



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU
Yhdessä enemmän

Liiketoimintayksikön jatkuvuussuunnitteluopas

Takala, Juha

2015 Leppävaara



Laurea-ammattikorkeakoulu
Leppävaara

Liiketoimintayksikön jatkuvuussuunnitteluopas

Juha Takala
Turvallisuusalan koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Toukokuu, 2015

Juha Takala

Liiketoimintayksikön jatkuvuussuunnitteluopas

Vuosi 2015 Sivumäärä 85

Jatkuvuussuunnittelu on melko vähän tunnettu aihe niin yritysmaailmassa kuin oppilaitoksissakin. Alkuperäisenä aiheena oli luoda jatkuvuussuunnitelma yksittäiselle kohdeyritykselle, mutta prosessin saatossa työn aihe muuttui jokaiselle organisaatiolle sopivan jatkuvuussuunnitteluoppaan tekemiseksi.

Jatkuvuussuunnitteluoppaan tavoitteena on opastaa turvallisuusalan ja riskienhallinnan parissa jo aiemmin työskennelleitä henkilöitä jatkuvuussuunnitteluprosessissa ja sen vaiheissa. Opinnäytetyön tutkimuskysymyksinä on "Miten jatkuvuussuunnitelma voidaan toteuttaa liiketoimintayksikössä?" ja "Mikä on liiketoiminnan vaikutusanalyysin merkitys jatkuvuussuunnittelussa?".

Tiedonhankintamenetelminä on käytetty kirjallisuuskatsausta ja teemahaastatteluita. Kirjallisuuskatsauksessa käytettiin paljon standardeja, joita oli tukemassa useita muita teoksia. Teemahaastatteluiden tavoitteena oli tukea kirjallisuuskatsauksessa hankittuja tietoja. Tiedonanalysointimenetelminä käytettiin teemoittelua.

Tiedonhankinnan avulla pystyin muodostamaan vaiheet jatkuvuussuunnittelulle. Eri teoksista on poimittu parhaat toimintamallit eri vaiheiden toteuttamiseksi. Opinnäytetyön tuotoksena on organisaation jatkuvuussuunnitteluopas, joka kertoo mitä jatkuvuussuunnitteluprosessissa tulee tehdä. Opinnäytetyö esittelee tarkemmin, miten työvaiheet toteutetaan.

Opinnäytetyö on rajattu käsittelemään ainoastaan jatkuvuussuunnittelun varsinaista suunnitteluvaihetta. Opinnäytetyön ulkopuolelle on rajattu suunnitelman implementointi, testaus ja vaikuttavuuden arviointi, jotka olisivat optimaalisia jatkotutkimuskohteita tälle opinnäytetyölle.

Asiasanat: Liiketoiminnan vaikutusanalyysi, riskienhallinta, jatkuvuussuunnittelu, toipumis-suunnittelu

Juha Takala

A Guide to Business Continuity Planning of a Business Unit

Year	2015	Pages	85
------	------	-------	----

Business continuity planning is not widely known subject in educational and corporate world. An original plan was to create a business continuity plan to a single target company, but in the middle of the process the aim of the thesis changed to creating a universally applicable guide to business continuity management.

The guide's objective is to help safety, security and risk management specialists in business continuity planning and in its processes and stages. The main aim of this study was to investigate how business continuity plan can be executed in a business unit and what the significance of a business impact analysis is in business continuity planning process.

The methods of data collection were a literary review and theme interviewing. The most important publications in the literary review were standards whilst other publications were supporting them. An objective in theme interviewing was to gather supporting information for literary review. Theming was used as a data analyzing method.

By means of data collection I could form business continuity planning stages. From different publications I collected the best operative models to perform different business continuity planning stages. The product of this thesis is a guide to business continuity planning of a business unit. It advises its readers what they should do in a business continuity planning process. This thesis describes more exactly how the stages could be performed.

This thesis is limited to cover only the planning phase of the business continuity management process. The plans implementation, testing and evaluation of effectiveness are not included in this thesis but further study could assess them.

Keywords: Business impact analysis, risk management, business continuity planning, recovery planning

Sisällys

1	Johdanto	6
2	Toiminnallinen opinnäytetyö.....	7
	2.1 Keskeiset käsitteet	8
	2.2 Tutkimuskysymykset ja rajaus	9
	2.3 Tiedonkeruu- ja analysointimenetelmät	13
3	Jatkuvuussuunnittelu	15
	3.1 Prosessin aloittaminen	17
	3.2 Kriittisten prosessien tunnistaminen	19
	3.3 Liiketoiminnan keskeytysvaikutusanalyysi	22
	3.4 Riskienhallinta osana jatkuvuussuunnittelua	29
	3.5 Jatkuvuusstrategiat ja niiden implementointi	37
4	Jatkuvuussuunnitteluopas	45
	4.1 Tutkimus ja rajaus	46
	4.2 Jatkuvuussuunnitteluoppaan sisällöntuotto	48
5	Johtopäätökset ja käytettävyyden arviointi	52
	Lähteet	55
	Taulukot	58
	Liitteet	59

1 Johdanto

livari ja Laaksonen (2009, 32) kertovat kirjassaan Rothstein Associatesin vuonna 2007 tekemästä tutkimuksesta, jonka mukaan merkittävän onnettomuuden kohteena olevan organisaation markkina-arvo putoaa 5-8 prosenttiyksikköä. Markkina-arvon palautuminen riippuu organisaation toimista onnettomuuden jälkeen. Markkina-arvo ei ainoastaan palaudu, vaan sadan päivän kuluessa se voi myös nousta 10-15 prosenttiyksikköä korkeammalle alkuperäisestä.

Jatkuvuussuunnittelun muodostamasta kilpailuedusta löytyy myös todellinen tapausesimerkki. Yhdysvalloissa Philipsin puolijohdekomponenttitehtaalla syttyi pieni tulipalo salamaniskun seurauksena. Kyseinen tehdas valmisti komponentteja muun muassa Nokian ja Ericssonin matkapuhelimiin. Tulipalo saatiin sammutetuksi nopeasti, mutta puolijohdekomponenttien valmistaminen tulee suorittaa maailman puhtaimmissa paikoissa, joiden tulee olla 10 000 kertaa sairaalan leikkaussaleja puhtaampia. Philips ilmoitti tapahtuneesta asiakkailleen ja arvioi tuotannon jatkuvan kuuden päivän kuluttua. Nokialla oli ennalta luotu prosessi komponenttinvirtojen tarkkailemiseen, jonka havaitsemista poikkeamista raportoitiin ylimmälle johdolle säännöllisesti. Sen prosessin ansiosta Nokia havaitsi nopeasti, että Philipsin komponenttien toimitaminen ei tule normalisoitumaan kuudessa päivässä. Philipsin tavarantoimitus normalisoitui kuudessa viikossa. Nokian jatkuvuutta varmennettiin kolmella eri keinolla: Tiiviillä yhteistyöllä Philipsin kanssa, suunnittelemalla uudelleen vaihtoehtoisia komponenttien valmistuslinjoja sekä hankkimalla komponentteja muilta tavarantoimittajilta. Ericssonilla sen sijaan ei ollut ennalta luotuja valvontaprosesseja eikä varasuunnitelmaa. Lisäksi Nokian nopean reagoinnin takia Nokia ehti valjastamaan kaikki Philipsin ylimääräiset resurssit itselleen tavaravirtojen varmistamiseksi. Lisäksi Ericsson vähätteli pienen tulipalon vaikutuksia tuotantoon. Tapauksen jäljiltä Nokian tuotto kasvoi vuosineljänneksellä 42 % ja Ericsson lopulta lopetti itsenäisen matkapuhelinvalmistuksen. (Sheffi 2005, 4-10.)

Jatkuvuussuunnitelman tavoitteena on lyhentää häiriötilanteiden toipumisaikaa ja sananmukaisesti turvata toimintojen jatkuvuutta. Jatkuvuussuunnittelu on oma prosessinsa, mutta se on myös olennainen osa tietoturvaluottua, toiminnan laadunvarmistamista sekä riskienhallintaa. Kuten tapausesimerkki osoittaa, korkeatasoisella jatkuvuudenhallinnalla voi luoda kilpailuetuja ja toteutuneita riskejä voidaan tarkastella myös mahdollisuuksina. (livari & Laaksonen 2009, 18.)

Elliot, Swartz ja Herbane (2010, 15-23) käsittelevät laajasti jatkuvuudenhallinnan historiaa silloisten lähtökohtien, ajattelutapojen ja käynnistäjien kautta. Jatkuvuussuunnittelun lähtökohtana 1970-luvulla oli se, että teknologiset järjestelmät vaativat suojausta ja ne pettivät ensimmäisenä. Käynnistäjänä jatkuvuussuunnittelun tarpeelle oli ulkoiset tekijät, kuten tulvat, tulipalot sekä pommitukset. Tavoitteena 1980-luvulla oli lakien ja asetusten täyttäminen

jatkuvuudenhallinnan ollessa usein ulkoistettuna. Sen sijaan 1990-luvulla tavoitteena oli säilyttää yrityksen arvo ja kilpailuedut yrityksen omistajia varten. Jatkuvuussuunnittelu kohdistui tällöin kaikkiin yritysten osiin, kuten asiakkaisiin ja tavarantoimittajiin. Nykypäivän ja 2000-luvun näkemykset laajenivat edelliseen vuosikymmeneen nähden: tavoitteena on edelleen arvon säilyttäminen, mutta siihen pyritään kyvykkyyden ja toiminnan jatkumisen kautta.

2 Toiminnallinen opinnäytetyö

Tässä luvussa käydään läpi opinnäytetyön tutkimuksellista lähestymistapaa. Luvun alussa esitetään opinnäytetyöhön liittyvä keskeinen käsitteistö, jonka jälkeen paneudutaan varsinaiseen tutkimuskysymykseen ja sen rajaukseen. Tämän jälkeen kerrotaan laadullisesta tutkimuksesta ja sen soveltuvuudesta tähän opinnäytetyöhön. Luvun loppupuolella on esitetty opinnäytetyöhön liittyvä kirjallisuuskatsaus. Tiedonkeruumenetelminä on käytetty kirjallisuuskatsausta sekä teemahaastatteluja, kun tiedonanalysointiin on taas käytetty dokumenttianalyysia, teemoittelua ja tiettyjen teemojen tyypittelyä.

Vilka ja Airaksinen (2003, 9-10) kirjoittivat toiminnallisesta opinnäytetyöstä vaihtoehtona ammattikorkeakoulun tutkimukselliselle opinnäytetyölle. Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on usein toiminnan ohjeistaminen, opastaminen, järjestäminen tai järjeistäminen. Lopputuotos on usein riippuvainen opiskeltavasta alasta, mutta se voi olla ammatilliseen käyttöön suunnattu ohje, ohjeistus, opastus, perehdytysopas tai turvallisuusohjeistus. Ammattikorkeakoulussa annetun koulutuksen jälkeen opiskelijan tulisi osata toimia oman alansa asiantuntijatehtävissä ja osata siihen liittyvät kehittämisen ja tutkimuksen perusteet. Toiminnallisessa opinnäytetyössä tulisi näkyä käytännönläheisyys, tutkimuksellinen lähestymistapa ja sen tulisi ennen kaikkea olla osoitus kirjoittajansa osaamisesta ja ammattitaidosta.

Tutkimuksellinen selvitys kuuluu toiminnallisen opinnäytetyön toteutukseen. Tutkimuksellisia menetelmiä ei välttämättä tarvitse käyttää toiminnallisessa opinnäytetyössä, mutta peruskysymyksenä onkin, että millaista tietoa opinnäytetyön tueksi tarvitaan. Tiedonkeruumenetelmät rikastavat ja monipuolistavat tietoperustaa ja resursseja. Tutkimusta voidaan käsitellä selkeyttämisen vuoksi selvityksen tekemisenä ja selvitystä tiedonhankinnan apuvälineenä. Toiminnallisessa opinnäytetyössä kerätyn aineiston tarkka analysointi ei ole yhtä välttämätöntä kuin tutkimuksellisessa opinnäytetyössä. Esimerkiksi asiantuntijoiden haastattelemisen voidaan mieltää konsultaationa, joka syventää opinnäytetyön teoreettisuutta. (Vilka & Airaksinen 2003, 56-64.)

Laurea-ammattikorkeakoulun pedagoginen strategia pohjautuu kehittämispohjaiseen oppimiseen ("Learning by Developing", LbD). Strategiassa LbD määritellään seuraavasti: ".. kehittämispohjainen oppiminen on autenttisuuteen, kumppanuuteen, kokemuksellisuuteen ja tutki-

muksellisuuteen perustuva, uutta luova toimintamalli. Kehittämispohjaisen oppimisen lähtökohtana on aidosti työelämään kuuluva, käytäntöä uudistava kehittämishanke, jonka eteenpäin vieminen edellyttää opettajien, opiskelijoiden ja työelämäosaajien yhteistyötä ja jossa parhaimmillaan tuotetaan uutta osaamistietoa.” (Kallioinen 2008, 6-7.)

2.1 Keskeiset käsitteet

Jatkuvuussuunnittelu on jatkuva prosessi, jonka tarkoituksena on turvata yrityksen toiminta normaalioloista poikkeavissa häiriötilanteissa sekä yhteiskunnallisissa poikkeustilanteissa. Jatkuvuussuunnittelu on osa jatkuvuudenhallintaa ja jatkuvuussuunnittelun konkreettinen tuotos on jatkuvuussuunnitelma. Jatkuvuussuunnitelma koostuu useista eri osista, kuten kriisienhallintasuunnitelmasta ja toipumissuunnitelmasta. Lisäksi jatkuvuussuunnitelmaan sisältyy osia muihin turvallisuustiloihin kohdistuvista suunnitelmista, kuten varautumissuunnitelmasta. Jatkuvuussuunnittelua ei tule ottaa kertaluontoisena projektina, vaan sitä pitäisi jatkuvasti kehittää laadullisen prosessin tavoin. Jatkuvuussuunnittelua ei ole yksiselitteisesti sijoitettavissa riskienhallintaan, laatuvarmistukseen eikä tietoturvallisuuteen, vaan se on osa niitä kaikkia. (Iivari & Laaksonen 2009, 18-22.)

Liiketoiminnan vaikutusanalyysi (Business impact analysis) on prosessi, jossa tunnistetaan liiketoiminnan kriittiset toiminnot ja arvioidaan menetykset sekä vaikutukset näiden toimintojen keskeytyessä. Vaikutusanalyysi on seuraava askel riskianalyysistä: Riskianalyysi tarjoaa usein melko jalostamatonta tietoa, kun riskien tunnistaminen on keskiössä. Vaikutusanalyysi pyrkii nimensä mukaisesti analysoimaan seurauksia. Vaikutusanalyysissä riskien tunnistamisen jälkeen pyritään arvioimaan kaikki riskin realisoidumisen vaikutukset talouteen, henkilöstöön, alihankkijoihin sekä aikaresursseihin. (Rittinghouse & Ransome 2012, 69-82; SFS-EN ISO 22300 2014, 14.)

Liiketoimintayksikkö on liiketoiminnan harjoittamisen kokonaisuus, joka kykenee toteuttamaan liiketoimintaa itsenäisesti. Liiketoimintayksiköllä on käytössään omat toimitilat, tuotantovälineet, henkilöstö, tuotteet, palvelut ja toiminnan vaatimat immateriaaliset oikeudet. Liiketoimintayksikön omistaja voi olla joko oikeus- tai luonnollinen henkilö. Tyypillisesti liiketoimintayksiköllä on omat talous-, henkilöstö- ja tukiorganisaatiot. Liiketoimintayksikkö ei välttämättä muodosta yksittäistä yritystä, vaan esimerkiksi suuremmilla yrityksillä voi olla useampia liiketoimintayksiköitä. (Strategic business units 2015.)

Turvallisuustilat jaetaan normaalioloihin, normaaliolojen häiriötiloihin ja poikkeusoloihin. Normaaliolot on turvallisuustila, joka on häiriötön tai häiriöt ovat niin pieniä, että ne voidaan torjua ennalta tai viranomaisten ohjeistuksella. Häiriötila on valtakunnallinen, alueellinen, paikallinen tai organisaation sisäinen turvallisuustila, joka vaatii viranomaisten erityistoimia,

mutta jonka seuraukset eivät ole niin vakavat kuin poikkeusoloissa. Häiriötila kasvaa poikkeusoloiksi silloin, kun häiriötilan hallitsemiseen ei riitä viranomaisten normaaliolojen toimivaltuudet. Normaaliolojen häiriötila voi olla esimerkiksi organisaatioon kohdistuva suuri rakennuspalo, kun poikkeusoloja on esimerkiksi kansallinen hätätila tai suuri sotilaallinen uhka. (Suomen pelastusalan keskusjärjestö 2009, 54-56.)

2.2 Tutkimuskysymykset ja rajaus

Opinnäytetyön aihe ja tutkimuskysymys käsitteiden määrittelyineen luovat tarkan rajauksen opinnäytetyölle.

Tutkimuskysymys on seuraava:

Miten jatkuvuussuunnitelma voidaan toteuttaa liiketoimintayksikössä?

Tarkentava tutkimuskysymys on seuraava:

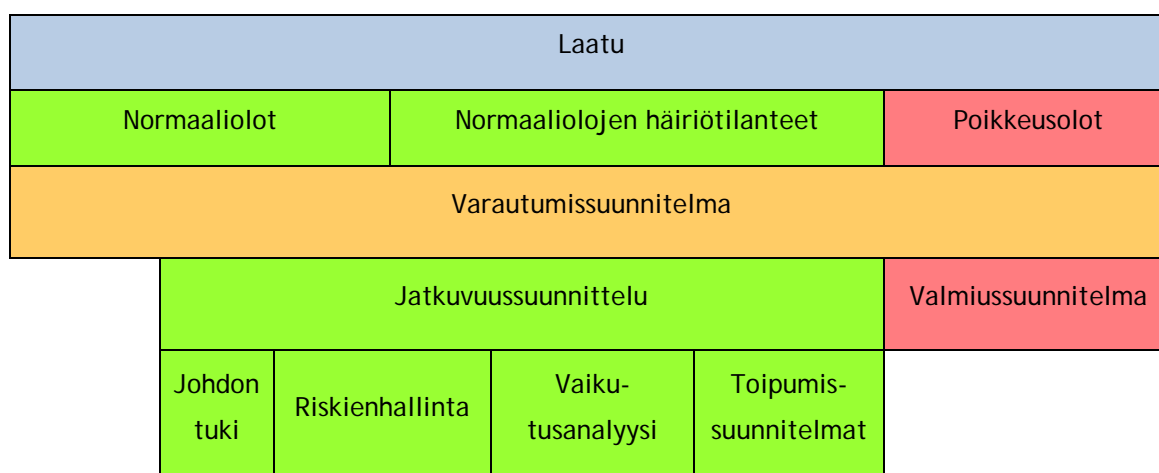
Mikä on liiketoiminnan vaikutusanalyysin merkitys jatkuvuussuunnittelussa?

Tarkentava kysymys sisältyy varsinaiseen tutkimuskysymykseen, sillä useat kirjallisuuskatsauksessa ilmenneet jatkuvuussuunnitelman mallit pitävät sisällään vaikutusanalyysin. Tutkimuskysymystä on tarkennettu siksi, että vaikutusanalyysi on olennainen erittäin olennainen osa jatkuvuussuunnittelua. Opinnäytetyön tekijä haluaa korostaa liiketoiminnan vaikutusanalyysin merkitystä ja hyötyjä jatkuvuussuunnittelussa. Vaikutusanalyysi toimii pohjana toipumissuunnitelmille, koska se seurausten ja vaikutusten ohella määrittelee tason toipumisajalle ja tasolle milloin toimintaa ei kannata jatkaa. (Iivari & Laaksonen 2009, 138-142.)

Iivari ja Laaksonen (2009, 18-22) tarkentavat jatkuvuus-, varautumis-, toipumis- sekä valmiussuunnitelmien välistä suhdetta. Käsitteet muodostavat tämän opinnäytetyön rajauksen, joka mukailee Iivarin ym. käsitteen määrittelyä: Jatkuvuussuunnitelma käsittää toiminnan normaalioloissa sekä sen häiriötilanteissa, mutta ei ota kantaa poikkeusoloihin, jolloin liiketoimintayksikön toiminta poikkeusoloissa on rajattu opinnäytetyön ulkopuolelle.

Valtioneuvoston kanslia (2013) määrittelee normaaliolojen häiriötilanteiksi uhat tai tapahtumat, jotka ainakin hetkellisesti vaarantaa yhteiskunnan turvallisuutta, toimintakykyä tai elinoloja. Normaaliolojen häiriötilanteiden hallinta vaatii tiiviimpää yhteistoimintaa ja viestintää viranomaisten ja muiden toimijoiden kanssa. Tällaisia tapahtumia voivat olla esimerkiksi tulvat, sähkönjakelun hetkellinen häiriintyminen ja myrskyt. Yrityselämässä normaaliolojen häiriötilanteisiin voidaan myös lukea poikkeusolojen ulkopuolelle jäävät, mutta kuitenkin toimintaan vaikuttavat tapahtumat kuten tulipalot tai vesivahingot.

