.
- 0 1 2 3 4 5
10. Yrityksen IT-prosessit ovat selkeästi määritellyt.
- 0 1 2 3 4 5

(jatkuu)

11. Yrityksen tietohallinnon toimivuus on mitattavissa luotettavilla, toistettavilla ja vertailukelpoisilla mittareilla.

0 1 2 3 4 5

12. Yrityksen tietohallintoa pystytään ohjaamaan ja kehittämään edellä mainittujen mittareiden pohjalta.

0 1 2 3 4 5

13. Kommunikaatio on yrityksen liiketoimintajohdon ja tietohallinnon välillä avointa, suoraa ja molemmin puolin ymmärrettävää.

0 1 2 3 4 5

14. Yrityksessä on suunnitelma jatkuvien IT-palveluiden laadunvarmistamiseksi.

0 1 2 3 4 5

15. Yrityksellä on rekisterit IT-sopimuksista, -laitteista ja lisensseistä.

0 1 2 3 4 5

16. Tietohallinnon tuottamien palveluiden liiketoimintaan vaikuttava kriittisyys on kasvanut merkittävästi vuodesta 2000 vuoteen 2011.

0 1 2 3 4 5

17. Tietohallinnon palveluiden kriittisyyden kasvaessa myös tietohallinnon rooli on kasvanut merkittävästi yhtiön johtoryhmässä vuodesta 2000 vuoteen 2011.

0 1 2 3 4 5

18. Nykyinen tietohallinnon johtamisen rakenne varmistaa liiketoiminnan ja tietohallinnon yhteensulautumisen.

0 1 2 3 4 5

Miten perustelet edellisen vastauksesi?

19. Organisaation osaaminen tietohallinnon johtamisessa on erinomaisella tasolla.

0 1 2 3 4 5

(liite 1 jatkoa)

20. Liiketoiminta- ja tietohallintojohdon tehtävät ovat lähestyneet toisiaan vuodesta 2000 vuoteen 2011?

0 1 2 3 4 5

Voitko yksilöidä ne tekijät jotka ovat vaikuttaneet edistävästi tai jarruttavasti edellisen kohdan lähestymiseen?

21. Tietohallinnon johtamisessa tapahtuneet muutokset ovat aiheuttaneet muutosvastarintaa vuosina 2000-2010.

0 1 2 3 4 5

22. Tunnen erittäin hyvin liiketoiminnan jatkuvuudenhallintaan liittyvät käsitteet; jatkuvuus-, varautumis- ja toipumissuunnitelma.

0 1 2 3 4 5

23. Pidän tietohallinnon vastuulla olevien IT-palveluiden häiriöistä toipumissuunnitelmien olemassaoloa erittäin tärkeänä liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamisessa.

0 1 2 3 4 5

24. Tietohallinnossa on tehty kattavasti IT-palveluiden toipumissuunnittelua.

0 1 2 3 4 5

25. IT -palveluiden riskiarviointi on tehty ja riskitasot määritelty.

0 1 2 3 4 5

26. Riskiarviointi on jatkuva prosessi.

0 1 2 3 4 5

27. Kenen vastuulla yrityksessänne on päättää IT-palveluiden riskitasosta?

- a) Toimitusjohtajan
- b) Yhtiön johtoryhmän
- c) Liiketoimintajohtajan
- d) Tietohallinnosta vastaavan johtajan
- e) Tietohallintopäällikön
- f) Tietojärjestelmäasiantuntijan

(jatkuu)

28. Liiketoimintaprosessien riippuvuus IT-palveluista on kuvattu.

0 1 2 3 4 5

Onko edellisen kohdan riippuvuus kuvattu?

a) Liiketoimintaprosessien prosessikuvauksissa

b) Erillisissä dokumenteissa, jotka on tallennettu:

29. IT –palveluille on tehty liiketoiminnan vaikutusanalyysi.

0 1 2 3 4 5

30. Erityiset vastuuryhmät on nimetty toimeenpanemaan toipumissuunnitelmat IT-palveluita kohdanneen katastrofin aikana.

0 1 2 3 4 5

LIITE 2: Tietohallinnon haastattelulomake

31. Tietohallinnon johtamiselle on asetettu selkeät tavoitteet.

0 1 2 3 4 5

Voitko tarkentaa mitä tavoitteita tietohallinnon johtamiselle on asetettu?