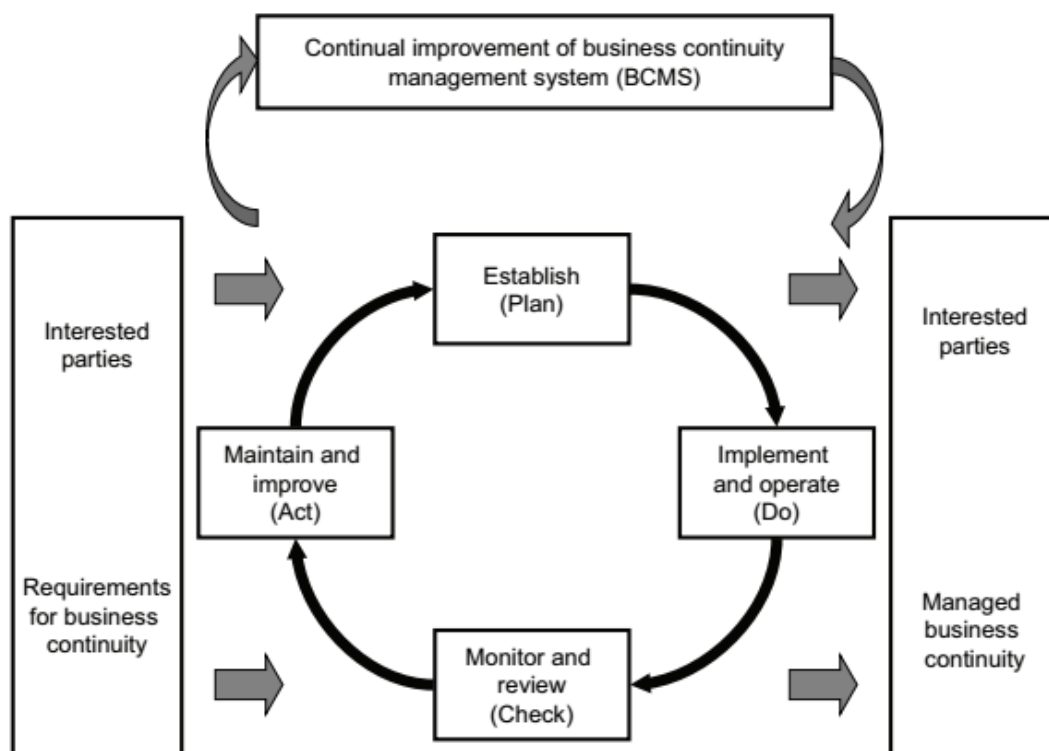
Poikkeusoloihin lukeutuvat seuraavat tilanteet: Suomeen kohdistuva aseellinen hyökkäys, tällaisen hyökkäyksen välitön uhka, väestön toimeentuloon tai maan talouselämän perusteisiin kohdistuva erityisen vakava tapahtuma tai uhka. Lisäksi poikkeusoloja ovat erityisen vakavat suuronnettomuudet ja niiden välittömät jälkitilat sekä vaikutuksiltaan suuronnettomuutta vastaavat laajalle levinneet vaaralliset tartuntataudit (Valtioneuvoston kanslia, 2013). Opin- näytetyön rajaus kuvataan kuviossa 1.



Kuvio 1 Turvallisuustilojen ja eri suunnitelmien rajaus opinnäytetyössä

Kuviota 1 luetaan ylhäältä alaspäin, jolloin kaiken lähtökohtana on laadun varmistaminen kaikissa tilanteissa. Laadun alapuolella on turvallisuustilat, jotka on jaettu normaalioloihin, niiden häiriötilanteisiin sekä poikkeusoloihin. Turvallisuustilojen alapuolella on niihin sovellettavat suunnitelmat sekä suunnitelmien osat. Kuvioon on merkitty vihreällä värillä osat, joita käsitellään tässä opinnäytetyössä. Oranssilla on merkitty osat, joita käsitellään osittain ja punaisella osat, jotka jäävät opinnäytetyön ulkopuolelle. Alimmalla rivillä on jatkuvuussuunnitelman tärkeimpiä vaiheita, joita käsitellään opinnäytetyössä.

Demingin laatuympyrää (PDCA-malli) käytetään useissa laatu-, riskienhallinta- sekä jatkuvuus- suunnittelustandardeissa, kuten esimerkiksi standardeissa SFS-EN ISO 22301 (2014) ja ISO 27001 (2013). Demingin laatuympyrä on jaettu neljään osaan: Plan, Do, Check, Act. Demingin laatuympyrän soveltaminen jatkuvuussuunnittelussa on kuvattu kuviossa 2.



Kuvio 2 PDCA-malli jatkuvuussuunnittelussa (SFS-EN ISO 22301 2014, 13.)

Business Continuity Management System (BCMS) viittaa terminologisesti enemmän jatkuvuudenhallintaan kuin jatkuvuussuunnitteluun. Jatkuvuudenhallintaprosessissa "plan"-vaiheeseen kuuluu jatkuvuussuunnitelman politiikan, tavoitteiden, prosessien sekä toimintojen määrittäminen, joiden tulee olla linjassa yrityksen muiden toimintojen sekä politiikoiden kanssa. Lisäksi "plan"-vaiheessa tunnistetaan oma toimintaympäristö riskien arvioinnin ja liiketoiminnan vaikutusanalyysin kautta. "Do"-vaiheeseen kuuluu edellisessä vaiheessa määriteltyjen politiikkojen muuntaminen jatkuvuudenhallinnan strategiaksi, jossa määritellään toimenpiteet jatkuvuuden hallitsemiseksi liiketoiminnan vaikutusanalyysin ja riskien arvioinnin perusteella. "Check" ja "act"-vaihe sen sijaan käsittelee jatkuvuussuunnittelun harjoittamista, vaikuttavuuden mittaamista ja jatkuvaa parantamista. (SFS-EN ISO 22301 2014, 13) Jatkuvuussuunnittelun vaiheet sijoitettuna Demingin laatuymppyrään on kuviossa 3.



Kuvio 3 Jatkuvuussuunnittelun elementit (SFS-EN ISO 22301 2014, 15.)

Jatkuvuussuunnittelun eri vaiheet ja osaprosessin on sijoitettu yllä olevaan kuvioon. Kaiken toiminnan keskiössä on operatiivinen suunnittelu ja toiminnot, jota johtaa ylimmän johdon jatkuvuussuunnitteluun nimittämä henkilö. Prosessi alkaa oman toimintaympäristön tunnistamisella ja ymmärryksen hankkiminen muun muassa liiketoiminnan vaikutusanalyysin ja riskien arvioinnin avulla. Ensimmäisessä vaiheessa hankitulla tietämyksellä aloitetaan jatkuvuussuunnittelun strategian muodostaminen, johon kuuluu toimenpiteet häiriöiden pienentämiseksi sekä välttämiseksi. Kolmanteen vaiheeseen kuuluu erilaisten toipumis-, kriisitoiminta- ja viestintäsuunnitelmien luominen ja implementoiminen. Viimeiseen vaiheeseen kuuluu suunnitelmien ja toimintamallien harjoittelu ja testaaminen, joissa havaittuja puutteita aletaan korjata aloittamalla jatkuvuussuunnitteluprosessi uudelleen.

Tässä opinnäytetyössä molemmat tutkimuskysymykset jättävät ulkopuolelleen jatkuvuussuunnitelman testaamisen sekä vaikuttavuuden mittaamisen. Demingin laatuympyrässä opinnäytetyön aihe ja rajaus sijoittuu "plan" ja osittain myös "do"-vaiheiden kohdalle. Jatkuvuussuunnitelman implementoinnissa ja testaamisessa on riittävästi laajuutta toiselle opinnäytetyölle. Kuviossa kolme opinnäytetyö rajautuu ylimmän, oikean puolen sekä alimman laatikon kohdalle jättäen vasemmalla olevan laatikon rajauksen ulkopuolelle.

2.3 Tiedonkeruu- ja analysointimenetelmät

Tässä alaluvussa käsitellään opinnäytetyössä käytettyjä tutkimusmenetelmiä. Opinnäytetyössä on käytetty laadullisia tutkimusmenetelmiä, jotka on jaettu tiedonkeruumenetelmiin ja tiedonanalysointimenetelmiin. Tiedonkeruumenetelminä on käytetty kirjallisuuskatsausta sekä teemahaastatteluja, kun tiedonanalysointimenetelminä on käytetty teemoittelua sekä tyypittelyä.

Laadullinen tutkimus

Hirsjärven, Remeksen ja Sajavaaran mukaan laadullisen tutkimuksen lähtökohtana on todellisen elämän kuvaaminen, johon sisältyy olettaus todellisuuden moninaisuudesta ja tavoite tutkimuskohteen kokonaisvaltaisesta käsittelemisestä (2013, 160-161). Lähtökohtana laadulliselle tutkimukselle on kirjoittamattoman faktatiedon tavoittelemisen sekä toimintaan vaikuttavien uskomuksien, halujen, ihanteiden ja käsityksien ymmärtäminen. Lisäksi laadullisella tutkimuksella on enemmän pyrkimys ”löytää tai paljastaa tosiasioita” kuin näyttää toteen olemassa olevia väittämiä (Viikka & Airaksinen 2002, 63).

Laadulliselle tutkimukselle on ominaista, että tietoa kerätään henkilöiltä, joilla on tutkittavaan ilmiöön liittyviä kokemuksia (Tuomi 2007, 97). Tavoitteenani on valita teemahaastatteluihin henkilöitä, joilla on kokemusta jatkuvuussuunnittelusta ja jostain jatkuvuussuunnittelun kannalta olennaisesta aihepiiristä, kuten liiketoiminnan vaikutusanalyysistä tai kriittisistä tietojärjestelmistä.

Laadullinen tutkimus asettaa myös vapautta tutkimusongelman asetteluun sekä aiheen rajaukseen, sillä usein valittaessa laadullinen tutkimus tutkimusmenetelmäksi on lähtökohtana ollut aihepiirin kartoittamattomuus sekä ennakoimattomuus (Hirsjärvi ym. 2013, 81-82.). Laadullisen tutkimuksen tunnusmerkistönä voidaan pitää kysymyksiä, jotka esitetään kysymysanoilla mitä, miten ja miksi. Tällöin vastaaja kykenee tuomaan ajatuksensa ja näkemyksensä selkeämmin esille (Viikka & Airaksinen 2002, 63).

Tiedonkeruumenetelmät

Kirjallisuuskatsaus toimii tämän opinnäytetyön teoreettisen viitekehyksen perustana. Syitä kirjallisuuskatsaukseen on useita, kuten oman ammattitaidon syventäminen ja kokonaiskuvan luominen. Kirjallisuuskatsausta ei ole yksilöitävissä määrälliseen eikä laadulliseen tutkimustapaan, vaan sitä voidaan käyttää molemmissa. Tämän opinnäytetyön kirjallisuuskatsauksessa on käytetty aiheeseen liittyvää säädösympäristöä, jatkuvuussuunnitteluun sekä sen vaiheisiin liittyvää kirjallisuutta ja jatkuvuussuunnitteluun liittyviä standardeja.

livan & Laaksosen "Liiketoiminnan jatkuvuussuunnittelu ja ICT-varautuminen" on yksi harvoista suomenkielisistä jatkuvuussuunnittelua käsittelevistä teoksista, joka antaa laajan opastuksen jatkuvuussuunnittelusta. Elliotin, Schwartzin & Herbanen julkaisu "Business continuity management" (2010) on merkittävä ja livan & Laaksosen julkaisuun verraten paljon laajempi teos jatkuvuussuunnittelusta, joka lähestyy jatkuvuussuunnittelua kriisinhallinnan ja -johtamisen kautta. Rittinghousen & Ransomen "Business continuity and disaster recovery for InfoSec managers" (2011) käsittelee jatkuvuussuunnittelua ja katastrofitilanteita tietoturvalisuusjohtamisen kautta. Kirja on kirjoitettu syyskuun 11. päivän terrori-iskuun silmällä pitäen, jolloin skenaariona on toiminnan uudelleenkäynnistäminen nollassa.

Teemahaastattelu on yksi puolistrukturoidun haastattelun laji. Puolistrukturoidun haastattelun määritelmä ei ole yksiselitteinen, mutta yhteisenä tekijänä eri määritelmillä voidaan pitää sitä, että osa haastattelusta perustuu ennalta määritellylle rakenteelle ja osa on haastattelijan itsensä sovellettavissa. Muuttuvia tekijöitä haastattelussa voi olla esimerkiksi vastausvaihtoehtojen puuttuminen, kysymysten järjestyksen vaihtuminen tai kysymysten sanamuotojen vaihtuminen. (Hirsjärvi & Hurme 2014, 47-48.)

Hirsjärven ja Hurmeen (2014, 47-48) mukaan teemahaastattelua voidaan pitää lähes strukturoimattomana haastatteluna, sillä ainoat ennalta määritellyt asiat teemahaastattelussa ovat haastattelun aihepiirit eli teemat. Teemat luovat rakenteen keskustelumuotoiselle haastattelulle. Haastattelun lähtökohtana on, että kaikkia yksilön kokemuksia, tunteita, ajatuksia ja uskomuksia voidaan tutkia haastattelemalla. Teemahaastattelua voidaan käyttää niin kvantitatiivisessa kuin kvalitatiivisessakin tutkimuksessa, koska teemahaastattelu tutkimusmenetelmänä ei aseta rajoja haastattelun syvyydelle tai haastattelujen ja haastattelukertojen määrälle.

Teemahaastattelu on eniten käytetty tiedonkeruumenetelmä toiminnallisissa opinnäytetyöissä. Tämä selittyy sillä, että teemahaastattelu on oivallinen tapa kerätä tietoa, kun tavoitteena on yksilöidyn tiedon kerääminen tai konsultaatioiden tekeminen asiantuntijoille. Toiminnallisessa opinnäytetyössä teemahaastattelu toimii analysoitavana aineistona, mutta haastattelun kohdistuessa asiantuntijaan sitä voidaan käyttää myös lähteenä. (Vilkkä & Airaksinen 2002, 63-64.)

Teemahaastattelun juuret lähtevät Mertonin, Fiskin ja Kendallin vuoden 1956 teoksesta, jonka painos uusittiin vuonna 1990. Kirjassa käsitellään nimensä mukaisesti kohdennettua puolistrukturoitua haastattelua. Mertonin ym. kuvaus kohdennetusta haastattelusta on hyvin lähellä teemahaastattelun määritelmää. Termi "teemahaastattelu" on kuitenkin lähtöisin Suomes- ta. Käsitteen loivat Hirsmäki ja Hurme väitöskirjassaan. Termiä "teemahaastattelu" ei löydy

muista kielistä, vaikka vastaavia haastattelumenetelmiä käytetään myös muualla maailmassa. (Hirsjärvi & Hurme 2014, 47-48.)

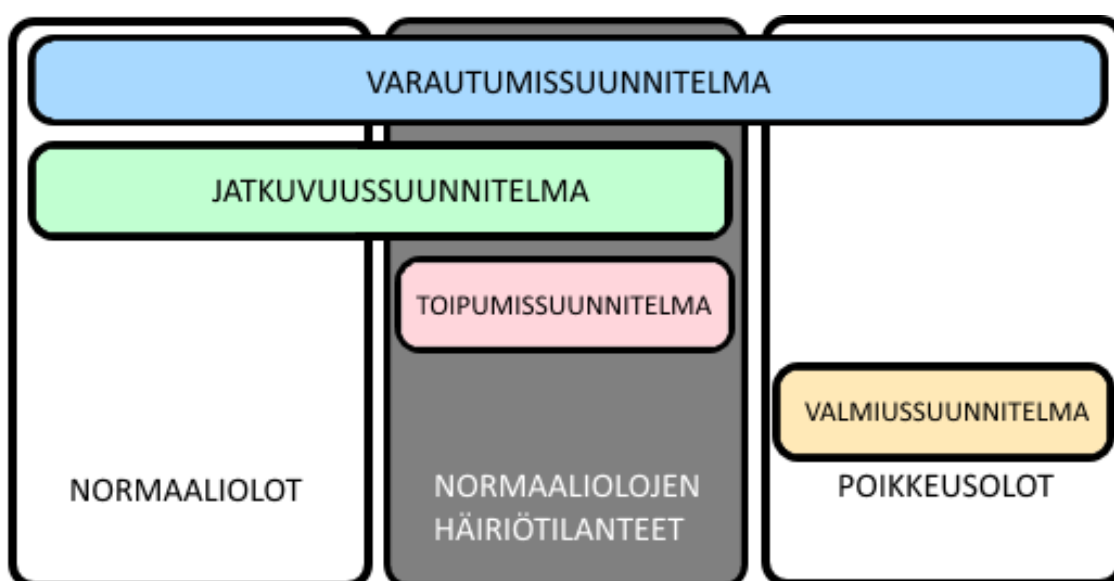
Tiedon analysointimenetelmät

Teemoittelu käsitteenä ei ole yksiselitteinen, kuten Hirsjärvi ja Hurme osoittavat (2014, 173). Eri tutkijat ovat käyttäneet käsitteitä täysin eri asiayhteyksissä ja haastattelujen vaiheissa, mutta yhteisenä tekijänä on ollut toistuvuuksien tunnistaminen ja arvioiminen. Teemoittelua on käytetty esimerkiksi tunnistamaan kielelliset toistuvuudet diskurssianalyysin kaltaisesti.

Tässä työssä teemoittelua käytetään tiedon analysointimenetelmänä Hirsjärven ja Hurmeen kuvaamalla tavalla. Teemoittelun tavoitteena on löytää aineistosta löytyviä piirteitä, jotka ovat yhteisiä usealle haastateltavalle. Nämä Hirsjärvi ja Hurme määrittelevät teemoiksi. Usein teemat ovat tunnistettuja etukäteen, kun tiedonkeruumenetelmänä on teemahaastattelu, mutta käydyistä keskusteluista voi nousta myös tuntemattomia teemoja. (2014, 173.)

3 Jatkuvuussuunnittelu

Tässä luvussa kuvataan jatkuvuussuunnittelun eri osa-alueiden teoreettista pohjaa. Ensimmäisenä käsitellään jatkuvuussuunnitteluun liittyviä lakeja ja standardeja. Tämän jälkeen luku etenee jatkuvuussuunnittelun näkökulmasta kronologisesti jatkuvuussuunnitteluprosessin alkamisesta kohti suunnitteluprosessin päättymistä. Tämän opinnäytetyön tuotoksen varsinaisen toteuttaminen kuvataan luvussa 5. Jatkuvuussuunnitelman suhde muiden turvallisuustilojen suunnitelmiin on kuviossa 4.



Kuvio 4 Turvallisuustilojen suunnitelmien väliset suhteet

Jatkuvuussuunnittelu on prosessi, jolla pyritään vähentämään normaaliolojen häiriötiloista johtuvia palvelu- tai tuotantokatkoksia sekä pienentämään niistä koituvia vahinkoja. Jatkuvuussuunnittelun tuote on jatkuvuussuunnitelma, joka käsittelee normaaliolojen häiriötiloja ja sitä lievempiä häiriöitä. Normaaliolojen häiriötiloja ovat häiriöt, jotka vaikuttavat yksittäiseen organisaatioon, mutta joilla ei ole valtakunnallisia vaikutuksia. Toipumissuunnitelma on jatkuvuussuunnitelmaan sisältyvä osa, joka käsittelee normaaliolojen häiriötilasta palautumista. Toipumissuunnitelman aikaväli on häiriön alkamisesta täydelliseen palautumiseen asti. (livari & Laaksonen 2009, 18-20.)

Valmiussuunnitelmassa paneudutaan poikkeusoloihin. Jatkuvuussuunnitelmaan sisältyy normaaliolojen ennakoivia keinoja, kuten varautumissuunnitelmassakin. Lisäksi jatkuvuussuunnitelmaan sisältyy normaaliolojen häiriötiloja varten reaktiivisia toimenpideohjeistuksia, jotka on sisällytetty toipumissuunnitelmiin. Tiivistettynä jokaiselle turvallisuustilalle on oma suunnitelmansa ja jokainen suunnitelma ottaa kantaa määriteltyihin turvallisuustiloihin. Jatkuvuussuunnitteluprosessin vaiheet tämän opinnäytetyön osalta on kuviossa 5. (livari & Laaksonen 2009, 18-20.)



Kuvio 5 Jatkuvuussuunnitteluprosessin vaiheet

Jatkuvuussuunnitteluprosessin aloittaminen organisaatiossa tulee olla lähtöisin ylimmän johdon tahtotilasta. Prosessi alkaa tavoitteiden määrittämisellä ja oman toimintaympäristön tunnistamisella. Näiden jälkeen aloitetaan suunnitteluprosessin tärkein vaihe, eli kriittisten prosessien tunnistaminen, johon koko seuraava jatkuvuussuunnitteluprosessi perustuu. Ilman kriittisten prosessien tunnistamista luotettavan liiketoiminnan vaikutusanalyysin ja riskien arvioinnin tekeminen on haasteellista. Edellisissä vaiheissa kerättyjen tietojen perusteella organisaatio kykenee luomaan itselleen jatkuvuusstrategian, jonka yhtenä osana on myös toipumissuunnitelmien tekeminen. Näiden jatkuvuussuunnittelun vaiheiden mallina on käytetty muun muassa livarin ja Laaksosen (2009) sekä standardien SFS-EN ISO 22301 (2014) ja BSI 100-4 (2009) jatkuvuussuunnittelumalleja.

Jatkuvuussuunnittelustandardit

Standardit SFS-EN ISO 22301 (2014) ja SFS-EN ISO 22313 (2014) sekä BSI 100-4 (2009) ovat jatkuvuussuunnittelun ympärille rakentuvia standardeja. SFS-EN ISO 22313 tarjoaa soveltamisohjeet standardille SFS-EN ISO 22301, jossa käsitellään jatkuvuussuunnittelun vaatimuksia. Näistä standardeista laaja-alaisin on BSI 100-4, josta löytyvät jatkuvuussuunnittelulle asetettavat vaatimukset sekä ohjeistus vaatimusten täyttämiseksi.

Standardit SFS-EN ISO 22301 (2014) ja SFS-EN ISO 22313 (2014) käsittelevät jatkuvuussuunnittelua johtamisjärjestelmän luomisen kautta. Jatkuvuudenhallinnan johtamisjärjestelmä on kuten muutkin ISO-standardien johtamisjärjestelmät. Siinä on dokumentoituina seuraavat asiat: Poliitiikka, vastuulliset henkilöt, johtamisprosessit ja muut jatkuvuudenhallinnan kannalta olennaiset prosessit. ISO-standardien johtamisjärjestelmillä on yhteistä myös jatkuvan parantamisen malli.

Sisällöltään ISO:n ja BSI:n standardissa on paljon samankaltaisuuksia, sillä ne lähestyvät aihetta samalla tavoin. Standardi SFS-EN ISO 22301 (2014) antaa vaatimuksia jatkuvuussuunnittelulle Demingin laatuympyrän mukaisesti. Standardi SFS-EN ISO 22301 antaa tarvittavat vaatimukset jatkuvuussuunnittelulle, mutta ei opasta esimerkiksi liiketoiminnan vaikutusanalyysin tekemisessä. Standardi SFS-EN ISO 22301 jakaantuu seuraaviin lukuihin: Organisaatio, johtajuus, suunnittelu, tuki, operatiivinen toiminta, toiminnan vaikuttavuuden mittaaminen ja parantaminen.

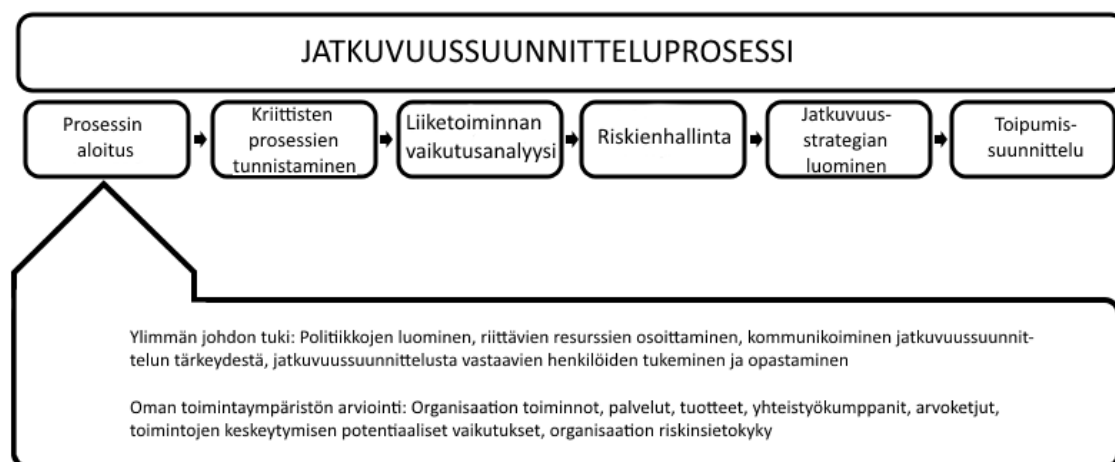
Jatkuvuussuunnittelustandardi BSI 100-4 (2009) lähestyy aihetta huomattavan paljon laajemmin ja käytännönläheisemmin vastaamalla kysymykseen miten. BSI opastaa lukijaansa jatkuvuussuunnitelman ja sen osien toteuttamisessa. Se antaa tarkkoja ohjeita sekä dokumenttipohjia esimerkiksi riskienhallintaan. Standardin ohjekirjamaisuus näkyy myös standardin sisällysluettelossa, joka on jaettu jatkuvuudenhallintaprosessin aloittamiseen, konseptointiin, konseptin implementointiin, kriisienhallintaan, harjoitteluun, testaamiseen sekä jatkuvaan parantamiseen.

Vaikka BSI:n ja ISO:n standardien tyyli eroaa toisistaan huomattavasti, eivät ne ole toisiaan poissulkevia. Ne käsittelevät samaa asiaa ja jakavat jatkuvuussuunnitelman samoihin komponentteihin. Molempia standardeja voidaan hyödyntää tässä opinnäytetyössä.

3.1 Prosessin aloittaminen

Tässä alaluvussa kerrotaan jatkuvuussuunnitteluprosessin aloittamisen lähtökohdista ja jatkuvuussuunnitteluprosessin alkuun kuuluvista toimenpiteistä. Prosessin aloittamiseen kuuluu

oman toimintaympäristön tunnistaminen, ylimmän johdon tuki sekä jatkuvuussuunnittelun tavoitteiden asettaminen. Kuviossa 6 on kuvattu toimenpiteitä prosessin aloittamisessa.



Kuvio 6 Jatkuvuussuunnitteluprosessi: Prosessin aloitus

Jokaisessa kirjallisuuskatsauksen kohteena olevassa teoksessa ja standardissa korostetaan johdon tuen tärkeyttä jatkuvuussuunnittelulle. Parhaiten aiheen tiivistää Saksan kansallinen tietoturvallisuusvirasto kertoessaan, että jatkuvuussuunnittelu on nimestään huolimatta johtamista. Jatkuvuussuunnittelu vaatii ylimmän johdon vastuunkantoa ja toiminnan ohjaamista ylhäältä käsin. Jos organisaation alempi johto tai yksittäinen henkilö ohjaa jatkuvuussuunnittelua, siirtyy vastuu toiminnan jatkuvuudesta ja käytetyistä malleista sellaisille henkilöille, keille vastuu ei kuulu. Jatkuvuussuunnittelun ja jatkuvuuspolitiikoiden implementointi operatiivisella tasolla voi kuulua organisaation alemmalle johdolle, mutta jatkuvuudenhallinta ja sen strateginen johtaminen on aina ja ainoastaan ylimmän johdon vastuulla. (BSI 100-4 2009, 20.)

Vaikka kirjallisuuskatsauksen kaikki kirjoittajat korostavat ylimmän johdon tuen tärkeyttä, vain standardi SFS-EN ISO 22301 (2014) määrittelee miten ylimmän johdon tuen tulee näkyä. Ylimmän johdon tulee kunnioittaa jatkuvuussuunnitteluprosessia motivoimalla, nimittämällä ja valtuuttamalla henkilöitä suoriutumaan prosessista. Tämä on helppoa, jos toiminnan jatkuvuuden parantaminen on ylimmän johdon todellinen tahtotila. Ylimmän johdon tukemisen osoituksiksi standardi määrittelee muun muassa seuraavat asiat: poliitikkojen luominen, riittävien resurssien osoittaminen, kommunikoiminen jatkuvuussuunnittelun tärkeydestä, jatkuvuussuunnittelua toteuttavien henkilöiden tukeminen ja opastaminen sekä jatkuvan parantamisen tukeminen teoriassa ja käytännössä. (SFS-EN ISO 22301 2014, 10-11.)

Standardi BSI 100-4 (2009, 57) sijoittaa nykytilan arvioinnin tunnistamisen liiketoiminnan vaikutusanalyysin jälkeiseksi vaiheeksi, kun teemahaastatteluissa painotettiin toimintaympäris-

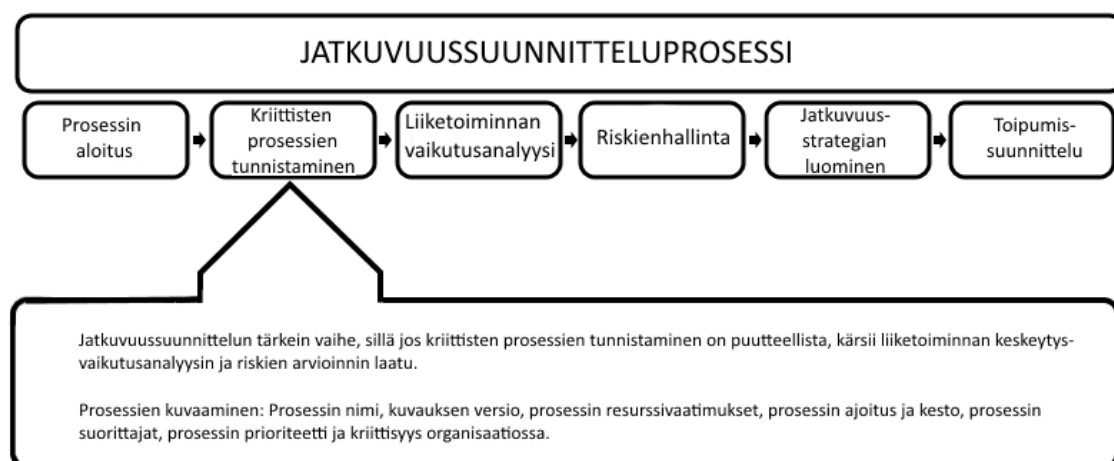
tön tuntemisen merkitystä ensimmäisinä askeleina jatkuvuussuunnitteluprosessissa. Molemmilla näkökulmissa on puolensa: Standardi BSI 100-4 käsittelee toimintaympäristön ja nykytilan arvioinnin vaikutusanalyysin jälkeen, koska tällä tavoin nykytilan arviointiin saadaan määrällistä dataa palautumisaikojen ja taloudellisten vahinkojen muodossa. Toimintaympäristön ja sitä kautta kehittämistarpeiden arvioinnilla alussa voidaan kohdentaa alusta alkaen jatkuvuussuunnittelua sinne, missä sitä eniten tarvitaan.

Teemahaastatteluun osallistunut Kuntaliiton projektipäällikkö Jaakko Pekki on kehittänyt pika-testin jatkuvuudenhallinnan kehittämistoimenpiteiden tarpeellisuuden arviointiin. Testissä on kymmenen kysymystä, joihin on kolme vastausvaihtoehtoa: Kunnossa, osittain kunnossa, ei kunnossa. Testin avulla voidaan karkeasti määrittellä, millä tasolla yrityksen tai organisaation jatkuvuudenhallinta kokonaisuutena on. Lisäksi testin avulla voidaan selvittää organisaation jatkuvuudenhallinnan kehittämistarpeet. Testi on tarkoitettu tehtäväksi jatkuvuussuunnitteluprosessin alkuvaiheessa ja se voidaan toistaa myöhemmin vaikuttavuuden arvioimiseksi. (Pekki 2014.)

Jatkuvuussuunnittelustandardi SFS-EN ISO 22301 (2014) määrittelee oman toimintaympäristön tunnistetuksi silloin, kun seuraavat kohdat on tunnistettu ja dokumentoitu: organisaation toiminnot, palvelut, tuotteet, yhteistyökumppanit, arvoketjut, toimintojen keskeytyksen potentiaaliset vaikutukset, jatkuvuudenhallinnan ja muiden politiikoiden väliset yhteydet ja organisaation riskinsietokyky.

3.2 Kriittisten prosessien tunnistaminen

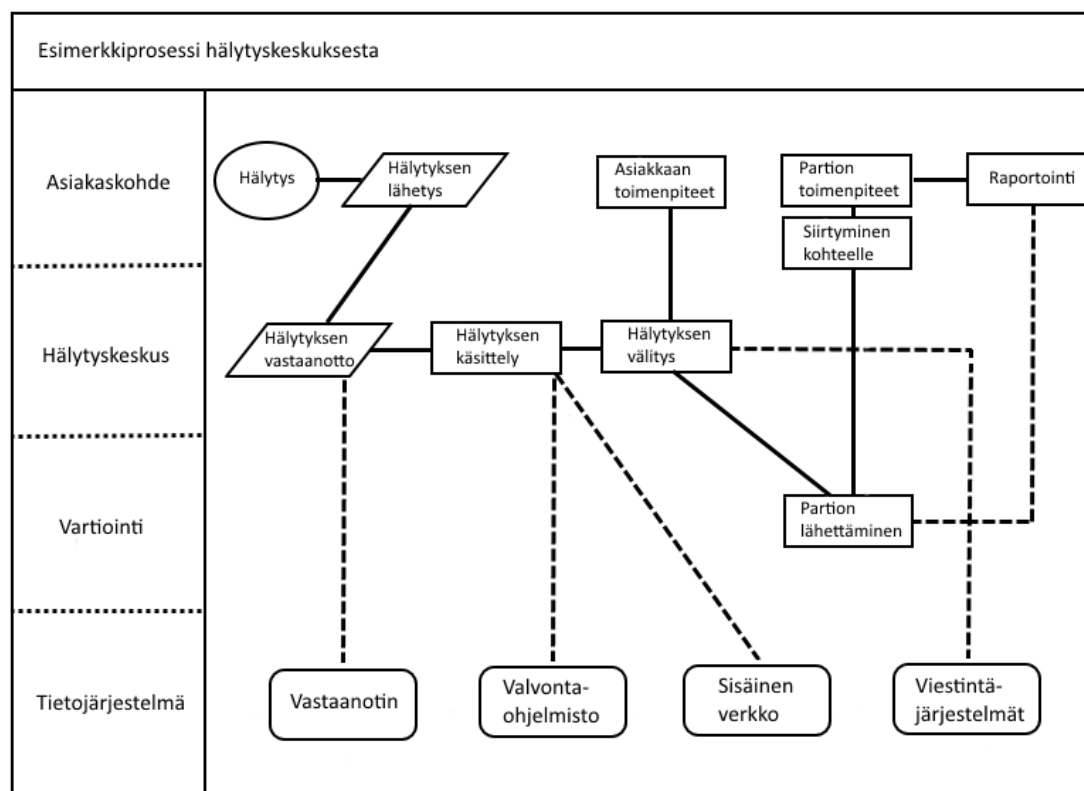
Kriittisten prosessien tunnistaminen ja kuvaaminen on ammattitaitoisen liiketoiminnan ylläpitämisen ja prosessien kehittämisen peruselementti. Kriittisten prosessien tunnistaminen tulisi olla tehty jo ennen jatkuvuussuunnitteluprosessia. Jos kriittisten prosessien ja tietojärjestelmien tunnistaminen ja kuvaaminen aloitetaan jatkuvuussuunnitteluprosessin yhteydessä, tunnistetaan usein tärkeämpiä prosessien kehityskohteita. Kriittisten prosessien tunnistamisen sijoittuminen jatkuvuussuunnitteluprosessissa on kuviossa 7. (Iivari & Laaksonen 2009, 104-117.)



Kuvio 7 Jatkuvuussuunnitteluprosessi : Kriittisten prosessien tunnistaminen

Kaikkien seuraavien jatkuvuussuunnittelun vaiheiden pohjana toimii kriittisten prosessien ja kriittisten tietojärjestelmien tunnistaminen. Haastatteluihin osallistuneet henkilöt painottivat oman toimintaympäristön ja liiketoiminnan tuntemista jatkuvuussuunnittelussa, jonka olennaisena osana on kriittisten prosessien tunteminen. Kuntaliiton jatkuvuussuunnitteluprojektin projektipäällikkö Jaakko Pekki (2015) tähdentää liiketoiminnan vaikutusanalyysin kohdentamista kriittisiin järjestelmiin ja prosesseihin, sillä kokonaisvaltainen liiketoiminnan vaikutusanalyysi on useimmille organisaatioille liian raskas prosessi. Tätä ei luonnollisesti voida tehdä ilman kriittisten prosessien tunnistamista. Riskien arviointi pystytään tekemään systemaattisesti käymällä yksittäinen kriittinen prosessi tai tietojärjestelmä läpi prosessin yksittäinen vaihe kerrallaan. Prosessikuvauksia hyödynnetään toipumissuunnittelun vaiheessa, jossa määritellään yksittäisen häiriön vaikutuksia liiketoimintayksikön eri prosesseihin.

Prosessien dokumentoinnin ja kuvauksen tulee olla niin tarkkaa ja yksiselitteistä, että organisaatio kykenee luomaan prosessit tyhjästä kuvausten avulla. Prosessikuvauksista pitäisi ilmetä prosessin nimi ja kuvauksen versio, prosessin omistaja, prosessin yksittäiset toimet ja niiden kuvaukset, prosessin resurssivaatimukset, prosessin ajoitus ja kesto, prosessin suorittajat sekä prosessin prioriteetti ja kriittisyys organisaatiossa. Prosessin riippuvuudet tuotantotekijöistä, raaka-aineista, energiasta, työvoimasta, IT-järjestelmistä ja laitteista sekä yhteistyökumppaneista arvioidaan ja dokumentoidaan. Kuviossa 4 on yksinkertainen prosessikuvaus hälytyskeskusympäristöstä. Kuviossa 8 esimerkki hälytyskeskusprosessista. (Iivari & Laaksonen 2009, 106-117.)



Kuvio 8 Esimerkkikuvaus hälytyskeskusprosessista

Kuvio 8 on esimerkki vartiointiliikkeen hälytyskeskuksessa tapahtuvasta prosessista. Vasemmassa laidassa on kuvattu neljä tasoa: Asiakaskohde, hälytyskeskus, vartiointi ja toimenpiteiden suorittamiseen tarvittavat kriittiset tietojärjestelmät. Pyöreät laatikot kuvaavat tietojärjestelmiä, suunnikkaat automaattisia prosessin vaiheita ja suorakulmiot ihmisen suorittamaa prosessin vaihetta.

Hälytyskeskusprosessi alkaa asiakaskohteella tapahtuvasta hälytyksestä. Hälytys siirtyy automaattisesti hälytyskeskukseen. Hälytysjärjestelmä lähettää hälytyssignaalin, jonka vastaanottamiseksi tarvitaan vastaanotinta, joka on kriittinen tietojärjestelmä. Kun hälytys on vastaanotettu, aloitetaan valvontaohjelman avulla hälytyksen käsittely. Hälytyksen käsittelyssä tarvitaan myös sisäistä verkkoa, johon kuuluu esimerkiksi hälytyskeskuksen tietokoneet. Toimenpideohjeistukset määrittelevät seuraavan toimenpiteen, joka on yleensä joko välittäminen asiakkaalle tai vartijalle. Hälytyksen välittämiseksi tarvitaan telejärjestelmä. Partio lähtee ja saapuu paikalle, suorittaa sovitut toimenpiteet ja raportoi.

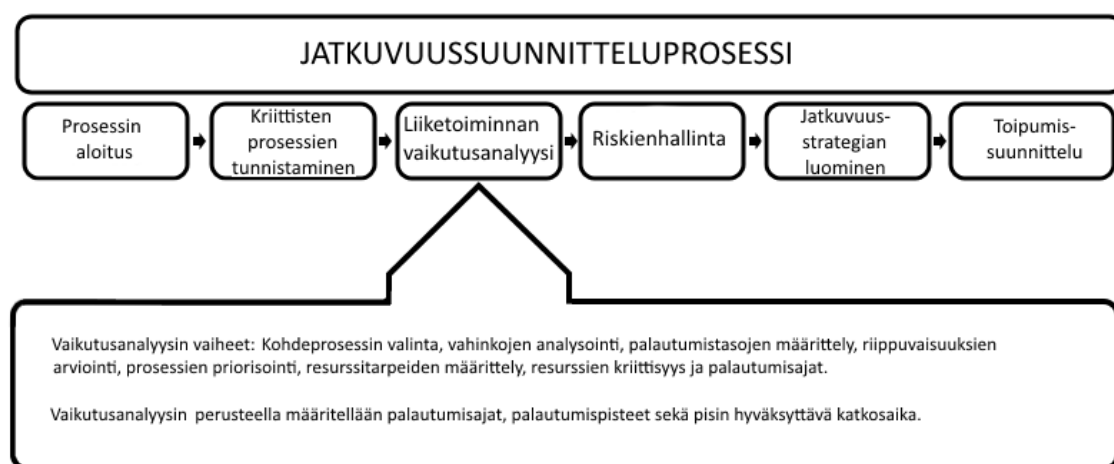
Kuvio 8 on yleistetty ja pintapuolinen esimerkkikuvaus hälytyskeskuksen ydinprosessista. Jotta kriittinen prosessi olisi kuvattu systemaattisesti ja läpikotaisin, tulisi ydinprosessi pilkkoa alaprosesseiksi, jotka kuvataan samalla tavalla. Esimerkin kuvauksessa hälytystapahtumasta it-

sestään, lähetys- ja vastaanottoprosessista tai hälytyksen käsittelystä voitaisiin tehdä alaprosessikuvaukset.

Prosessien kuvaamisessa voidaan käyttää erilaisia ohjelmistoja prosessien mallintamiseen tarkoitetuista työkaluista yksinkertaisiin kuvankäsittelyohjelmiin. Prosessien mallintamiseen ja kuvioiden tekemiseen voidaan käyttää esimerkiksi Microsoft Visiota tai yksinkertaista piirto-ohjelma Paint.Netiä. Prosessien kuvaamiseen on luotu Object Management groupin toimesta standardi Business process modes and notation (2011), jonka avulla on luotu kansainvälisesti yhdenmukaiset merkitykset prosessien kuvaamisessa käytetyille symboleille. Standardi on asetettu tekijänoikeuksiltaan julkiseksi ja vapaasti käytettäväksi. Standardi on sähköisessä muodossa ja osoite löytyy liiteluettelosta.

3.3 Liiketoiminnan vaikutusanalyysi

Liiketoiminnan vaikutusanalyysin keskeisimpänä tavoitteena on luoda informaatiota liiketoiminnan keskeytymisestä sekä sen vaikutuksista. Analyysi kertoo organisaatiolle, kuinka paljon se menettää rahaa tai rahaksi muutettuja resursseja liiketoiminnan keskeytyessä tai häiriintyessä. Vaikutusanalyysin toisena vaikutuksena on tietoisuuden lisääntyminen organisaatiossa: Analyysiprosessi vaatii organisaatiolta prosesseihin kohdistuvien uhkien ja heikkouksien pohdintaa, joka lisää ymmärrystä omasta turvallisuusympäristöstä. Liiketoiminnan vaikutusanalyysin sijoittuminen jatkuvuussuunnitteluprosessissa on kuviossa 9. (Rittinghouse & Ransome 2005, 69-86.)