32. Tietohallinnon suoriutumista sille asetetuista tavoitteista mitataan säännöllisesti.

0 1 2 3 4 5

Miten usein edellisen kohdan mittaus suoritetaan?

- a) Kuukausittain
- b) Puolivuositain
- c) Kerran vuodessa
- d) Epäsäännöllisesti
- e) Ei mitata ollenkaan

33. Tietohallinnon toimintaa suunnataan uudelleen asetettuja tavoitteita ja mittauksessa saatuja tuloksia vertaamalla.

0 1 2 3 4 5

34. Yrityksellä on riittävän päteviä henkilöitä suunnittelemaan ja ylläpitämään IT-palveluiden häiriöistä toipumissuunnitelmia.

0 1 2 3 4 5

35. Tietohallinnon henkilöille on varattu riittävästi aikaa toipumissuunnittelulle.

0 1 2 3 4 5

36. IT-palveluiden hankintaprosesseissa on tietoisesti huomioitu liiketoiminnan jatkuvuuden näkökulma.

0 1 2 3 4 5

37. Tietojen varmistusrutiinit on muodostettu.

0 1 2 3 4 5

38. Tiedot on varmennettu maantieteellisesti kahteen eri paikkaan.

0 1 2 3 4 5

(jatkuu)

39. Tietojen palauttaminen on testattu säännöllisesti.

0 1 2 3 4 5

40. Palvelimissa käytetään redundantteja levytekniikoita.

0 1 2 3 4 5

41. Yrityksen tietoverkon yhteyksistä on laadittu selkeä kuva.

0 1 2 3 4 5

42. Johdon tuki on hankittu toipumissuunnittelulle.

0 1 2 3 4 5

43. Työntekijöiden Internetiin pääsyä on rajoitettu.

0 1 2 3 4 5

44. Ohjelmistot ja laitteet on standardisoitu.

0 1 2 3 4 5

45. IT -toimittajien tuki on varmistettu häiriötilanteissa.

0 1 2 3 4 5

46. Virusten pääsy lähiverkon koneisiin on estetty.

0 1 2 3 4 5

47. Laitteet on suojattu ympäristöä uhkaavilta vahingoilta.

0 1 2 3 4 5

48. Laitteiden virransyöttö on varmistettu UPS-laitteilla.

0 1 2 3 4 5

49. Yrityksenne tietohallinnon liiketoiminnallisen tietämyksen taso on riittävä liiketoiminnan tehokkaaseen tukemiseen.

0 1 2 3 4 5

50. Tietohallinto on varautunut kaikkien sähköisessä asiakastietojärjestelmässä olevien asiakastietojen katoamiseen.

0 1 2 3 4 5

Miten tietohallinto on edellisen kohdan tilanteeseen varautunut?

(liite 2 jatkoa)

51. Tietohallinto on varautunut oman toimintansa kannalta keskeisimmän toimistorakennuksen tuhoutumiseen.

0 1 2 3 4 5

Miten tietohallinto on edellisen kohdan tilanteeseen varautunut?

52. Tietohallinto on varautunut palveluiden tuottamisen kannalta keskeisimmän laitilan tuhoutumiseen.

0 1 2 3 4 5

Miten tietohallinto on edellisen kohdan tilanteeseen varautunut?

LIITE 3: Liiketoiminnan haastattelulomake

53. Liiketoiminta-alueeni liiketoimintaprosesseista löytyy prosessikuvaukset.

0 1 2 3 4 5

Mihin prosessikuvaukset on tallennettu?

54. Tunnen tietoteknisten ratkaisujen mahdollisuudet oman liiketoiminta-alueeni liiketoiminnallisten tavoitteiden tukemisessa.

0 1 2 3 4 5

Mitkä tekijät tukevat ja mitkä estävät edellisen kohdan toteutumista?