Kuvio 9 Jatkuvuussuunnitteluprosessi: Liiketoiminnan vaikutusanalyysi

Rittinghouse ja Ransome (2005, 69-86) käsittelevät liiketoiminnan vaikutusanalyysia laajemmin kuin muut jatkuvuussuunnittelusta kirjoittavat. He jakavat liiketoiminnan vaikutusanalyysin 11:een eri vaiheeseen, jotka ovat melko yksinkertaisia sekä pilkottuja. Osassa vaiheista on

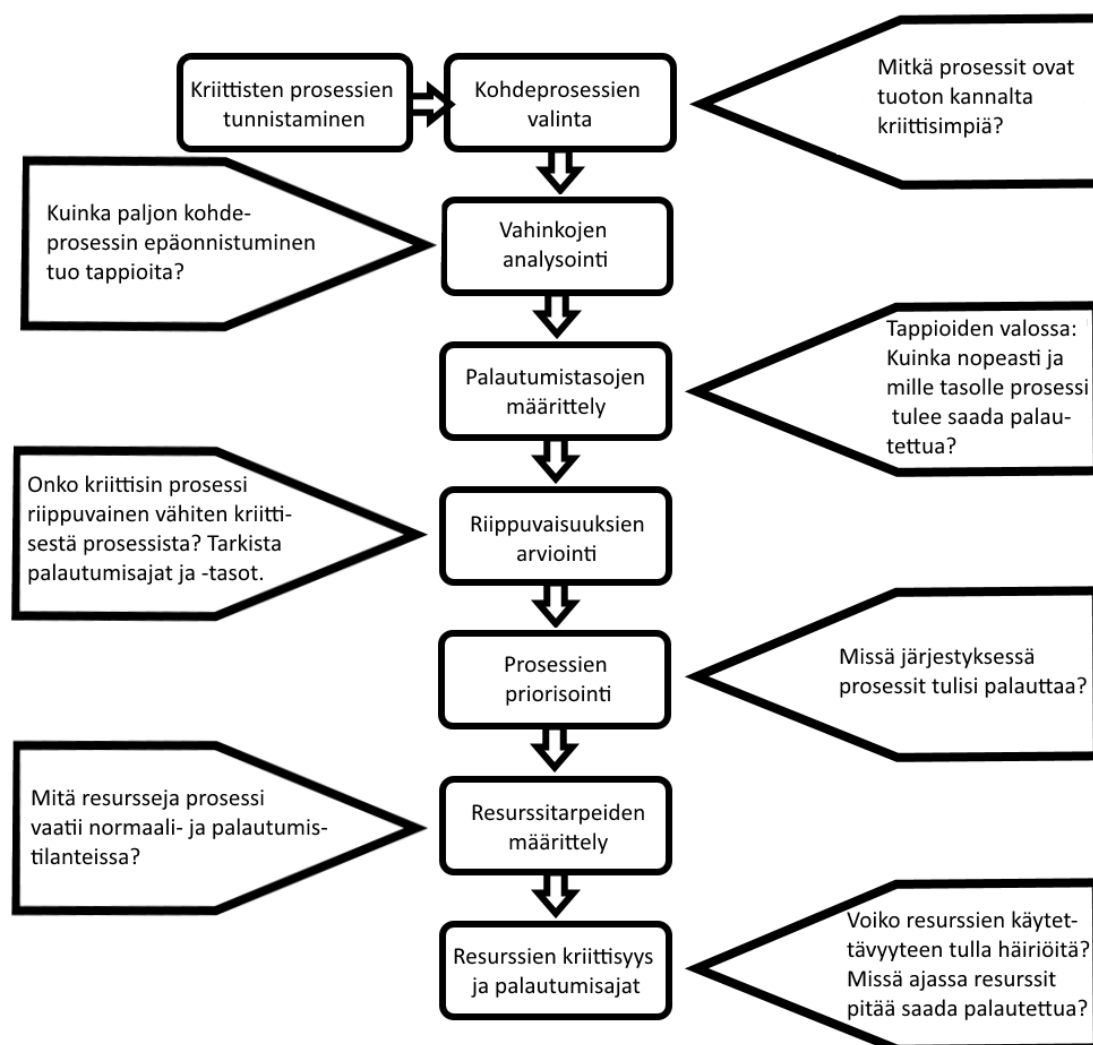
keskenään samankaltaisuuksia. Nämä 11 vaihetta tavoitteineen kuvaavat liiketoiminnan vaikutusanalyysiprosessia osuvasti. Iivari ja Laaksonen jakavat vaikutusanalyysin lähes samankaltaisiin vaiheisiin muutamilla poikkeuksilla, kuten sisällyttämällä riskianalyysin vaikutusanalyysiprosessiin (2009, 138-142).

Standardi BSI 100-4 (2009, 33.) painottaa, ettei liiketoiminnan vaikutusanalyysin tekemiseen ole oikeaa tapaa tai parasta toimintamenetelmää. Vaikutusanalyysissä tulee siis pitää tavoite kirkkana mielessä analyysimeteihin liikaa keskittymättä. On kuitenkin tärkeää varmistaa, että kaikki yrityksessä oleva tieto kerätään ja dokumentoidaan tarkasti.

Rittinghouse ja Ransome (2005, 69-86) erottavat vaikutusanalyysin ja riskien arvioinnin toisistaan paljon selkeämmin, kuin Iivari ja Laaksonen (2009, 138-142). Rittinghouse ja Ransome perustelevat erottamisen selkeästi analysoitavan asian kautta: Liiketoiminnan keskeytysvaikutuksissa keskitytään ainoastaan seurauksiin, eikä seurauksien syihin tai todennäköisyyksiin. Rittinghousen ja Ransomen lähtökohtana on, että liiketoiminta keskeytyy jollakin tavoin ja syillä ei ole merkitystä. Elliot, Swartz ja Herbane (2010, 137-146) käsittelevät aihetta lähinnä tiedonkeräämisen ja laskentamallien kautta. Heidän vaikutusanalyysin yhdeksän vaihetta käsittelevät ainoastaan tiedonkeräämisen metodeja, tiedon analysointia sekä jalostamista ja keskeytysvaikutusten laskennallisia malleja.

Tiedonkeräämiseen liittyvät menetelmät luovat näiden kolmen kirjan välillä suurimman eron. Rittinghouse ja Ransome (2005, 69-85) eivät mainitse muita tiedonkeruumenetelmiä analyysille kuin strukturoidun kyselyn, kun muissa teoksissa kyselyn rinnalle tarjotaan puolistrukturoitua haastattelua ja laadullisempaa lähestymistapaa. Kaikissa kirjallisuuskatsauksen teoksissa kuitenkin korostetaan oikeiden haastateltavien valintaa sekä liiketoiminnan vaikutusanalyysin tarpeellisuutta jatkuvuussuunnittelussa ylipäätään.

Jatkuvuussuunnittelustandardeissa liiketoiminnan vaikutusanalyysiä käsitellään vaihtelevasti. Standardit SFS-EN ISO 22301 (2014, 15) ja SFS-EN ISO 22313 (2014, 18-20) käsittelevät aihetta ainoastaan pinnallisella tasolla vaadittavien asioiden, tavoitteiden sekä analyysin tarkoituksen kautta. Standardi BSI 100-4 (2009, 33-53) käsittelee aihetta huomattavan paljon yksityiskohtaisemmin. Standardissa BSI 100-4 (2009, 33-53) analyysin vaiheet ovat hieman eri järjestyksessä verrattuna edellä mainittuihin malleihin, mutta prosessi on muutoin samanlainen. Standardi BSI 100-4 auttaa lukijaansa tekemään vaikutusanalyysin, sillä se tarjoaa tiedon lisäksi myös erilaisia luokittelumenetelmiä, laskentamalleja sekä asiakirjapohjia. Standardin BSI 100-4-vaikutusanalyysin vaiheistus on kuviossa 10.



Kuvio 10 Liiketoiminnan vaikutusanalyysin vaiheet (BSI 100-4 2009, 34)

Liiketoiminnan vaikutusanalyysi aloitetaan avaintoimintojen tunnistamisella ja määrittelemällä vaikutusanalyysiin mukaan tulevat prosessit. Avaintoimintojen tunnistaminen on usein jatkuvuus suunnitteluprosessin ensimmäisiä vaiheita organisaation määrittelyn yhteydessä, joten tämä työvaihe on jo jatkuvuus suunnitteluprosessissa suoritettu. Kriittisten prosessien tunnistamista käsitellään kohdassa 4.3.

Ransomen ja Rittinghousen (2005, 69-86) mukaan kriittisten prosessien tunnistamisen jälkeen alkaa tiedonkeruu, mutta standardi BSI 100-4 (2009) ei mainitse tiedonkeruuta vaikutusanalyysin osaprosessina. Tiedonkeruu tulee aloittaa olemassa olevasta dokumentaatiosta, joista tulevaa tietoa syvennetään haastatteluiden sekä kyselyjen avulla. Usein kaikki tieto löytyy yrityksestä, mutta tietoa ei ole dokumentoitu ja se löytyy useilta eri henkilöiltä. Parhaiten

tietoa liiketoiminnan vaikutusanalyysiä varten voidaan kerätä kysymällä ”Mitä jos” -kysymyksiä. Tiedonkeruussa pyritään selvittämään taulukossa 1 ilmeneviä asioita.

Taulukko 1 Liiketoiminnan vaikutusanalyysin tiedonkeruussa käsiteltävät aiheet ja niiden esimerkkikysymykset (Rittinghouse & Ransome 2011, 71)

Tiedonkeruun aihe:	Esimerkkikysymyksiä:
Resurssit	Mitä resursseja ja dokumentointeja toiminnan palauttamisen ja jatkaminen vaatii? Mitkä ovat muiden prosessien jatkamisen minimivaatimukset? Mistä voidaan irrottaa resursseja kriittisen prosessin palauttamiseen? Mitkä palauttamiseen tarvittavat resurssit tulevat organisaation ulkopuolelta?
Muut toiminnot	Mitkä muut prosessit ovat riippuvaisia tästä kriittisestä prosessista? Mistä muista prosesseista tämä kriittinen prosessi on riippuvainen?
Sidosryhmät	Mitkä sidosryhmät ovat riippuvaisia tästä prosessista? Mistä sidosryhmistä tämä prosessi on riippuvainen?
Palvelutasosopimukset	Millaisia palvelutasosopimuksia on esimerkiksi ulkoistetuilla huolto-organisaatiolla tai tietojärjestelmillä?
Palautustiedostot	Millaisia tarpeita organisaatiolla on tietojärjestelmien palauttamiseen? Kuinka usein palautuspisteitä pitäisi luoda?
Prosessien tai tietojärjestelmien palauttaminen	Mitä toimenpiteitä ja kuinka paljon resursseja tietojärjestelmien palauttaminen vaatii? Vaatiiko järjestelmän palauttaminen varotoimenpiteitä testiympäristön ulkopuolella?

Taulukon vasemmassa sarakkeessa luetellaan haastattelun teemoja ja oikeassa sarakkeessa on esimerkkikysymyksiä teemoihin liittyen. Tiedonkeruussa selvitettävien asioiden sisältö riippuu pitkälti prosessista, johon liiketoiminnan vaikutusanalyysi kohdistetaan. Jos esimerkiksi prosessiin tai sen palauttamiseen ei liity ulkoisia palveluntuottajia, voidaan palvelutasosopimukset jättää tiedonkeruussa kokonaan käsittelemättä.

Tiedonkeruun avulla voidaan aloittaa vahinkojen analysointi. Avainprosessien kuvausten avulla pystytään jäsentelemään millaisia operatiivisia vaikutuksia tietyn prosessin keskeytyksellä on. Standardi BSI 100-4 (2009, 38-39) ei suosittele vahinkojen mittaamista tarkoilla kvantita-

tiivisilla luvuilla, vaan ohjeistaa luomaan kvalitatiiviset arvot. Nämä arvot voivat olla esimerkiksi yhdestä neljään ja jokaiselle arvolle voidaan luoda summittainen kvantitatiivinen vastine. Tällaisella luokittelulla varmistutaan yhdenmukaisesta ja systemaattisesta vahinkojen arvioimisesta. Vahingot voidaan kategorisoida taulukossa 2 ilmenevällä tavalla.

Taulukko 2 Esimerkki vahinkojen luokittelusta

Vahinkokategoria	Taloudelliset vaikutukset
Alhainen	Vahinko on alle 2 % vuotuisesta liikevaihdosta
Keskitasoinen	Vahinko on 2 – 5 % vuotuisesta liikevaihdosta
Korkea	Vahinko on 5 – 10 % vuotuisesta liikevaihdosta
Erittäin korkea	Vahinko on yli 10 % vuotuisesta liikevaihdosta

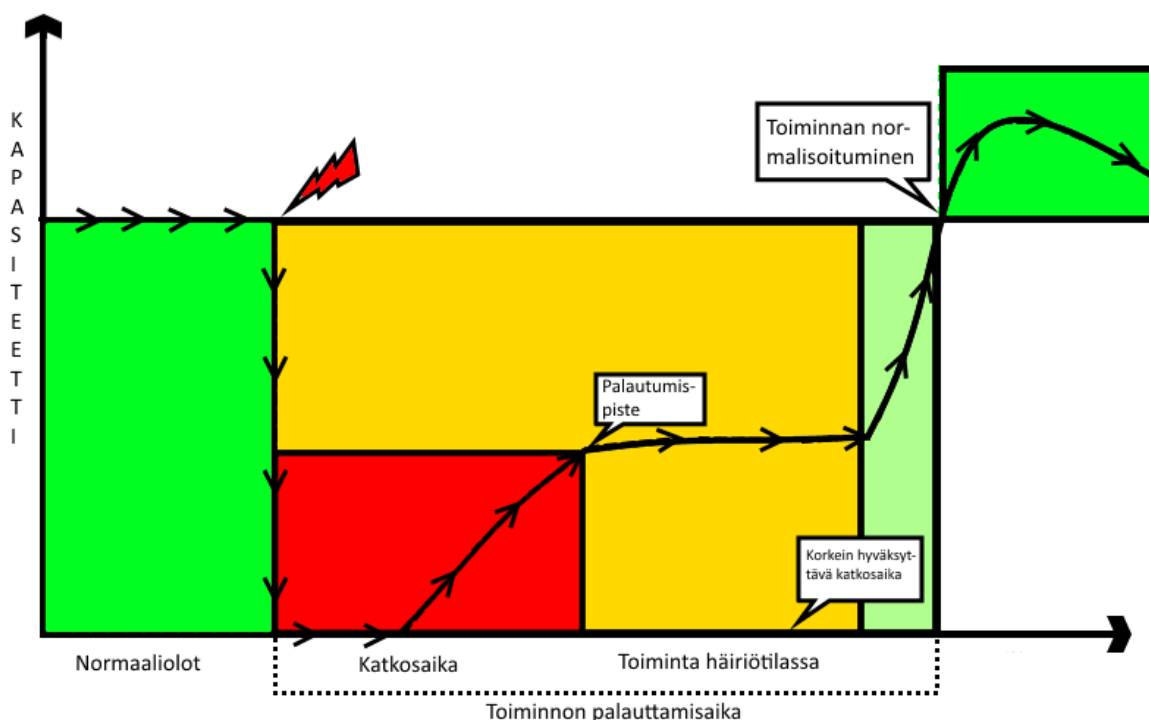
Taulukko 2 on esimerkki vahinkojen luokittelusta, eikä se välttämättä sovellu luokittelumalliksi kaikkiin organisaatioihin. Taulukon vasemmassa sarakkeessa on mainittu vahingon luokitus eli vahinkokategoria. Standardin BSI 100-4 (2009, 38-45) mukaan vahinkokategorioita ei yksinkertaisuuden vuoksi kannata luoda liian montaa. Yleensä organisaatioissa on noin viisi vahinkokategoriaa. Vahinkokategorioiden merkitykset voivat vaihdella organisaatioittain: Vahinkokategorian merkitys voidaan määritellä esimerkiksi poiketen myös prosentteina tuloksesta tai yksinkertaisesti rahasummana. Vahinkokategorioiden määrittämisessä tulee ottaa huomioon kaikki muutkin vaikutukset, kuten lakisääteiset tai sopimukselliset sanktiot, mainevaikutukset ja mahdollisesti alentunut kyky ylläpitää liiketoimintaa. Vahinkojen analysointi voidaan dokumentoida suoraan esimerkiksi liitteen 2 mukaiseen vaikutusanalyysilomakkeeseen.

Vaikutusten analysoinnin jälkeen pystytään toteamaan, mikä liiketoiminta on organisaatiolle kaikista kriittisin. Seuraavana vaiheena on palautumisaikojen (recovery time objective, RTO) ja palautumispisteiden (recovery point objective, RPO) määrittäminen eri kokonais- ja osaprosesseille. Palautumispiste on palautumisen taso tai piste, joka tulee tavoittaa tavoitteena olevassa palautumisajassa. Palautumispiste on palautumisen taso tai piste, joka tulee tavoittaa tavoitteena olevassa palautumisajassa. Palvelun, prosessin tai resurssin palauttamisen tavoiteaikaa kutsutaan palautumisajaksi. Jos palautumisaika on asetettu 60 minuuttiin, tulee prosessi, palvelu tai resurssi saada palautettua 60 minuutissa häiriön alkamisesta. (BSI 100-4 2009, 33-53.)

Usein palautumispiste on ensimmäinen hetki, milloin prosessi saadaan jollakin tasolla esimerkiksi varajärjestelmien avulla takaisin toimintaan. Tällöin esimerkiksi tietojärjestelmissä palautetaan toimintaan ainoastaan kaikista kriittisimmät toiminnot. Palautumispisteen määrit-

telemiselle ei voida antaa tarkkaa ohjeistusta, sillä kohteena olevalla prosessi vaikuttaa palautumispisteeseen liikaa. Esimerkiksi autojen kokoamislinjalla palautumispisteeksi voidaan asettaa taso, jolloin linja toimii 75 %:n teholla normaalista. Toisaalta joissakin tietojärjestelmissä palautumispisteeksi täytyy asettaa prosessin tai järjestelmän täysi funktionaalisuus. (BSI 100-4 2009, 33-53.)

Useat tekijät vaikuttavat palautumisajan määrittämiseen. Ensimmäinen askel on prosessin pisimmän hyväksyttävän katkosajan määrittäminen, jonka lyhenne on MTPD. Lyhenne tulee sanoista maximum time period of disruption. Pisin hyväksyttävä katkosaika voidaan määrittellä kysymällä organisaatiolta "missä vaiheessa häiriön aiheuttamat menetykset kasvavat liian suuriksi?". Palautumisaika voidaan sijoittaa esimerkiksi pisteeseen, jossa menetykset ovat 75 % pisimmän hyväksyttävän katkosajan menetyksistä. Kuvio 11 havainnollistaa palautumispisteen ja palautumisajan merkitystä palautumisprosessissa. (BSI 100-4 2009, 46.)



Kuvio 11 Aikajänne häiriöstä täydelliseen palautumiseen (BSI 100-4 2009, 46.)

Pystyakseliin on asetettu prosessin kapasiteetti ja vaaka-akseliin aika. Häiritsevän tapahtuman tullessa prosessi keskeytyy. Huomioitavaa on, että aina prosessi ei pysähdy välittömästi häiriön alkaessa, vaan prosessin keskeytyemisessä voi olla viivettä (Sheffi 2005, 65). Jos kyseessä on tietojärjestelmä, voidaan asettaa myös taso suurimmalle hyväksyttävälle tiedon menettämiselle. Häiriön havaitsemisen ja reagoimisen jälkeen alkaa palautuminen. Kuviossa

palautuspisteeksi on merkitty piste, jolloin järjestelmän kriittisimmät osat on saatu palautettua ja pystytään aloittamaan toiminta häiriötilassa. Prosessin palautetaan normaalille tasolle toipumissuunnitelmien mukaisilla ohjeilla.

Kun jokaisen osaprosessin palautuspisteet, palautumisajat ja pisimmät hyväksyttävät katkosajat on määritelty, alkaa riippuvaisuuksien arviointi ja prioriteettien hienosäätö. Jokaisen osaprosessin palautumistasot on määritelty ainoastaan niiden omien keskeytysvaikutusten mukaan. Vähemmän kriittisellä osaprosessilla, jolla ei ole suuria keskeytysvaikutuksia voi olla muiden prosessien palautumisen kannalta suuria vaikutuksia. Tällöin ei ole hyväksyttävää, että kyseisellä vähemmän kriittisellä prosessilla on korkea palautumisaika, vaan vähemmän kriittisen prosessin palautumisajat tulee tarkistaa siitä riippuvaisten kriittisten prosessien mukaan. Karkeasti yleistettynä: Jos kokonaisprosessin palautuspiste on 48 tuntia, tulisi osaprosessien palautumisaikojen olla 48 tuntia tai vähemmän. Riippuvaisuuksien arvioinnissa tulee ottaa huomioon prosessiketjut, liiketoiminnalliset tavoitteet sekä resurssiriippuvaisuudet. (BSI 100-4 2009, 46-48.)

Prosessien tärkeysjärjestykseen laittaminen on käytännössä tapahtunut jo palautumisaikojen määrittelyn yhteydessä. Prosessien tärkeydet voidaan kuitenkin luokitella määrittelemällä kriittisyysaste ja kriittisyysasteiden palautumisajat, pisimmät hyväksyttävät katkosajat ja kokonaisvaikutukset. Esimerkki kriittisyysluokista on taulukossa 3. (BSI 100-4 2009, 49.)

Taulukko 3 Kriittisyyden luokittelu (BSI 100-4 2009, 49.)

Kriittisyysluokka	RTO (h)	MTPD (h)	Kokonaisvaikutukset 168 välilyönti h jälkeen	Yleinen merkitys
Ei kriittinen	672	840	Matalat	Häiriöllä on vain minimaalisia vaikutuksia
Vähäinen	336	504	Keskitasoiset	Häiriön vaikutukset ovat pieniä
Kriittinen	168	336	Korkeat	Häiriöllä on huomattavia vaikutuksia
Erittäin kriittinen	72	96	Erittäin korkeat	Häiriö vaarantaa organisaation olemassaolon

Kriittisyyksien luokittelu ei ole pakollista. Jos liiketoiminnan vaikutusanalyysi tehdään laajalle alueelle useisiin prosesseihin, kriittisyyksien luokittelu havainnollistaa ja yksinkertaistaa vai-

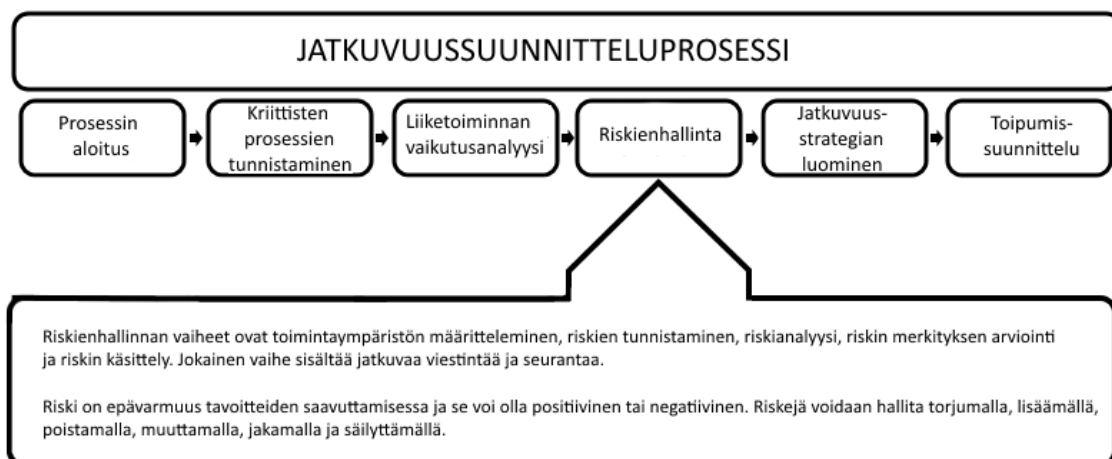
kutusanalyysin tulkitsemista. Taulukko on esimerkki, joten kriittisyysluokat ja niiden määritelmät tulee tehdä tapauskohtaisesti.

Tarvittavat resurssit tulee dokumentoida tarkasti määrällisellä tasolla siten, että jokainen tarvittava resurssi yksilöidään tunnistettavasti. Resurssien määrittelyssä tulee ottaa huomioon kaikki: Infrastrukturi, tieto- ja viestintäjärjestelmät, henkilöstö, palvelut ja prosessin toteuttamiseen tarvittavat erityistarvikkeet. Resurssitarpeiden määrittely alkaa normaaliolojen resurssien inventoimisella ja tarvekartoituksella. Kun normaaliolojen olemassa olevat resurssit on määritelty, arvioidaan resurssien minimitarve. Mitkä ovat resurssit, joita ilman prosessi ei pysty toimimaan edes hätätilanteessa? Voidaanko joitakin tietojärjestelmiä korvata esimerkiksi paperilla ja manuaalisella dokumentoinnilla? Tällä kartoituksella organisaatio pystyy selvittämään tarvittavat resurssit prosessin palauttamiseksi ja lisäksi myös resurssit, jotka voidaan irrottaa muista prosesseista tukemaan häiriönalaista prosessia. (BSI 100-4 2009, 49-52.)

Vaikutusanalyysin viimeisenä vaiheena on resurssien palautumisaikojen määrittely. Myös tarvittavat resurssit, kuten toimitilat ja tietojärjestelmät voivat kokea häiriöitä. Resurssien palautumisaikoihin vaikuttaa luonnollisesti niiden tarpeellisuus prosessien palauttamiseen. Jos resurssia tarvitaan ehdottomasti prosessin ylläpitämisessä ja sitä ei voida korvata, tulee resurssin palautumisajan olla palautettavan prosessin palautumisaikaa alhaisempi. Jos resurssi voidaan korvata tai se tuottaa vain pientä lisäarvoa prosessille, voidaan sen palautumisaikaa nostaa tuntuvasti. (BSI 100-4 2009, 49-52.)

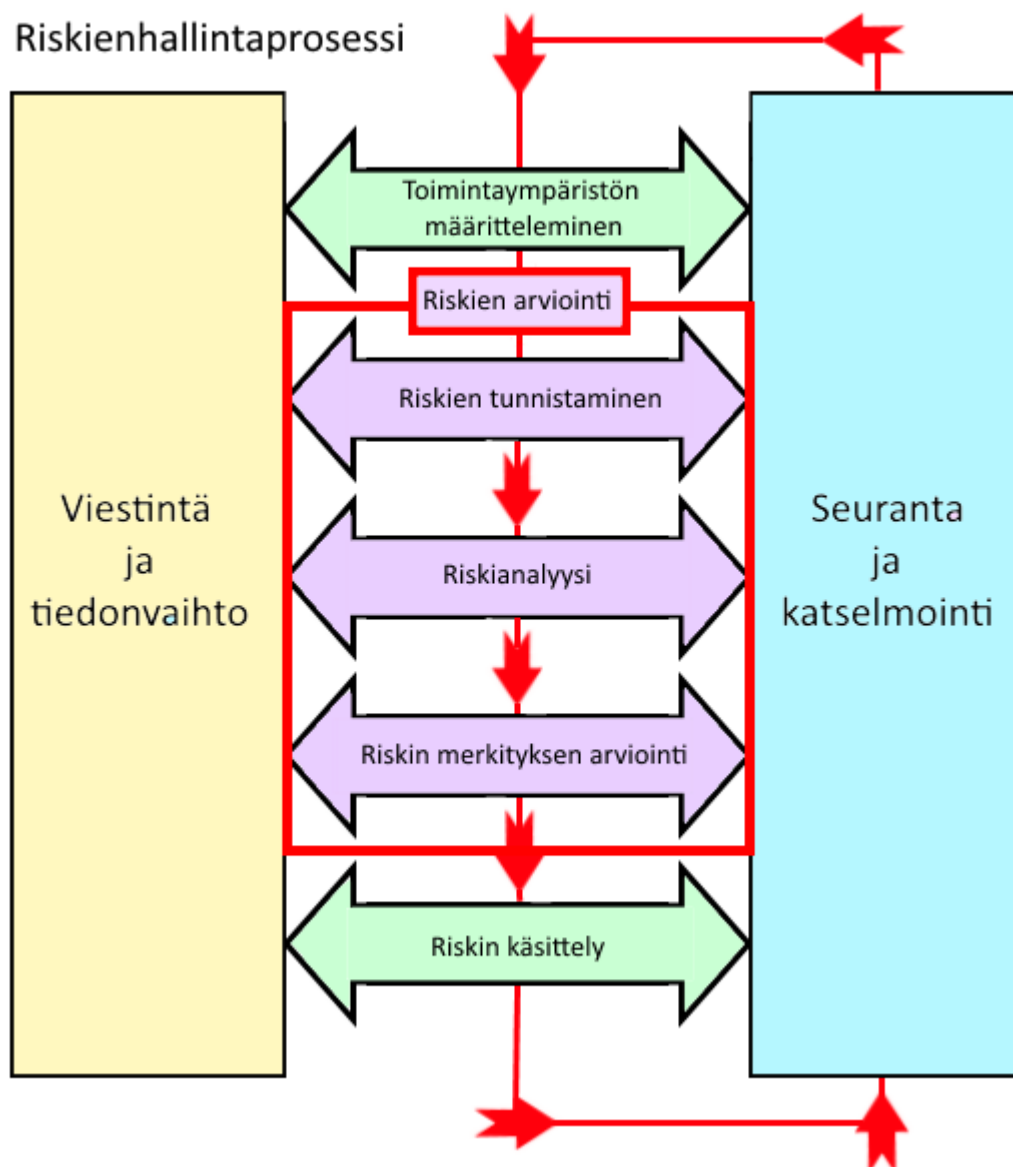
3.4 Riskienhallinta osana jatkuvuussuunnittelua

Standardi SFS-ISO 31000 (2011, 9-12) määrittelee riskin epävarmuuden vaikutukseksi tavoitteisiin. Riskillä voi olla positiivisia tai negatiivisia seurauksia. Esimerkiksi valuuttariskeihin liittyy positiivinen tai negatiivinen riski, sillä yrityksen omistaman valuutan kurssi voi aina joko nousta tai laskea suhteessa muihin valuuttoihin. Riskienhallinnan sijoittuminen jatkuvuussuunnitteluprosessissa on kuviossa 12.



Kuvio 12 Jatkuvuussuunnitteluprosessi: Riskienhallinta

Riskienhallinta on laaja yläkäsite, johon sisällytetään useita eri kokonaisuuksia. Riskienhallintaan sisältyvällä riskienarvioinnilla organisaation riskit voidaan asettaa tärkeysjärjestykseen, jolloin riskien arviointi toimii usein turvallisuustyön perustana. Riskienhallintaprosessi on kuvattu kuviossa 13.



Kuvio 13 Riskienhallintaprosessi (SFS ISO 31000 2011, 34.)

Riskienhallintaprosessiin kuuluu oman toimintaympäristön määrittäminen, riskien arviointi ja riskien käsitteleminen. Riskien arviointiin kuuluvat vaiheet on merkitty kuvioon violeteilla nuolilla. Riskien arviointiin kuuluu riskien tunnistaminen, riskianalyysi sekä riskien merkityksen arviointi. Riskienhallintaprosessin viimeinen vaihe on riskin käsittely, jonka jälkeen seurataan ja katselmoidaan riskiympäristöä. Prosessi toistetaan säännöllisin väliajoin tai kun riskiympäristö muuttuu olennaisesti. (SFS ISO 31000 2011, 34-47.)

Jokaisessa riskienhallintaprosessin vaiheessa on tiiviisti mukana organisaation viestintä niin sisäisesti kuin ulkoisille sidosryhmillekin. Riskienhallintaan kohdistuu jatkuvaa seuranta läpi koko prosessin. Riskienhallintaprosessi on jatkuvaa, mutta jokaisen kierroksen päätteeksi seu-

rataan riskien käsittelyn vaikuttavuutta, jonka avulla voidaan käynnistää riskienhallinnan kehittäminen uudelleen. (SFS-ISO 31000 2011, 34-46.)

Riskienhallintaprosessi alkaa suunnittelulla ja toimintaympäristön määrittelemisellä. Oman toimintaympäristön määrittelemisen yhteydessä organisaation tulee määritellä suojattavat arvot, joita ovat esimerkiksi maine, ympäristö, ihmiset, tieto ja omaisuus. Toimintaympäristön määrittely standardin SFS-ISO 31000 (2011, 28) mukaan on yhdenmukainen jatkuvuus-suunnitteluprosessin toimintaympäristön tunnistamisen kanssa. Suunnittelu voidaan mieltää samankaltaisena kuin minkä tahansa projektin suunnittelu. Suunnittelussa määritellään riskien arvioinnin kohde, prosessiin osallistuvat henkilöt ja prosessin etenemiseen liittyvät käytännön asiat, kuten riskien arviointi-istunnon tilat sekä muut tarvittavat resurssit.

Riskien tunnistamisen tavoitteena on tunnistaa kaikki organisaation tai esimerkiksi liiketoimintaprosessin riskit. Riskien tunnistamiseen kuuluu myös riskit, jotka eivät johdu organisaatiosta itsestään tai jotka eivät ole sen hallinnassa. Riskien tunnistamisen jälkeen aloitetaan analysointi, jonka tavoitteena on riskin syiden, lähteiden, myönteisten ja haitallisten seurausten todennäköisyyden tarkastelu. Riskianalyysin tarkkuus ja laajuus riippuu pitkälti käsiteltävästä riskistä ja sen kriittisyydestä organisaatiolle. Riskiä voidaan analysoida määrällisin tai laadullisin menetelmin. Riskien merkityksen arvioinnissa päätetään hyväksyttävä riskitaso sekä vaihtoehdot riskin käsittelemiseksi ja hallitsemiseksi. Merkityksen arvioinnin jälkeen voidaan aloittaa sovitut riskien käsittelytoimenpiteet, jotka esitetään taulukossa 4.

Taulukko 4 Riskien käsittelykeinot (SFS-ISO 31000 2011, 44.)

Riskien käsittelykeinot	
Riskin torjuminen	Päätös olla aloittamatta tai jatkamatta riskialtista toimintaa
Riskin lisääminen	Riskin lisääminen positiivisen riskin parantamiseksi tai muiden mahdollisuuksien hyödyntämiseksi
Riskin poistaminen	Riskin lähteen poistaminen. Esimerkiksi herkästi syttyvien sisusteiden korvaaminen palamattomilla sisusteilla
Riskin muuttaminen	Riskin todennäköisyyden tai seurausten muuttaminen. Todennäköisyyttä voidaan pienentää ennakoivilla ja vakavuutta reaktiivisilla toimilla
Riskin jakaminen	Esimerkiksi vakuuttaminen tai riskin jakaminen yhteistyökumppanin kanssa
Riskin säilyttäminen	Riski pidetään sellaisenaan.

Riskien käsittelemiseksi on määritelty kuusi erilaista keinoa: Torjuminen, lisääminen, poistaminen, muuttaminen, jakaminen ja säilyttäminen. Riskien käsittelykeinot on esitetty taulukon vasemmassa sarakkeessa ja esimerkit niiden soveltamisesta oikeassa sarakkeessa. Riskienhallintakeinojen käyttäminen ei välttämättä tarkoita koko riskin katoamista. Riskiä, joka jää riskienhallintaprosessin jälkeen jäljelle kutsutaan jäännösriskiksi, joihin voi sisältyä myös tunnistamattomia riskejä. (SFS-ISO 31000 2011, 22-44.)

Riskienhallintamallit

Useat organisaatiot ovat luoneet omia riskienhallintamalleja, -menetelmiä ja ohjeistoja, joista tunnettuja ovat muun muassa OCTAVE-, COSO ERM- ja CAS-mallit. Lyhenne OCTAVE tulee Operationally Critical Threat, Asset and Vulnerability Evaluationista, COSO ERM tulee Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway - Enterprise Risk Managementista ja CAS Casual Actuarial Societyä. Aiemmin tässä luvussa esitettyä riskienhallinta- ja riskien arviointiprosessia voidaan hyödyntää myös näiden mallien soveltamisessa. Erot näiden mallien välillä muodostuu riskienhallintaprosessin vaiheistuksien, riskien luokittelujen ja osittain myös käyttökohteiden kautta. Eri riskienhallintamallien riskien luokittelut ovat taulukossa 5. (COSO 2004; CAS 2003; OCTAVE 2006)

Taulukko 5 Eri riskienhallintamallien riskiluokat

CAS	COSO	OCTAVE
Strategiset riskit	Strategiset riskit	OCTAVE-malli ei jaottele riskejä riskien, vaan suojattavien kohteiden perusteella
Operatiiviset riskit	Operatiiviset riskit	
Vahinkoriskit	Raportointiriskit	
Talousriskit	Vaatimustenmukaisuus	

CAS-malli (2003, 9-10) jakaa riskit strategia-, vahinko-, toiminta- ja rahoitusriskeihin. Strategisiin riskeihin kuuluu muun muassa kilpailijoista johtuvat markkinavaikutukset, brändiin kohdistuvat riskit ja kehittyvän teknologian tuomat muutokset menekkiin. Vahinkoriskeihin kuuluu tulipalot ja luonnonvoimien aiheuttamat vaarat, rikosriskit, henkilökunnan sairastumiset ja loukkaantumiset sekä tuotteiden laatupoikkeamat. Toimintariskeihin kuuluu monet odottamattomat tapahtumat, kuten lakot, tuotantovälineiden häiriöt tai muihin resursseihin kohdistuvat häiriöt. Talousriskit pitävät sisällään valuutan kurssien, korkojen, raaka-aineiden hintojen ja tavarantoimittajien hintojen muutoksista johtuvia riskejä.

COSO ERM-mallista (2004, 4-7) puuttuu vahinko- ja talousriskit, kun sitä verrataan CAS-malliin. Puuttuvat riskiluokat otetaan huomioon tässäkin mallissa, mutta ne sisällytetään muihin COSO ERM:n riskiluokkiin. Jotkut organisaatiot sisällyttävät COSO ERM-malliinsa myös voimavarojen turvaamisen, johon sisältyy vahinko- ja talousriskejä. COSO ERM-mallin riskiluokkiin kuuluvat CAS-mallista poiketen puutteellisesta raportoinnista ja -vaatimustenmukaisuudesta johtuvat riskit. COSO perustelee nämä riskiluokat sillä, että ne ovat yrityksen päätösvallassa, jolloin yrityksen riskienhallinnan on varmistettava niiden toteutuminen.

Reason (1997, 1) ja OCTAVE (2006) jaottelee riskit yksinkertaisemmilla tavoilla, jotka eivät kuitenkaan sulje pois CAS- ja COSO-mallien riskijaottelua. Reason jakaa riskit aiheuttajiensa, eli ihmisen ja organisaation perusteella. Ihmisen aiheuttamat onnettomuudet ovat usein todennäköisyydeltään suurempia ja vaikutuksiltaan pienempiä, kun taas organisaation aiheuttamat onnettomuudet ovat vaikutuksiltaan suurempia mutta harvinaisempia. Organisaation aiheuttamaan riskiin saattaa sisältyä myös henkilön aiheuttama onnettomuus. OCTAVEn jaottelumenetelmä on yksinkertainen: Riskit jaotellaan suojattavien kohteiden perusteella.

Riskienhallinta jatkuvuussuunnittelussa

Iivari ja Laaksonen (2009, 94) sijoittavat riskienhallintavaiheen jatkuvuussuunnittelussa kriittisten prosessien tunnistamisen ja liiketoiminnan vaikutusanalyysin väliin. Sen sijaan Rittinghouse ja Ransome (2011, 69) aloittavat liiketoiminnan vaikutusanalyysillä heti kriittisten prosessien tunnistamisen jälkeen, jota seuraa jatkuvuussuunnittelun riskienhallintavaihe. Liiketoiminnan vaikutusanalyysin tekeminen ei vaadi riskienhallinnan suorittamista, sillä vaikutusanalyysi keskittyy toiminnan keskeytymisen seurauksiin eikä syihin.

Standardi BSI 100-4 (2009, 56) sisällyttää riskien arviointiin riskien ryhmittelyn skenaarioiden luomisen kautta. Standardi toteaa, että jokaiselle riskille oman toipumissuunnitelman luominen on liian raskasta tai jopa mahdotonta. Kun riskit ryhmitellään niiden vaikutusten mukaan skenaarioihin ja tehdään niille toipumissuunnitelmat, on toipuminen suunniteltu useimpien riskien realisoitumisen varalle. Skenaarioita voi olla esimerkiksi kiinteistön käyttökelvottomuus, suuren mittaluokan henkilöstövaje tai tietojärjestelmän osittainen tai kokonaisvaltainen häiriö.

Jatkuvuussuunnittelu mielletään osaksi riskienhallintaa, mutta riskienhallintaprosessi on jatkuvuussuunnittelun vaiheena kriittinen. Tunnistamattomiin riskeihin ei voida kohdistaa jatkuvuussuunnittelutoimenpiteitä ja yrityksen jatkuvuuden kannalta on optimaalisinta, että riskiympäristöä tarkkaillaan säännöllisesti. (Iivari & Laaksonen 2009, 117-119.)

Jatkuvuussuunnittelustandardi SFS-EN ISO 22301 (2014, 16) asettaa vaatimuksia riskienhallintaprosessille. Organisaation tulee luoda, implementoida sekä ylläpitää jatkuvaa ja dokumentoitua riskienarviointiprosessia, joka tunnistaa, analysoi ja arvioi systemaattisesti organisaation toimintaa häiritseviä tapahtumia. Tämä vaatimus voidaan toteuttaa esimerkiksi noudattamalla riskienhallintastandardia SFS ISO 31000. Organisaation tulee tunnistaa tietoturva-, henkilöstö- ja sidosryhmäriskit. Lisäksi omaan toimintaan liittyvät ja muihin resursseihin kohdistuvat riskit tulee tunnistaa. Kaikki riskit tulee analysoida systemaattisesti ja arvioida mitkä riskit vaativat hallintatoimenpiteitä. Riskienhallintamallit tulee olla linjassa jatkuvuussuunnittelun tavoitteiden ja organisaation riskinsietokyvyn kanssa.

Sheffi (2005, 35-56) painottaa, että yritys ei voi välttyä häiritseviltä tapahtumilta ja onnettomuuksilta. Yksittäin ajateltuna matalan todennäköisyyden mutta korkean vahingon riskit vaikuttavat kaukaisilta. Kuitenkin jos yritys on tunnistanut 25 kymmenen vuoden välein tapahtuvaa erittäin vakavaa keskeytyksen aiheuttavaa riskiä, tarkoittaa se laskennallisesti 2.5:ttä vakavaa keskeytystä vuodessa. Sheffi huomauttaa myös, että suuronnettomuudet tapahtuvat harvoin täysin ennakoimatta niiden ollessa useiden sattumien, haavoittuvuuksien ja puutteiden summia.

Jaakko Pekki (2015) mainitsee pikatestissään kokonaisriskikartan tarpeellisuuden. Kokonaisriskikartan perään kuuluttaa myös Sheffi (2005, 25), joka esittää myös yhdysvaltalaisen suuryrityksen General Motorsin käyttämän haavoittuvuuskarttamallin. Malli on kuviossa 14.