55. Yrityksen tietohallinnon liiketoiminnallisen tietämyksen taso on riittävä liiketoiminnan tukemiseen.

0 1 2 3 4 5

56. Liiketoiminta-alueellani on tehty liiketoimintaprosessien varautumissuunnitelua, joka huomioi ne toimenpiteet joita tulee tehdä prosessien jatkumisen varmistamiseksi prosessit keskeyttävässä IT-järjestelmien häiriötilanteessa.

0 1 2 3 4 5

57. Varautumissuunnitelmat on dokumentoitu.

0 1 2 3 4 5

Mihin edellisessä kohdassa mainitut suunnitelmat on tallennettu?

58. Varautumissuunnittelua tehdään jatkuvana prosessina.

0 1 2 3 4 5

(jatkuu)

(liite 3 jatkoa)

59. Pidän tietohallinnon vastuulla olevien IT-palveluiden häiriöistä toipumissuunnitelmien olemassaoloa kriittisen tärkeinä liiketoiminnan jatkuvuuden turvaamisessa.

0 1 2 3 4 5

60. Keskeiset liiketoimintaprosessit keskeyttävässä IT-palveluiden häiriötilanteessa voidaan liiketoiminnalle aiheutuvia tappioita arvioida euroissa.

0 1 2 3 4 5

Paljonko arvioit liiketoiminnan tappion olevan vuorokaudessa euroissa mitattuna kaiken oman liiketoiminta-alueesi liiketoiminnan keskeyttävässä IT-palveluiden häiriötilanteessa? _____ €

Mitä muita negatiivisia vaikutuksia liiketoimintaprosessien keskeyttäminen työaikana aiheuttaa?

61. Liiketoiminta-alueesi on varautunut kaikkien sähköisessä asiakastietojärjestelmässä olevien asiakastietojen katoamiseen.

0 1 2 3 4 5

Miten liiketoiminta-alueesi on edellisen kohdan tilanteeseen varautunut?

62. Liiketoiminta-alueesi on varautunut toimintojen kannalta keskeisimmän toimistorakennuksen tuhoutumiseen.

0 1 2 3 4 5

Miten liiketoiminta-alueesi on edellisen kohdan tilanteeseen varautunut?

(jatkuu)

(liite 3 jatkoa)

63. Liiketoiminta-alueesi on varautunut tärkeimmän toiminnon kannalta kolmen keskeisimmän henkilön samanaikaiseen irtisanoutumiseen.

0 1 2 3 4 5

Miten liiketoiminta-alueesi on edellisen kohdan tilanteeseen varautunut?

LIITE 4: Tietohallinnon ja liiketoiminnan yhteinen haastattelulomake

64. Palveluntarjoajan aiempi tunteminen ja verkoston aiempi kokemus heidän palveluistaan ovat olleet kriittisen tärkeitä ulkoistuspäätöstä ja palveluntarjoajan valintaa tehdessä.

0 1 2 3 4 5

65. Luottamus on ratkaissut palveluntarjoajan valinnan.

0 1 2 3 4 5

66. Ulkoistukset on aina kilpailutettu.

0 1 2 3 4 5

67. Ulkoistuksista on tehty riskianalyysejä ennen päätöksentekoa.

0 1 2 3 4 5

68. Lukkiutumista on ollut havaittavissa vanhentuvaan teknologiaan ja siitä aiheutuva kilpailukyvyn menetyksiä.

0 1 2 3 4 5

69. Sopimuksellisia sudenkuoppia on löytynyt palvelun käyttöönoton jälkeen.

0 1 2 3 4 5

70. Yrityksellä on ollut neuvotteluvoimaa ulkoistuskumppaniin nähden.

0 1 2 3 4 5

Jos on ollut, niin miten se on ilmennyt?

Jos ei ole ollut, niin miksi ei?

71. Organisaation lukkiutumista tiettyyn palveluntarjoajaan on ollut havaittavissa.

0 1 2 3 4 5

72. Lukkiutumisesta on ollut merkittävää haittaa liiketoiminnan jatkuvuudelle.

0 1 2 3 4 5

(jatkuu)

73. Palvelinten tietoturva on auditoitu säännöllisesti.

0 1 2 3 4 5

74. Ulkoistamiseen on vaikuttanut merkittävästi.

Strategia- ja johtamisvaikuttimet

0 1 2 3 4 5

Talous- ja tuottavuusvaikuttimet

0 1 2 3 4 5

Henkilöstö- ja osaamisvaikuttimet

0 1 2 3 4 5

Asiakas- ja laatuvaikuttimet

0 1 2 3 4 5

75. Organisaatio on luovuttanut tietohallinnon palveluihin kriittisesti liittyvää osaamista ja päätöksentekoa organisaation ulkopuolisille tahoille tietohallinnon palveluiden ulkoistuksissa?