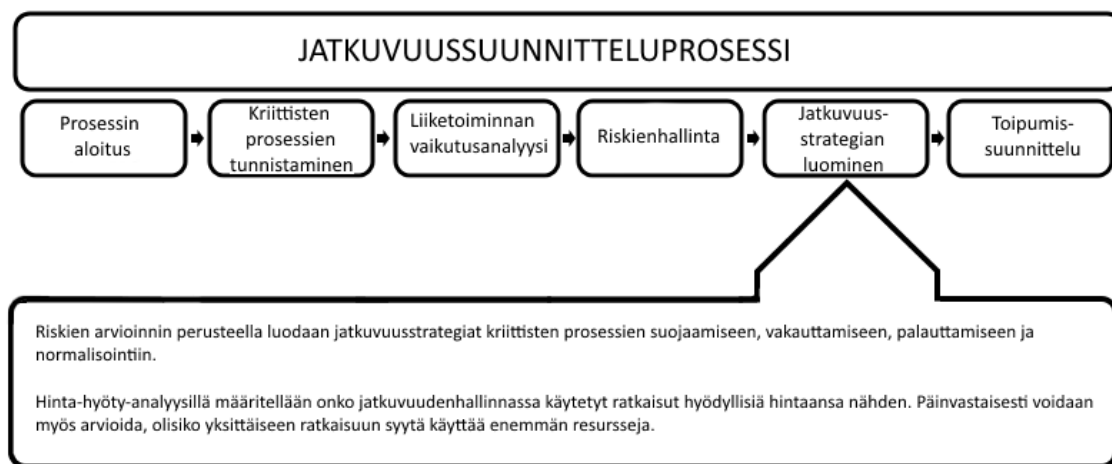


Kuvio 14 Haavoittuvuuskartta (Sheffi 2005, 25)

Jokainen kohta kartalla kuvaa yksittäistä riskiä tai haavoittuvuutta. Haavoittuvuuskartta on jaettu neljään eri osaan CAS-riskienhallintamallin riskiluokkien perusteella strategisiin-, operatiivisiin-, liiketoiminnallisiin riskeihin sekä vahinkoriskeihin. Kartalla on myös kehä, jotka kertovat mistä suunnasta riski tulee. Jos riski on lähellä kartan keskipistettä, riski on lähtöisin organisaation sisältä. Jos taas riski sijaitsee kartan ulkoreunalla, tulee riski organisaation ulkopuolelta. Tämä on vain yksi tapa kuvata organisaation kokonaisriskiympäristöä. (Sheffi 2005, 25.)

3.5 Jatkuvusstrategiat ja niiden implementointi

Liiketoiminnan vaikutusanalyysin ja riskien arvioinnin perusteella organisaatio kykenee valitsemaan jatkuvuudenhallinnan tavoitteita vastaavan strategian. Organisaation tulisi määritellä strategiat tärkeiden prosessien suojaamiseen, tärkeiden prosessien vakauttamiseen, palauttamiseen ja normalisointiin. Jatkuvusstrategian luomisen sijoittuminen jatkuvuussuunnitteluprosessissa on kuviossa 15. (SFS-EN ISO 22313 2014, 21-23.)



Kuvio 15 Jatkuvuussuunnitteluprosessi: Jatkuvusstrategian luominen

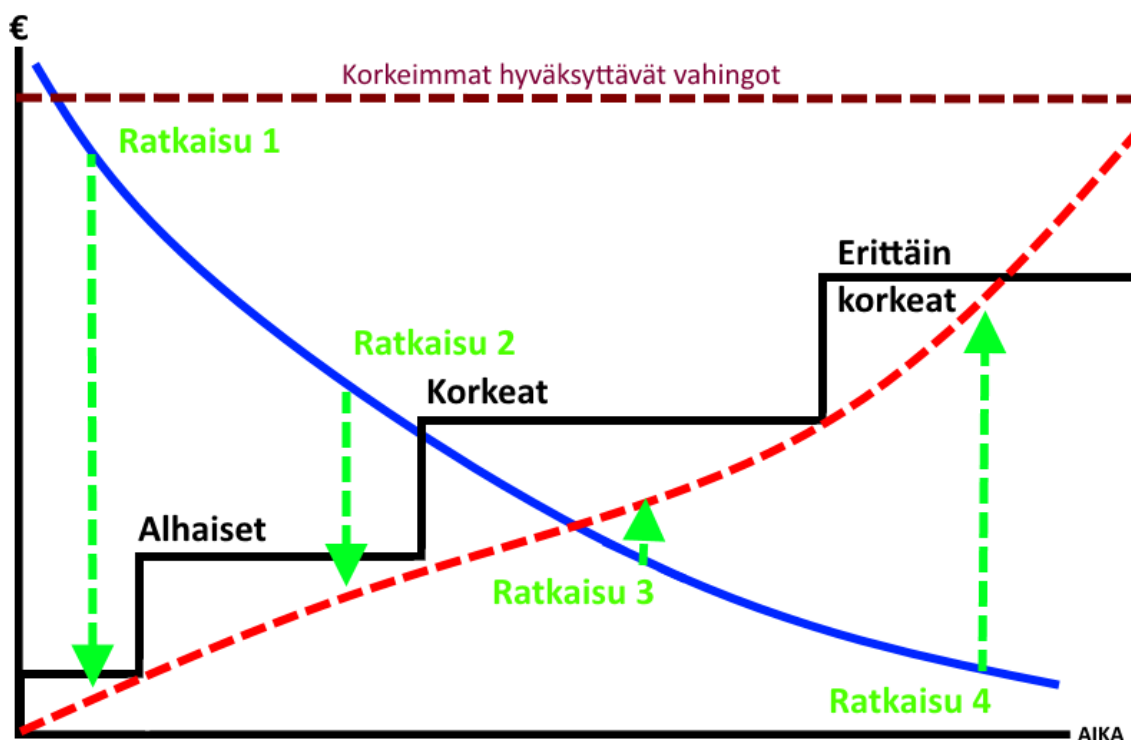
Strategioita tulee luoda häiriöiden pienentämiseen, niihin reagoimiseen ja niiden hallitsemiseen sekä tavarantoimittajien jatkuvuuden varmentamiseen. Kaikkia vaihtoehtoisia strategioita ei voida listata tyhjentävästi. Mitä tahansa menetelmää jolla on haluttuja vaikutuksia, voidaan soveltaa strategiana. Erilaisia strategiavaihtoehtoja on taulukossa 6. (SFS-EN ISO 22313 2014, 21-23.)

Taulukko 6 Jatkuvusstrategiat (SFS-EN ISO22313 2014, 21-23.)

Jatkuvusstrategiat	
Tavoitteet	Menetelmät jatkuvuuden parantamiseksi
Tärkeiden toimintojen suojeleminen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Toiminnon riskien pienentäminen ➤ Toiminnon siirtäminen kolmannen osapuolen suorittavaksi ➤ Riskien pienentäminen toimintoa muuttamalla tai lopettamalla se kokonaan
Tärkeiden toimintojen va-	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Toimintojen siirtäminen yrityksen muihin osiin tai kol-

kauttaminen, palauttaminen ja normalisointi	<p>mannelle osapuolelle</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Resurssien siirtäminen tai kohdistaminen muualle ➤ Muiden prosessien muokkaaminen tärkeän toiminnon tueksi tai lisäkapasiteetin hankkimiseksi ➤ Resurssien ja osaamisen korvaaminen. Avainhenkilöriksen pienentäminen kouluttamalla henkilöstöä ja siirtämällä resursseja muihin toimintoihin tai toimipaikkoihin ➤ Työtapojen muuttaminen. Esimerkiksi jotkut tietojärjestelmät voidaan korvata hetkellisesti paperisella dokumentaatiojärjestelmällä ➤ Varasijainti toiminnan suorittamiselle
Häiriöiden vaikutusten pienentäminen, niihin reagointi ja niiden hallinta	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vakuuttaminen. Vakuuttamalla pystytään pienentämään häiriön taloudellisia vaikutuksia ➤ Voimavarojen palauttaminen. Palvelutasosopimukset ulkopuolisten yritysten kanssa esimerkiksi kriittisen tietojärjestelmän huollosta ➤ Maineriskin hallinta. Viestintäprosessien kehittäminen hätätilanteisiin niin yrityksen sisäiseen ja ulkoiseen viestintään
Yhteistyökumppaneiden jatkuvuuden varmistaminen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Yhteistyökumppaneiden jatkuvuuden varmistaminen sopimusten kautta ➤ Yhteistyökumppaneiden jatkuvuussuunnitelmien säännöllinen auditointi ➤ Yhteiset harjoitukset jatkuvuuden parantamiseksi

Taulukon vasempaan sarakkeeseen on merkitty tavoite, johon jatkuvuusstrategialla pyritään. Oikeassa sarakkeessa on menetelmiä, joilla tavoitteeseen voidaan päästä. Nämä eivät ole ainoita menetelmiä, vaan ainoastaan esimerkkejä. Toimenpiteitä toimintojen suojelemiseksi sekä häiriöiden pienentämiseksi on voitu tehdä jo jatkuvuussuunnitteluprosessin riskienhallintavaiheessa. Toimenpiteiden tarpeellisuus voidaan määrittellä analysoimalla toimenpiteiden hintaa ja tarpeellisuutta keskenään. Hinta-hyöty analyysi (Cost-benefit analysis) on kuviossa 16. (BSI 100-4 2007, 59-61.)



Kuvio 16 Hinta-hyöty-analyysi (BSI 100-4 2009, 59-61)

Hinnan ja hyödyllisyyden arvioinnin avulla voidaan määrittellä oikea hintataso jatkuvuudenhallintaratkaisujen hankinnalle. Analyysiä voidaan soveltaa jatkuvuudenhallintatoimenpiteiden kokonaisuuden tai yksittäisen toimenpiteen hinnan ja hyödyllisyyden arvioinnissa. Kuvion horisontaaliselle janalle on merkitty häiriön aikajana havaitsemisesta täydelliseen palautumiseen, kun vertikaalisella janalla on hankintojen kustannukset. Suoralla viivalla on merkitty liiketoiminnan vaikutusanalyysissä selvitetty vahinkokategoriat ja katkoviivalla on merkitty häiriön reaalikustannukset. Käyrä kuvaa palautumiseen käytettyjen ratkaisujen hintaa tilanteen kehittyessä. Arviointi aloitetaan määrittelemällä erilaiset ratkaisut taulukossa 7 kuvatulla tavalla. (BSI 100-4 2009, 59-61.)

Taulukko 7 Ratkaisujen luokittelu

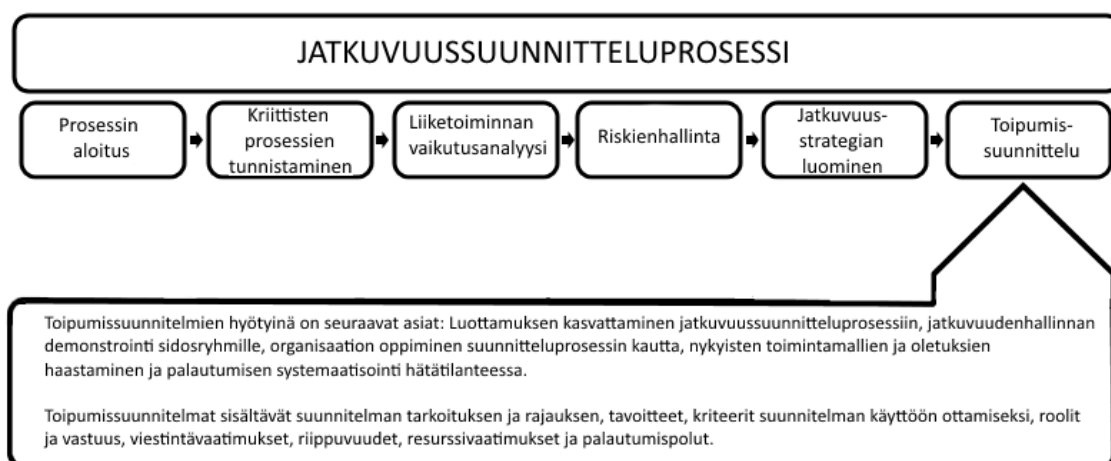
Ratkaisuluokat	Kuvaus	Jäännösriskin taso
S4: Kriittisimmät tietojärjestelmät pystytään palauttamaan toimintaan palautustiedostojen ja varapalvelimien avulla	Varapalvelimet hankitaan ainoastaan kriittisimmille palvelimille. Palautus tapahtuu manuaalisesti.	Erittäin suuri jäännösriski

S3: Tärkeät tietojärjestelmät pystytään palauttamaan toimintaan palautustiedostojen ja varapalvelimien avulla	Varapalvelimet hankitaan tärkeille palvelimille. Palautus tapahtuu manuaalisesti.	Suuri jäännösriski
S2: Tietojärjestelmät pystytään palauttamaan toimintaan palautustiedostojen ja varapalvelimien avulla	Varapalvelimet hankitaan koko järjestelmälle, vain osa järjestelmästä on kahdennettu.	Keskikokoinen jäännösriski
S1: Tietojärjestelmän täydellinen ja automatisoitu kahdennus	Koko tietojärjestelmä on täydellisesti kahdennettu.	Pieni jäännösriski

Yllä olevaan esimerkkitaulukkoon on sijoitettu eri ratkaisut, niillä saavutettavat toiminnot sekä jäännösriskin taso. Jäännösriskiä voidaan kuvata myös tarkemmin yksittäisten riskien tasolla. Taulukkoon voidaan lisätä myös sarakkeita ratkaisun hinnasta ja arvioita ratkaisujen luotettavuudesta. Taulukossa voidaan arvioida vahinkoja, jotka ehtivät tulla ennen järjestelmän palauttamista tällä ratkaisulla. Ratkaisut hintoineen on sijoitettu kuvioon 9. Kuviossa on myös liiketoiminnan vaikutusanalyysissa määritellyt vahinkokategoriat. Kuviossa 9 vahinkokategorian ja palautumisratkaisujen kustannusten janojen risteyskohta määrittelee optimaalisen kustannustason palautumisratkaisuille. Kuviossa 9 ratkaisu 2 tai 3 olisi optimaalisin ratkaisu, riippuen organisaation riskinsietokyvystä.

Toipumissuunnitelmat

Toipumissuunnitelma on suunnitelma, jolla varaudutaan jäännösriskien realisoitumisesta johtuvien normaaliolojen häiriötilojen ja katastrofien varalle. Samalla toipumissuunnitelmaa voidaan käyttää ohjeena, jossa kuvataan vakavasta häiriöstä tai organisaation poikkeustilasta normaalitilaan palautuminen askel askeleelta. Toipumissuunnitelman aikaikkuna on häiriötilan alkamisesta toiminnan täydelliseen palautumiseen. Toipumissuunnitelmaan kuuluu ainoastaan kohdeorganisaation häiriöt, joten kansalliset poikkeusolot jäävät sen ulkopuolelle. Yleensä jokaiselle toipumissuunnitelmaa vaativalle tunnistetulle riskille luodaan oma toipumissuunnitelma, mutta joidenkin riskien toipumissuunnitelmat voivat olla identtisiä. Toipumissuunnittelu jatkuvuussuunnitteleprosessin vaiheena on kuviossa 17. (Iivari & Laaksonen 2009, 154-155.)



Kuvio 17 Jatkuvuussuunnitteluprosessi: Toipumissuunnittelu

Toipumissuunnitelma on helppo mieltää jatkuvuussuunnitelman viimeiseksi vaiheeksi, vaikka toipumissuunnitelmien luominen on pieni ja aikainen osa jatkuvuussuunnittelua. Toipumissuunnittelu on varsinaisen suunnitteluprosessin viimeinen vaihe, mutta jatkuvuussuunnittelu ja jatkuvuudenhallinta etenee harjoittelun, seurannan ja kehittämisen parissa. Toinen yleinen harhaluulo on, että yrityksen jatkuvuus on turvattu toipumissuunnitelmillä. Toipumissuunnitelma on vain pieni osa jatkuvuussuunnittelua ja jatkuvuudenhallintaa, jonka todellisena tehtävänä tehostaa jatkuvuussuunnitteluprosessissa kehitettyjä parannuksia eikä ainoastaan kertoa miten häiriötilanteessa tulee toimia. Toipumissuunnitelman tarkoitukset Elliottin ym. (2010, 170-171) mukaan on taulukossa 8.

Taulukko 8 Toipumissuunnitelmien tarkoitukset (Elliott ym. 2010, 170-171)

Toipumissuunnitelmien tarkoitukset	
Ennakoivat hyödyt	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Luottamuksen kasvattaminen jatkuvuussuunnitteluprosessiin ➤ Jatkuvuudenhallintatoimenpiteiden demonstrointi sidosryhmille ➤ Keskittyminen suunnitteluprosessiin on organisaation todellinen väylä oppimiselle ➤ Haastaa nykyisiä toimintamalleja ja oletuksia
Reaktiiviset hyödyt	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Henkilöstö koordinointi häiriötilanteessa ➤ Käsitöksen muodostaminen häiriön vakavuudesta ➤ Ihmisten johtamisen systematisointi häiriötilanteessa

Kuten yllä olevasta taulukosta ilmenee, on toipumissuunnitelmien funktioista vain puolet reaktiivisia hyötyjä häiriötilanteessa. Toinen puolikas tarkoituksista keskittyy organisaation opimiseen, jatkuvuussuunnitteluprosessin tehostamiseen ja muihin jatkuvuussuunnittelun tuomiin hyötyihin.

Toipumissuunnittelussa ja englannin kielen termeissä business continuity planning, disaster recovery planning ja emergency planning on paljon samaa. Business continuity plan on rinnastettavissa toipumissuunnitelmaan (SFS-EN ISO 22313 2014, 30-37), disaster recovery planning tarkoittaessa usein toiminnan palauttamista tyhjästä tai erittäin vakavassa häiriötilanteesta (Rittinghouse & Ransome 2011, 155). Emergency response planning tarkoittaa toiminnan suunnittelemista välittömien hätätilanteiden, kuten tulipalojen varalle. (Snedaker & Rima 2014, 428-430).

livari & Laaksonen (2009, 154-155) määrittelevät toipumissuunnitelman ohjeeksi, joka otetaan käyttöön häiriötilanteen vaatiessa normaalirutiineista poikkeavia toimenpiteitä. Toipumissuunnitelmien sisältö standardin SFS-EN ISO 22313 (2014, 30) mukaan on esitetty taulukossa 9.

Taulukko 9 Toipumissuunnitelman sisältö ja niiden vaatimukset (SFS-EN ISO 22313 2014, 30)

Toipumissuunnitelmien sisältö ja vaatimukset	
Tarkoitus ja rajaus	Toipumissuunnitelman käyttötarkoitus tulee rajata tarkasti. Onko toipumissuunnitelma luotu tulipalon vai vesivahingon varalle? Onko esimerkiksi palvelintilojen tulipaloille tai vesivahingoille oma toipumissuunnitelma?
Tavoitteet	Mikä on kyseisen prosessin tai tietojärjestelmän palautumisaika ja palautumispiste?
Kriteerit suunnitelman käyttöönottamiseksi	Millaisessa tilanteessa suunnitelma otetaan käyttöön?
Roolit, vastuut ja toimivalta	Ketkä kuuluvat toipumis- tai kriisiryhmään? Ketkä ovat kriisiryhmän varahenkilöt? Millaiset roolit toipumisryhmän eri jäsenillä on? Muuttuvatko esimiessuhteet häiriötilanteessa jollakin tavalla?
Viestintävaatimukset ja prosessit	Millaisia sisäisiä ja ulkoisia viestintätoimenpiteitä tilanne vaatii? Vaikuttaako häiriö muihin organisaation osiin? Mihin sidosryhmiin häiriö vaikuttaa?
Sisäiset ja ulkoiset riippuvuudet	Mihin muihin organisaation prosesseihin häiriö vaikuttaa? Onko häiriöllä vaikutusta asiakkaisiin?
Resurssivaatimukset	Mitä resursseja prosessi vaatii toimiakseen normaalisti? Mitkä

	ovat minimiresurssit hätätilanteessa? Mitä lisäresursseja häiriöstä palautuminen vaatii?
Palautumispolku	Mitä toimenpiteitä häiriöstä palautuminen vaatii? Missä järjestyksessä toimenpiteet tehdään?

Jokaisen toipumissuunnitelman käyttötarkoitus tulee olla mainittu suunnitelmassa. Esimerkiksi tulipalotilanteessa eri tiloille saattaa olla omat toipumissuunnitelmat. Toimistotilojen toipumissuunnitelmat voivat poiketa suuresti esimerkiksi palvelintilojen tai konesalien toipumissuunnitelmista. Toipumissuunnitelman tavoite on tehostaa ja systematisoida toiminnan palautuminen häiriötilanteissa. Tavoitteet johdetaan liiketoiminnan vaikutusanalyysissä selvitetystä palautumisajoista. (SFS-EN ISO 22313 2014, 31-37.)

Toipumissuunnitelma otetaan käyttöön silloin, kun rutiininmukaiset toimenpiteet eivät riitä häiriötilasta palautumiseen. Toipumissuunnitelmasta tulee ilmetä tarkka kynnyks, jolloin toipumissuunnitelma otetaan käyttöön. Käyttöönottamisen kynnyks voi olla laaja kuten "tulipalo" tai hyvinkin yksilöity kuten "vesivahinko, jonka aikana havaittu häiriöitä raportointijärjestelmän toiminnassa". (SFS-EN ISO 22313 2014, 31-37.)

Toipumissuunnitelman aikaiset roolit ja vastuut, kuten toipumisryhmät voidaan rinnastaa muihin organisaation turvallisuusjohtamisen osiin, kuten kriisiryhmään. Jos toipumissuunnitelma on erillinen dokumentti, tulee toipumisryhmän jäsenet ja varahenkilöt yhteystietoineen listata toipumissuunnitelmaan. (SFS-EN ISO 22313 2014, 31-37.)

Toipumissuunnitelman pitää ottaa kantaa toipumisen aikaisiin sisäisiin ja ulkoisiin viestintätoimenpiteisiin. Häiriötilanteiden viestintäsuunnitelma voi mukailta tai olla identtinen yrityksen kriisiviestintäsuunnitelman kanssa. Viestintätoimien tulee kulkea käsi kädessä häiriön alaisen prosessin sisäisten ja ulkoisten riippuvuussuhteiden kanssa. Esimerkiksi jos häiriön alainen prosessi on organisaation toisen liiketoimintaprosessin kriittinen osa, tulee tästä viestiä organisaation sisällä tehokkaasti. Jos sidosryhmissä tai muissa organisaation osissa on prosessista riippuvaisia henkilöitä tai sivuprosesseja, tulee tiedotustarve dokumentoida myös toipumissuunnitelmaan. Toipumissuunnitelmaan tulee kirjata selvät kynnykset, milloin häiriötilasta viestitään esimerkiksi asiakkaille ja muille sidosryhmille. Viestintäsuunnitelmaan tulee kirjata myös selkeä politiikka, miten ja millä tavalla yritys viestii häiriötilanteistaan. (SFS-EN ISO 22313 2014, 31-37.)

Prosessi tarvitsee erilaisen määrän resursseja häiriön eri vaiheissa. Prosessien resurssitarpeet normaali- ja hätätilanteissa on määritelty jo aiemmin liiketoiminnan vaikutusanalyysissä. Jos häiriötilanteesta palautuminen vaatii lisäresursseja, tulee siitä mainita toipumissuunnitelmassa. Lisäresurssien tarve tulee kuvata mahdollisimman tarkasti. Lisäksi resurssien sijainti tai

saatavuus (esimerkiksi "lähiradiot sijaitsevat toisen kerroksen keittiön kaapissa") tulee kuvata mahdollisimman tarkasti. (SFS-EN ISO 22313 2014, 31-37.)

Toipumissuunnitelman olennaisimpana osana on palautumispolku, jossa kuvataan askel askeleelta, miten häiriötilanteen havaitsemisesta jatketaan täydelliseen palautumiseen tai tilanteen normalisoitumiseen asti. Palautumispolut ovat yksilöllisiä eri toipumissuunnitelmissa, mutta muut toipumissuunnitelman osat voivat olla samankaltaisia. Palautumispolkuun tulee tarpeen vaatiessa merkitä selkeät resurssitarpeet palautumisen eri vaiheille. (SFS-EN ISO 22313 2014, 31-37.)

Toipumissuunnitelmiin tulee kuulua olennaisena osana dokumentointi häiriön alkamisesta toiminnan täydelliseen normalisointiin. Häiriötilanteiden dokumentoinnissa otetaan huomioon tapahtunut häiriö, sen vaikutukset, palautumistoimenpiteet sekä oppimismahdollisuudet. Taulukossa 10 on esitetty toimenpiteitä, joita tulee tehdä häiriötilanteessa ja jotka on dokumentoitava. (SFS-EN ISO 22313 2014, 31-37.)

Taulukko 10 Häiriötilanteen toimenpiteet ja dokumentoitavat asiat (SFS-EN ISO 22313 2014, 31-32)

Häiriötilanteen toimenpiteet	
Toimet häiriön alkaessa	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Häiriöön reagointi ja sen arviointi <ul style="list-style-type: none"> ○ Mitä tapahtui ja miten se ilmeni? ○ Mihin organisaation osiin ja sidosryhmiin häiriö vaikuttaa? ○ Kuinka kauan häiriö oletettavasti kestää? ○ Voiko häiriöstä palautua rutiininomaisin johtamismenetelmin? ➤ Häiriön vertaaminen toipumissuunnitelman käyttöönottokynnykseen ➤ Häiriön olemassaolon toteaminen ja toimenpiteiden aktivointi
Toimenpiteiden aloittaminen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Häiriönalaisen prosessin vakauttaminen, jatkaminen ja palauttaminen ➤ Tilannejohtokeskuksen perustaminen ➤ Häiriön tuomien ongelmien sekä aloitettujen toimintojen priorisointi häiriön ja sen vaikutusten hallitsemiseksi ➤ Palauttamistoimintojen kontrollointi ja koordinointi ➤ Väistötilojen perustaminen tietojärjestelmille tai muulle infrastruktuurille ➤ Häiriön kehittymisen seuranta ➤ Suunnitelmien tarkistaminen ja sopeuttaminen muuttuviin tilanteisiin

Toiminnan normalisointi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Suunnitelmien ottaminen pois käytöstä ja palaaminen rutiiniin ➤ Jälkipuinnin järjestäminen ja oppimismahdollisuuksien tunnistaminen ➤ Dokumentointi häiriöstä ja siitä palautumisesta hyvän hallintotavan mukaisesti

Taulukkoon on merkitty aikajärjestyksessä erilaisia toimenpiteitä ja dokumentoitavia asioita. Kaikki kohdista, kuten väistötilojen perustaminen eivät ole jokaisen skenaarion kohdalla tarpeellisia. Standardin SFS-EN ISO 22313 (2014, 32) mukaan toipumissuunnitelman tavoitteisiin palveluntuottamisen tai tavarantoimittamisen osalta päästään luomalla mahdollisimman luotettava liiketoiminnan vaikutusanalyysi. Luotettavat palautumisajat voidaan saada tekemällä vaikutusanalyysi huolellisesti. Huomioitavaa on, että prosessit tulee joko omistaa tai hallita siten, että niihin voidaan vaikuttaa. Toisena vaihtoehtona on kolmannen osapuolen kanssa tehdyt palvelutasosopimukset (SLA:t).

4 Jatkuvuussuunnitteluopas

Idean opinnäytetyölle sain työpaikkani turvallisuuspäälliköltä, joka ilmaisi tarpeen jalostuneemmalle jatkuvuussuunnitelmalle hälytyskeskusympäristössä. Minulle jatkuvuussuunnittelu oli käsitteenä tuolloin melko tuntematon, mutta kiinnostuin nopeasti aiheesta tutkittuani jatkuvuussuunnittelua prosessina ja ilmiönä. Tämän opinnäytetyön kehittyminen ja prosessin kuvaus on kuviossa 18.



Kuvio 18 Opinnäytetyöprosessi

Sain aiheen opinnäytetyölle lokakuussa 2014. Koska aihe ei ollut minulle tuttu, aloitin välittömästi aiheeseen tutustumisen ja tiedonhankinnan. Loppuvuodesta 2014 olin saanut opinnäytetyön suunnitelman valmiiksi. Päätin rakentaa suunnitelman siten, että sitä voidaan soveltaa

opinnäytetyössä lyhentämättömänä. Käytännössä luvut yksi ja kaksi toimivat opinnäytetyön suunnitelmana. Tammi-helmikuussa suoritin kaikki tämän opinnäytetyön haastattelut ja aloitin raportoinnin. Raportoinnin aikana jatkoin tiedonhankintaa, sillä en ollut tyytyväinen hankitun tiedon määrään ja laatuun; hankitusta tiedosta puuttui käytännön sovelluksia. Huhtikuussa 2015 pitkän tiedonhankinnan ja laajan raportoinnin avustuksella varsinainen produkti eli jatkuvuussuunnitelma opas syntyi kuin itsekseen. Opinnäytetyön valmistuminen, valmiin työn esittely ja työn julkaisu tapahtui toukokuussa 2015.

4.1 Tutkimus ja rajaus

Päätin rajata opinnäytetyön käsittelemään jatkuvuussuunnittelun suunnitteluvaihetta. Opinnäytteestä olisi tullut liian laaja, jos siihen olisi sisällytetty myös suunnitelman implementointi, testaaminen sekä vaikuttavuuden mittaaminen. Kustakin kohdasta voitaisiin toteuttaa oma opinnäytetyönsä. Suunnitteluvaiheeseen kuuluu muun muassa ylimmän johdon tuen hankinta, kriittisten prosessien tunnistaminen, liiketoiminnan vaikutusanalyysi, riskienhallinta, jatkuvuusstrategioiden valinta sekä toipumissuunnitelmien tekeminen.

Aluksi opinnäytetyö oli rajattu hälytyskeskuspalveluita tuottavalle yritykselle. Opinnäytetyön rajaaminen hälytyskeskusympäristöön olisi madaltanut lukijakuntaa sekä työn käytettävyyttä, joten päätin tehdä jokaiselle organisaatiolle sopivan jatkuvuussuunnitteluoppaan. Jokaisella toimintaympäristöllä on luonnollisesti omat erityispiirteensä, mutta jatkuvuussuunnittelun peruseriaatteet ovat samat.

Tiedonhankinta

Hyödynsin opinnäytetyön suunnittelussa ja tiedonhankinnassa Turva-XX:ää, joka on Laurea-ammattikorkeakoulussa turvallisuusala opiskelevien ja sieltä valmistuneiden ammattilaisverkosto. Ensimmäisenä askeleenani esittelin opinnäytetyön aihealueeni Turva-XX:n verkostoitumistilaisuudessa, josta sain potentiaalisia haastateltavia sekä vinkkejä soveltuvasta aiheesta käsittelevästä kirjallisuudesta.

Opinnäytetyön vaiheista tiedonhankinta ja opinnäytetyön valmistelu kestivät kauiten, mutta ne eivät olleet opinnäytetyön vaikeimpia vaiheita. Tiedonhankinnan suoritin kirjallisuuskatsauksen ja teemahaastatteluiden kautta.

Kirjallisuutta riskienhallinnasta ja turvallisuusjohtamisesta on olemassa huomattavan paljon enemmän, kuin kirjallisuutta jatkuvuussuunnittelusta. Vähäisestä kirjallisuudesta huolimatta onnistuin keräämään monipuolisen repertuaarin aiheesta eri tavoin lähestyvää kirjallisuutta: ISO-standardit 22301 (2014) ja 22313 (2014) sekä BSI 100-4 (2009) tarjosivat toimintamalleja,

kun taas livari ja Laaksonen tarjosivat ainoana suomalaisen näkökulman ICT:n jatkuvuussuunnittelusta ja varautumisesta. Elliottin, Swartzin & Herbanen (2010) kirja käsittelee jatkuvuussuunnittelua laajasti kriisienhallinnan kautta. Yossi Sheffi (2005) esittää useita käytännön tapauksia, jotka kertovat jatkuvuussuunnittelun eri vaiheiden sudenkuopista.

Päätin lähestyä tämän työn tekemistä ja jatkuvuussuunnittelua standardilähtöisesti. Mielestäni standardit ovat kansainvälinen kieli ja on tätä opinnäytettä lukevien tai seuraavien organisaation edun mukaista, että he pääsevät opinnäytetyön avulla lähemmäs standardien mukais- ta jatkuvuussuunnittelua. Muiden kirjallisuuslähteiden avulla hankin lisää tietoa ja käytännön sovelluksia jatkuvuussuunniteluun.

Haastattelut ja niiden tulokset

Kirjallisuuskatsauksen ohessa tein teemahaastatteluja, joihin osallistui Kuntaliiton projekti- päällikkö Jaakko Pekki, nimettömänä pysyvä riskienhallintapäällikkö finanssialalta sekä työ- paikkani IT- ja tuotantopäällikkö. Teemahaastatteluilla oli kolme tarkoitusta: Hankkia uutta tietoa jatkuvuussuunnittelusta, tukea kirjallisuuskatsauksessa hankkimaani tietoperustaa sekä rakentaa omaa jatkuvuussuunnittelun käytännön osaamista, jota voisin peilata opinnäytetyön tekemiseen.

Muodostin teemahaastattelujen rungon kirjallisuuskatsauksen avulla. Olin jo haastatteluvai- heessa kyennyt muodostamaan kirjallisuuskatsauksen avulla jatkuvuussuunnittelun vaiheet, joiden avulla pystyin muodostamaan haastatteluiden teemat. Valitsin haastatteluiden tee- moiksi jatkuvuussuunnittelun vaiheet: Prosessin aloittaminen, ylimmän johdon tuki, oman toimintaympäristön tunnistaminen, kriittisten prosessien tunnistaminen, liiketoiminnan vaiku- tusanalyysi, riskienhallinta ja toipumissuunnittelu.

Haastattelut etenivät melko strukturoimattomasti, sillä en esittänyt juurikaan kysymyksiä. Aihepiireistä keskusteltiin haastateltavien kanssa melko vapaasti. Koin tämän haastatteluvai- heessa optimaaliseksi menetelmäksi, sillä se tuki hyvin teemahaastatteluiden tavoitteita.

Lopulta teemahaastattelut toteuttivat tavoitteistaan kaksi: haastattelut tukivat kirjallisuus- katsauksessa hankittua tietoa ja avustivat oman osaamiseni kehittämisessä antamalla tietoa käytännön jatkuvuussuunnittelusta, mutta uutta tietoa teemahaastatteluilla ei kyetty hank- kimaan.

Haastatteluissa ilmeni, että haastateltavat tukivat kirjallisuuskatsauksessa muodostamiani jatkuvuussuunnittelun vaiheita, mutta erilaisilla painopisteillä. Suurin painopiste-ero oli liike- toiminnan vaikutusanalyysillä. Finanssialalla liiketoiminnan vaikutusanalyysi oli erittäin tärkeä

ja laajasti implementoitu, mutta kunnissa vaikutusanalyysi koettiin liian raskaaksi ja sitä implementoidaan vain tärkeimpiin prosesseihin.

Selkeitä yhtymäkohtia haastateltavilla oli kriittisten prosessien tunnistamisen ja omien prosessien tuntemisen tärkeyden painottaminen. Haastateltavat pitivät sitä erittäin tärkeänä osana jatkuvuussuunnitteluprosessia.

Haastatteluissa ilmeni, että toimintamallit toipumissuunnittelussa olivat hieman erilaisia eri toimintaympäristöissä. Joissakin organisaatioissa luotiin yksittäisiä useissa kohteissa sovellettavia toipumissuunnitelmia, kun taas toisessa organisaatiossa luotiin useita pieniä toipumissuunnitelmia yksittäisiin tarkoituksiin.

4.2 Jatkuvuussuunnitteluoppaan sisällöntuotto

Tässä kohdassa kuvataan jatkuvuussuunnitteluoppaan sisällön luomisprosessia. Lisäksi jatkuvuussuunnitelmaopas käydään kohta kohdalta läpi ja perustellaan miksi ja miten sisältöä on tuotettu. Yleisesti ottaen kaikki oppaan sisältö on luotu tiedonhankinnassa ilmenneiden toimintatapojen perusteella. Muutamissa kohdissa olen soveltanut omia ajatuksiani. Oppaan taulukot ovat pääsääntöisesti minun tekemiäni, pois lukien liiketoiminnan vaikutusanalyysin taulukko, joka on sovellus standardissa BSI 100-4 (2009) esiintyneestä vaikutusanalyysitaulukosta. Tässä opinnäytetyössä itse tekemäni kuviot toteutin pääsääntöisesti kuvankäsittelyohjelma Paint.netillä.

Oppaan rakenne

Opas on ajateltu tästä opinnäytetyöstä erilliseksi dokumentiksi. Opas esittää samoja asioita mitä tässä opinnäytetyössä käydään läpi samalla toimien itsenäisenä kokonaisuutena. Opas on luonnollisesti huomattavasti pinnallisempi ja ajatuksena onkin, että tätä opinnäytetyötä voisi käyttää syventävänä tiedonlähteenä jatkuvuussuunnitelmaa oppaan mukaan tehdessä.

Montaa jatkuvuussuunnittelumallia ja dokumenttipohjaa ei tiedonhankinnan aikana tullut vastaan. Iivari ja Laaksonen kertoivat mitä jatkuvuussuunnitelmadokumentissa tulisi olla ja lähteenä käytettyjen standardien perusteella voitaisiin myös muodostaa erilaisia dokumenttimalleja jatkuvuussuunnittelulle.

Huomasin tiedonhankinnan aikana, että jokaisessa jatkuvuussuunnitelman vaiheessa kriittisten prosessien tunnistaminen oli keskiössä. Kriittisten prosessien tunnistamisen avulla kaikki jatkuvuussuunnitelman vaiheet pystyttiin tekemään systemaattisesti, joka luo kokonaisvaltaisuutta jatkuvuussuunnittelulle. Siksi valitsin prosessilähtöisyyden dokumentin rakenteeksi.

Ajatuksena oli, että oppaan avulla voidaan tehdä minkä tahansa tason jatkuvuussuunnitelmia: Strategisen, taktisen tai operatiivisen. Jos jatkuvuussuunnittelu aloitetaan strategiselta tasolta, valitaan kohde prosesseiksi organisaation kokonaisprosessit. Mennessä taktiselle ja operatiiviselle tasolle kohdeprosessit tarkentuvat ja lopulta jatkuvuussuunnitelma voidaan tarpeen vaatiessa tehdä yksittäisen prosessin osalle.

Tavoitteena oppaan tekemisessä oli luoda visuaalinen, informatiivinen ja tiivis paketti jatkuvuussuunnittelusta. Tiedonhankinnan aikana kävi useasta kirjallisuuslähteestä ilmi, että valittavan usein jatkuvuussuunnitelma on liian pitkä ja vaikealukuinen dokumentti. Kuitenkin strategioiden ja analyysien tarkka dokumentointi on jatkuvuussuunnittelun kannalta olennaista. Näiden kahden välillä tasapainoileminen on vaikeaa, joten valitsin lähtökohdaksi sen, että tiivistin ja visualisoisin jatkuvuussuunnittelun vaiheita niiltä osin missä se oli mahdollista.

Valitsin Sheffin (2009) kirjasta muutamia tapauskertomuksia kuvaamaan tiettyä jatkuvuussuunnittelun vaihetta. Tapauskertomusten tavoitteena on havainnollistaa tietyn jatkuvuussuunnitteluvaiheen tärkeyttä sekä kertoa saman jatkuvuussuunnitteluvaiheen sudenkuopista. Tapauskertomukset löytyvät oppaan lukujen alkupuolelta sinisistä kehyksistä.

Riskienhallinta

Riskienhallinta on jatkuvuussuunnittelu oppaan ainoa kohta, jossa läpikäydään organisaation tai kohdeprosessin riskit. Sijoitin riskien arviointiin kaksi olennaista komponenttia: kokonaisriskikartan sekä yksittäisen riskin yhteenvetotaulukon.

Tavoitteenani oli luoda yksittäinen taulukko, jossa käsitellään jokainen riski tarvittavalla laajuudella. Mielestäni yksittäinen taulukko selkeyttää riskien arvioinnin sisältöä ja helpottaa riskien arvioinnin luettavuutta. Kaikki tarvittava tieto yksittäisestä riskistä löytyy yhdestä taulukosta. Taulukossa on pyritty huomioimaan erilaiset organisaatiot ja erilaiset toimintatavat. Esimerkiksi kaikissa organisaatioissa ei ole tarvetta soveltaa kaikkia riskienhallintamenetelmiä, vaan joissakin tapauksissa riskit voidaan hyväksyä sellaisenaan tai osittain torjuttuina. Taulukkoa käyttävä organisaatio voi listata riskienhallintamenetelmiä, jotka eivät ole käytössä, mutta joita voidaan tarpeen vaatiessa soveltaa. Lisäksi taulukossa voidaan soveltaa erilaisia luokittelumenetelmiä organisaation tahtotilan mukaan. Organisaatio voi määritellä riskin suuruuden määrällisesti asettamalla numeerisen arvon todennäköisyydelle tai vakavuudelle. Vaihtoehtoisesti organisaatio voi valita laadullisemman lähestymistavan määrittelemällä riskin vakavuuden tai suuruuden esimerkiksi "matalaksi", "korkeaksi" tai "erittäin korkeaksi".

Riskejä voidaan torjua moninaisilla erilaisilla menetelmillä, jotka jaoin ennakoiviksi tai reaktiivisiksi menetelmiksi. Ennakoivilla menetelmillä alennetaan riskin todennäköisyyttä ja reaktiivisilla menetelmillä riskin vakavuutta.

Sijoitin kokonaisriskikartan riskien arviointia käsittelevän luvun alkuun riskienhallinnan kokonaisuuden hahmottamisen helpottamiseksi. Kokonaisriskikartan avulla voi nopean tarkastelun aikana saada selkeän kuvan yrityksen riskiympäristöstä. Kokonaisriskikartan malli on Yossi Sheffin käsiä. (Sheffi 2005, 25.)

Prosessikohtainen jatkuvuussuunnittelu

Päätin yhteen vetää useat jatkuvuussuunnittelun vaiheet prosessikohtaisen jatkuvuussuunnittelun alle. Lukijan näkökulmasta oppaan kulku on looginen; ensin tunnistetaan kriittiset prosessit, sitten arvioidaan keskeytysvaikutukset sekä palautumisajat, jonka jälkeen määritellään soveltuvat jatkuvuusstrategiat.

Luku alkaa jatkuvuussuunnittelun tärkeimmällä ja keskeisimmällä vaiheella, eli kriittisten prosessien tunnistamisella. Oppaassa prosessien tunnistaminen tapahtuu pääosin kuvaamalla prosessi visuaalisesti prosessikaavion kautta. Tein oppaaseen esimerkin hälytyskeskuksen valvontaprosessista. Muut prosessien tunnistamisessa kirjattavat asiat sijoitin kohdan 3.1.1 taulukkoon.

Kohdan 3.1.1 taulukko täydentää kriittisten prosessien tunnistamista ja vetää yhteen liiketoiminnan vaikutusanalyysin. Päätin pitää liiketoiminnan vaikutusanalyysin tekemiseen liittyvät ohjeistukset minimissä, sillä muuten jatkuvuussuunnitteluopas olisi kasvanut liian pitkäksi. Sisällytin kohdan 3.1.1 taulukkoon olennaiset vaikutusanalyysistä saatavat tiedot, kuten palautuspisteet, palautumisajat, tarvittavat resurssit sekä korkeimman hyväksyttävän palautumisajan. Vaikutusanalyysin vahinkoluokissa käytin standardin BSI-100-4 (2009) esittelemää mallia. Taulukon viimeiseen kohtaan lisäsin vielä prosessin riskit. Ajatuksena on, että riskit käydään laajasti läpi oppaan luvussa 2 ja taulukossa käydään läpi otsikko tasolla mitkä riskit kohdistuvat käsiteltävään prosessiin.

Prosessikohtaisten jatkuvuussuunnitelmien lopuksi käydään läpi varsinainen jatkuvuussuunnittelu, eli jatkuvuusstrategioiden valinta. Listasin oppaaseen standardin SFS ISO 22313 (2014) kertomia esimerkkistrategioita tavoitteiden saavuttamiseksi. Tyhjentävää listausta erilaisista jatkuvuusstrategioista lienee mahdoton saada, sillä menetelmiä ja toimintamalleja on lähes yhtä monta, kuin on organisaatioitakin. Tärkeintä organisaation kannalta on kuitenkin se, että erilaiset jatkuvuusstrategiat ja toimintamallit dokumentoidaan yksityiskohtaisesti.