0 1 2 3 4 5

Jos vastasit edelliseen kohtaan kyllä, voitko tarkentaa mitä?

76. Tietohallinnon tuottamien palveluiden ulkoistamiseen on vaikuttanut erittäin paljon.

a) keskittyminen omaan ydinliiketoimintaan ja siinä tarvittavan osaamisen vahvistaminen

0 1 2 3 4 5

b) tarve muuttaa organisaatiota

0 1 2 3 4 5

c) asiakastyytyväisyyden parantaminen

0 1 2 3 4 5

d) IT-toimintojen virtaviivaistaminen ja laadullinen parantaminen

0 1 2 3 4 5

(jatkuu)

(liite 4 jatkoa)

e) lisäresurssien hankkiminen

0 1 2 3 4 5

f) joustavuuden parantaminen ja valmius vastata kysynnän muutoksiin

0 1 2 3 4 5

g) saada käyttöön uutta teknologiaa ja erikoisyriytysten laajempi asiantuntemus

0 1 2 3 4 5

h) tarve keskittää omat IT-resurssit tietohallinnon ydintoimintojen ja liiketoiminnan prosessien tukemisen kehittämiseen

0 1 2 3 4 5

i) uskottavuuden ja imagon parantaminen

0 1 2 3 4 5

j) kustannussäästöt ja kustannusten ennustettavuuden parantaminen

0 1 2 3 4 5

k) vapauttaa IT-investointeihin kuluvat rahat muihin hankkeisiin

0 1 2 3 4 5

l) mahdollisuus päästä luomaan uusia liiketoiminta mahdollisuuksia toimittajan verkoston kautta

0 1 2 3 4 5

m) kasvattaa myynti- ja tuotantokapasiteettia sellaisen jakson aikana jolloin laajentuminen ei olisi muuten taloudellista.

0 1 2 3 4 5

n) käynnistää uusia yrityksiä ja uudelleen arvioida organisatorisia ja liikkeenjohdollisia rakenteita

0 1 2 3 4 5

o) tietohallinnon kustannusten muuttaminen kiinteistä muuttuviksi

0 1 2 3 4 5

p) vähentää kustannuksia palvelun toimittajan tehokkuuden ja pienemmän kustannusrakenteen avulla

0 1 2 3 4 5

(jatkuu)

- q) osaavan ja sitoutuneen työvoiman saamisen vaikeus
- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
- r) epävarmuuden vähentäminen
- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
- s) tarve tarjota henkilöstölle paremmat uranäkymät
- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
- t) kasvattaa henkilöstön sitoutumista myös ydinliiketoimintaan kuulumattomilla alueilla.
- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|

77. Ulkoistamiseen liittyvistä riskeistä on selvästi toteutunut.

- a) vaikeus palata takaisin aikaisempaan tilaan
- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
- b) oman liiketoimintastrategian kehittämisen ongelmat
- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
- c) ulkopuolisen osaamisen yliarviointi
- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
- d) liiallinen riippuvuus palvelutoimittajasta
- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
- e) sopimusten joustamattomuus muuttuviin liiketoiminnan tarpeisiin
- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
- f) ylivoimainen este toimittajalla tai ympäristössä
- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
- g) oman IT-osaamisen väheneminen
- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
- h) tietoturvariskit
- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
- i) liiketoiminnan ja IT:n läheisen suhteen menettäminen
- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
- j) palvelun laatuun ja joustavuuteen liittyvät ongelmat
- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|

(liite 4 jatkoa)

k) toteutumattomat kustannussäästöt

0 1 2 3 4 5

l) epärealistiset odotukset ulkoistamisen monilukuisista tavoitteista

0 1 2 3 4 5

m) sisäinen vastarinta

0 1 2 3 4 5