Kirjallisuuskatsauksen useissa teoksissa painotettiin hinta-hyötysuhteeltaan oikeiden ratkaisujen tekemistä. Hinta-hyötyanalyysi oli lähes jokaisessa kirjallisuuskatsauksen teoksessa samankaltainen. Valitsin malliksi standardissa BSI 100-4 (2009) esitetyn analyysikuvion, sillä se oli mielestäni monipuolisin ja hyödynsi liiketoiminnan vaikutusanalysissä tehtyjä luokittelumenetelmiä. Standardi BSI 100-4 (2009) oli myös ainoa, joka painotti keskeytysvaikutusten todellisten kustannusten arvioinnin haastavuutta.

Toipumissuunnitelmat

Tiedonhankinnassa löytyi erittäin vähän tietoa toipumissuunnitelmien tekemisestä. Toipumissuunnitelmien sisällöstä löytyi listamaista tietoa, mutta varsinaisia dokumenttimalleja tai toteutuksia toipumissuunnitelmista ei löytynyt.

Teemahaastatteluissa sekä kirjallisuuskatsauksessa ilmeni, että toipumissuunnitelmat ovat usein keskenään samanlaisia. Lisäksi teemahaastatteluissa nousi esiin toipumissuunnitelmien suuri määrä; jos pienilläkin häiriöillä on suuret keskeytysvaikutukset, täytyy jokainen pienikin osaprosessi suunnitella erikseen. Haastatteluissa ilmeni myös erot jatkuvuussuunnitelmien määrässä: Jotkut tekevät yksittäisiä kattavia ja useassa paikassa sovellettavia toipumissuunnitelmia, mutta joissain organisaatioissa tehdään kymmeniä toipumissuunnitelmia, jotka käsittelevät pientä ja yksilöllistä prosessin osaa.

Toipumissuunnitelmat on jaettu oppaassa kahteen kohtaan: Asioihin, jotka ovat samoja kaikkien toipumissuunnitelmien kesken ja asioihin, jotka muuttuvat eri toipumissuunnitelmien välillä. Tällä jaotuksella on pyritty vastaamaan siihen, että joissakin organisaatioissa tehdään paljon suppeita ja joissakin vähän laajoja toipumissuunnitelmia. Organisaation toimintamallit sekä -tavat vaikuttavat suuresti toipumissuunnitelmien muuttujiin. Oppaaseen on listattu erilaisia asioita, jotka tulee toipumissuunnitelmassa ottaa huomioon ja ne on sijoitettu pysyviin ja muuttuviin toipumissuunnitelman osiin. Esimerkiksi viestintäpolitiikat ja toipumisryhmän roolit on laitettu pysyviin toipumissuunnitelman osiin. Ne voivat kuitenkin sijoittua eri organisaatioiden mukaan muuttuviin toipumissuunnitelman osiin.

Toipumissuunnitelmaa käsittelevään lukuun on sijoitettu taulukoita ja kuvia, jotka sisältävät kirjallisuuskatsauksessa ilmeneviä tärkeitä asioita. Esimerkiksi toipumissuunnitelman aktiivointikynnyks ja viestintäkynnyks ovat erittäin olennaisia tietoja. Aktiivointikynnyksellä toipumissuunnitteluprosessiin kuulumaton henkilö tietää, milloin tulee käynnistää rutiinista poikkeavat palautumistoimet. Lisäksi ulkoisen viestinnän kynnyksen avulla varmistetaan, ettei puutteellisella viestinnällä aiheuteta lisävahinkoja. Lisäsin sinne myös muutamia palautumisprosessin kannalta olennaisia tietoja, kuten palautumiseen vaaditut lisäresurssit.

Palautumispolusta löytyi tiedonhankinnassa erittäin vähän tietoa. Ainoaksi vaihtoehdoksi jäi luoda oma näkemys palautumispolun kuvaamisesta. Merkitsin palautumispolkuun toimenpiteitä sekä tapahtumia, jotka ovat olennaisia palautumisprosessissa. Todelliseen tarkoitukseen tehty palautumispolku on paljon yksityiskohtaisempi.

5 Johtopäätökset ja käytettävyyden arviointi

Opinnäytetyön varsinaisena tutkimuskysymyksenä on:

Miten jatkuvuussuunnitelma voidaan toteuttaa liiketoimintayksikössä?

Ja tarkentavana tutkimuskysymyksenä on:

Mikä on liiketoiminnan vaikutusanalyysin merkitys jatkuvuussuunnittelussa?

Opinnäytetyö on rajattu käsittelemään jatkuvuussuunnitteluprosessin varsinaista suunnittelu-prosessia, kun suunnitelman implementointi, harjoittelu ja käytettävyyden arviointi on jätetty työn ulkopuolelle.

Mielestäni tällä opinnäytetyöllä pystytään vastaamaan edellämäinnittuihin tutkimuskysymyksiin. Opinnäytetyössä esitellään useiden standardien ja muiden teosten valossa jatkuvuussuunnittelun vaiheet, miten vaiheet toteutetaan ja mitä niillä saavutetaan. Opinnäytetyön tuotoksena on jatkuvuussuunnitteluopas, joka toimii samalla yhtenä esimerkkinä dokumenttipohjasta, johon jatkuvuussuunnitelma voidaan tehdä.

Liiketoiminnan vaikutusanalyysi merkitys jatkuvuussuunnittelussa on suuri etenkin voittoa tavoitteleville organisaatioille. Liiketoiminnan vaikutusanalyysin avulla organisaatio saa tarkkaa tarkkaa tietoa menetyksistä, joiden perusteella organisaatio luo erilaisia rajapintoja jatkuvuussuunnitteluun. Vaikutusanalyysin avulla voidaan myös aktivoida ja motivoida ylintä johtoa jatkuvuussuunnittelun kehittämiseksi. Vaikutusanalyysiä hyödynnetään laajasti jatkuvuusstrategioita, toipumissuunnitelmia sekä hinta-hyötyanalyysiä tehdessä. Liiketoiminnan vaikutusanalyysi ei ole pakollinen jatkuvuussuunnitteluprosessissa, mutta mielestäni koko jatkuvuussuunnitelmasta saadaan johdonmukaisempi ja perustellumpi, kun vaikutusanalyysi tehdään vähintään suunnitteluprosessin kohteena oleville kriittisille prosesseille.

Mielestäni opinnäytetyön produkti, eli jatkuvuussuunnittelumalli on käyttökelpoinen elinkeinoelämälle. Se ei välttämättä ole riittävä tiedonlähde jatkuvuussuunnitteluun vihkiytymättömälle henkilölle, mutta toimii hyvänä tiivistelmänä henkilölle, jolla on lähtökohtaisesti osaaamista riskienhallinnasta ja pientä osaamista jatkuvuussuunnittelusta. Mielestäni paras lopputulos elinkeinoelämän kannalta saavutetaan, kun tätä opinnäytetyötä ja varsinaista produktia käytetään yhdessä; jatkuvuussuunnitteluopas kertoo mitä, opinnäytetyö kertoo miten.

Opinnäytetyö on raportoitu kronologisesti jatkuvuussuunnitteluprosessia mukaillen. Jatkuvuussuunnitteluprosessin aloittaminen on ensimmäinen vaihe, jolloin prosessin aloittaminen on käsitelty opinnäytetyössä ensin. Opinnäytetyön rakenne mukaillee yleistä tieteellisen tekstin jäsentelyä, jossa tutkimus etenee johdannon kautta teoreettiseen viitekehykseen ja aineiston käsittelyyn, jonka jälkeen aloitetaan tuloksien esittelemine ja arviointi. Opinnäytetyön lopussa on johtopäätökset. Mielestäni opinnäytetyön sisältö on otsikoitu ymmärrettävästi ja yhdenmukaisesti. Jatkuvuussuunnittelun teoria on käsitelty opinnäytetyössä läpikotaisesti useita eri lähde- teoksia hyötykäyttäen.

Suunnitelma A:na opinnäytetyö piti tehdä tilaajaorganisaatiolle, joka oli hälytyskeskuspalveluita tuottava yritys. Projekti ei kuitenkaan toteutunut, jonka johdosta aloin työstämään projektia ilman kohdeorganisaatiota. Suunnitelma C:nä oli luoda jatkuvuussuunnitteluopas ja dokumenttipohja mille tahansa hälytys- ja valvontapalveluita tuottavalle yritykselle. Työ oli jo pitkällä, kunnes ymmärsin jatkuvuussuunnittelun hälytyskeskusympäristössä olevan samanlaisia kuin missä tahansa muussa toimintaympäristössä, joten lopputuloksena oli suunnitelma C: Jatkuvuussuunnitteluopas ja dokumenttipohja mille tahansa organisaatiolle. Koska kohdeorganisaatiota ei ollut, jouduin lähestymään aihetta ja työtä itsenäisesti. Osittain jatkuvuussuunnitteluoppaan luomisen lähtökohdat olivat henkilökohtaisia, sillä koin turvallisuusalan osaajille suunnattua jäseneltyä tietoa jatkuvuussuunnittelusta olevan erittäin vähän. Jatkuvuussuunnitteluoppaan sisältö ja ulkoasu oli muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta omaa tuotantoani.

Jatkotutkimus ja oman oppimisen arviointi

Tämä opinnäytetyö on rajattu käsittelemään jatkuvuussuunnittelun suunnitteluvaihetta, jättäen ulkopuolelle suunnitelman implementoinnin, mittaamisen ja harjoittelemisen. Kaikista edellä mainituista aiheista voitaisiin tuottaa oma opinnäytetyö tai tutkimus. Toiminnallisina opinnäytetöinä voidaan tehdä esimerkiksi olemassa olevan jatkuvuussuunnitelman implementointi tai jatkuvuussuunnitelman testaaminen organisaation häiriötilanneharjoituksessa. Lisäksi jatkuvuussuunnittelun vaikuttavuuden mittaamisesta voidaan tehdä oma tutkimus, jonka perusteella jatkuvan parantamisen mallin tavoin jatkuvuussuunnittelua lähdetään kehittämään tämän opinnäytetyön tuotoksen avulla.

Tämä opinnäytetyöprosessi oli melko vaikea, koska minulla ei ollut ollenkaan aiempaa osaamista jatkuvuussuunnittelusta. Kirjallisuuskatsaus oli vaikea, sillä sen aikana minun täytyi todella sisäistää, mistä jatkuvuussuunnittelussa on kysymys. Haastavat työvaiheet kuitenkin palkittiin, sillä koen hankkineeni opinnäytetyöprosessin aikana suuren määrän uutta substanssiosaamista. Jatkuvuussuunnittelu on kuitenkin laaja osa-alue ja käytännön tekeminen oli opinnäytetyön aikana pientä, joten opittavaa aiheesta on vielä.

Olen kokenut kirjallisen sisällöntuottamisen vahvuudekseni, mutta siitä huolimatta olen oppinut ymmärrettävän asiantuntijatekstin tuottamisesta paljon. Tämä on ensimmäinen pitkä ja asiasisällöltään laaja tuotokseni, jonka ymmärrettäväksi tekeminen oli luonnollisesti haaste.

Olen oppinut paljon myös käytännön asioita: Suurin osa taulukoista ja kuvioista on minun itseni tekemiä, joten kehittyneemmän kuvankäsittelyohjelman opettelu oli opinnäytetyön tekemisen aikana tarpeellista. Lisäksi opin käyttämään Microsoft Officen työkaluja paljon syvälieremmin, sillä pitkän ja monipuolisen dokumentin tekeminen vaatii jonkin verran erityisosaamista.

Kokonaisuudessa opinnäytetyöprosessi on ollut antoisa kokemus ja työn puutteista ja heikkouksista huolimatta olen iloinen tekemästani työstä. Koen, että opinnäytetyöprosessista on hyötyä tulevassa työelämässä joko hankitun substanssiosaamisen tai tuotetun produktin kautta.

Lähteet

Elliot, D., Swartz E. & Herbane B. 2010. Business continuity management - A crisis management approach. Suffolk: RefineCatch.

Hirsjärvi S. & Hurme H. 2014. Tutkimushaastattelu. Tallinna: Gaudeamus.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2013. Tutki ja kirjoita. Porvoo: Bookwell.

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

Rittinghouse J. & Ransome J. 2011. Business continuity and disaster recovery for InfoSec managers. Oxford: Elsevier.

Sheffi Y. 2005. The resilient enterprise. Cambridge: MIT Press.

Suomen standardoimisliitto SFS. 2014. SFS-EN ISO 22301: Business continuity management systems - Requirements. Helsinki.

Suomen standardoimisliitto SFS. 2014. SFS-EN ISO 22300: Yhteiskunnan turvallisuus - Sanasto. Helsinki.

Suomen standardoimisliitto SFS. 2014. SFS-EN ISO 22313: Business continuity management systems - Guidance. Helsinki.

Suomen standardoimisliitto SFS. 2011. SFS ISO 31000: Riskienhallinta. Periaatteet ja ohjeet. Helsinki.

Suomen pelastusalan keskusjärjestö. 2009. Varautumisen ja väestönsuojelun sanasto. Kerava: Savion kirjapaino.

Vilka H. & Airaksinen T. 2002. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

Sähköiset lähteet

Boedeker M. & Vuorijärvi A. 2006. Opinnäytetyön tietoperusta ja tekstin rakennemallit. Diasesitys "Opinnäytetöiden kehittäminen" -hankkeen päätösseminaarista. Viitattu 05.12.2014. http://www.oamk.fi/opinnaytehanke/docs/paatos/boedeker_vuorijarvi.pdf

Casual actuarial society. 2003. Overview of enterprise risk management. Viitattu 25.04.2015. <https://www.casact.org/area/erm/overview.pdf>

Committee of sponsoring organisations of treadway commission. 2004. Kokonaisvaltainen ajatusmalli organisaation riskienhallintaan. Viitattu 25.04.2015 http://www.coso.org/documents/coso_erm_executivesummary_finnish.pdf

Educational Portal. 2015. Strategic business units. Viitattu 14.01.2015. <http://education-portal.com/academy/lesson/strategic-business-units-examples-definition-quiz.html#lesson>

Federal office for information security. 2015. BSI. Viitattu 06.01.2015. https://www.bsi.bund.de/EN/TheBSI/thebsi_node.html

International organisation for standardization. 2015. ISO. Viitattu. 06.01.2015
www.iso.org/iso/home.html

Kallioinen, O. 2008. Oppiminen Learning by Developing-toimintamallissa. Laurea publications.
<https://www.laurea.fi/dokumentit/Documents/A61.pdf>

Object management group. 2011. Business process model and notation. Viitattu 25.04.2015.
<http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/PDF/>

Pekki, J. 2014. Jatkuvuudenhallinnan kehittämistoimenpiteiden tarpeellisuuden arviointi. Viitattu 22.01.2014.
[http://www.kunnat.net/fi/palvelualueet/projektit/kuja/Documents/1TESTI%20Jatkuvuudenhallinnan%20kehitt%C3%A4mistoimenpiteiden%20tarpeellisuuden%20arvioimiseksi%20\(2\).docx](http://www.kunnat.net/fi/palvelualueet/projektit/kuja/Documents/1TESTI%20Jatkuvuudenhallinnan%20kehitt%C3%A4mistoimenpiteiden%20tarpeellisuuden%20arvioimiseksi%20(2).docx)

Suomen riskienhallintayhdistys. Riskienhallintaprosessi. Viitattu 25.04.2015.
<http://www.pk-rh.fi/index.php?page=riskienhallintaprosessi>

Woody, C. 2006. Applying OCTAVE. Viitattu 25.04.2015.
http://resources.sei.cmu.edu/asset_files/technicalnote/2006_004_001_14675.pdf

Kuviot

Kuvio 1 Turvallisuustilojen ja eri suunnitelmien rajausta opinnäytetyössä	10
Kuvio 2 PDCA-malli jatkuvuussuunnittelussa	11
Kuvio 3 Jatkuvuussuunnittelun elementit	12
Kuvio 4 Suunnitelmien väliset suhteet	15
Kuvio 5 Jatkuvuussuunnitteluprosessin vaiheet	16
Kuvio 6 Jatkuvuussuunnitteluprosessi: Prosessin aloitus.....	18
Kuvio 7 Jatkuvuussuunnitteluprosessi : Kriittisten prosessien tunnistaminen.....	20
Kuvio 8 Esimerkkikuvaus hälytyskeskusprosessista.....	21
Kuvio 9 Jatkuvuussuunnitteluprosessi: Liiketoiminnan keskeytysvaikutusanalyysi	22
Kuvio 10 Liiketoiminnan keskeytysvaikutusanalyysin vaiheet.....	24
Kuvio 11 Aikajänne häiriöstä täydelliseen palautumiseen	27
Kuvio 12 Jatkuvuussuunnitteluprosessi: Riskien arviointi.....	30
Kuvio 13 Riskienhallinnan käsitteet	Error! Bookmark not defined.
Kuvio 14 Riskienhallintaprosessi.....	Error! Bookmark not defined.
Kuvio 15 Haavoittuvuuskartta	36
Kuvio 16 Jatkuvuussuunnitteluprosessi: Jatkuvuusstrategian luominen	37
Kuvio 17 Hinta-hyöty-analyysi	39
Kuvio 18 Jatkuvuussuunnitteluprosessi: Toipumissuunnittelu	41

Taulukot

Taulukko 1 Liiketoiminnan keskeytysvaikutusanalyysin tiedonkeruussa käsiteltävät aiheet ja niiden esimerkkikysymykset	25
Taulukko 2 Esimerkki vahinkojen luokittelusta	26
Taulukko 3 Kriittisyyden luokittelu	28
Taulukko 4 Riskienhallintakeinot	32
Taulukko 5 Eri riskienhallintamallien riskiluokat	33
Taulukko 6 Jatkuvuusstrategiat	37
Taulukko 7 Ratkaisujen luokittelu	39
Taulukko 8 Toipumissuunnitelmien tarkoitukset	41
Taulukko 9 Toipumissuunnitelman osat ja niiden vaatimukset	42
Taulukko 10 Häiriötilanteen toimenpiteet ja dokumentoitavat asiat	44

Liitteet

Liite 1 Organisaation jatkuvuussuunnitteluopas60

Organisaation jatkuvuussuunnitteluopas

Takala, Juha



61
Versio 1.0

Organisaation nimi
Paikkakunta

Versionhallinta

Versio / PVM	Keskeiset muutokset	Muutoksen tekijä

Tämä on jatkuvuussuunnitelman versionhallintalehti. Versiohallintalehden tarkoituksena on dokumentoida jatkuvuussuunnitelmaan tehdyt muutokset ja päivitykset. Sen avulla voidaan yhdellä silmäyksellä määrittää, onko suunnitelma ajan tasalla ja millä tavoin se on kehittynyt vuosien kuluessa. Lisäksi versionhallintalehti tehostaa sisäisen valvonnan työtä. Versionhallintalehteä voidaan täyttää sähköisesti tai manuaalisesti paperiversioon.

Sisällys

Keskeinen käsitteistö	63
1 Oppaan johdanto	65
1.1 Jatkuvuussuunnitelman johdanto	66
2 Riskien arviointi	67
2.1 Petos- ja kavallusrikokset	69
2.2 Vesivahinko	71
2.3 Palvelunestohyökkäys	71
2.4 Sähkökatkos	71
2.5 Vedenjakelun katkeaminen	71
2.6 Lakko	71
3 Prosessikohtaiset jatkuvuussuunnitelmat	72
3.1 Prosessi 1	72
3.1.1 Prosessin keskeytysvaikutusanalyysi	74
3.1.2 Jatkuvuusstrategiat	77
3.2 Prosessi 2	81
4 Toipumissuunnitelmat	81
4.1 Ensimmäinen prosessikohtainen toipumissuunnitelma	82
4.2 Toinen prosessikohtainen jatkuvuussuunnitelma	84
Lähteet	85

Keskeinen käsitteistö

RTO, Recovery Time Objective, tarkoittaa palautumispistettä, joka on prosessin palautumisen tavoitetaso. Palautumispiste ei ole välttämättä prosessin 100 % toimivuus.

RPO, Recovery Point Objective, tarkoittaa palautumisaikaa, joka on organisaation palautumisen tavoiteaika.

MTPD, Maximum Tolerable Period of Disruption, tarkoittaa prosessin pisintä hyväksyttävää katkosaikaa.

Jatkuvuussuunnittelu on prosessi, jolla varaudutaan normaaliolojen häiriötilanteisiin. Jatkuvuussuunnittelun tuotteena on jatkuvuussuunnitelma.

Toipumissuunnitelma on suunnitelma häiriöstä palautumiseksi ja se on usein osa jatkuvuussuunnitelmaa. Toipumissuunnitelma alkaa häiriön alkamisesta ja päättyy täydelliseen häiriöstä palautumiseen.

Liiketoiminnan vaikutusanalyysillä selvitetään millaisia vahinkoja kriittisen prosessin keskeytymisellä on. Liiketoiminnan vaikutusanalyysin avulla voidaan määrittellä myös RTO:t, RPO:t ja MTPD:t.

Tiivistelmä

Standardit suosittelivat jatkuvuussuunnittelun lähestymistavaksi jatkuvan parantamisen mallia. Jatkuvuussuunnitteluprosessi alkaa varsinaisella suunnitteluvaiheella, jonka jälkeen suunnitelma implementoidaan, testataan ja sen vaikuttavuutta arvioidaan. Vaikuttavuuden arvioinnin jälkeen pystytään määrittelemään kehitystarpeet olemassa olevalle jatkuvuussuunnitelmalle, jonka jälkeen prosessi aloitetaan alusta suunnitteluvaiheella. Jatkuvuussuunnitteluprosessiin kuuluu seuraavat vaiheet: Prosessin aloitus, kriittisten prosessien tunnistaminen, liiketoiminnan vaikutusanalyysi, riskien arviointi, jatkuvuusstrategioiden luominen sekä toipumissuunnittelu.

Prosessin aloittamiseen kuuluu jatkuvuussuunnitteluprosessin vastuiden ja aikataulujen määrittäminen, ylimmän johdon tuen saaminen sekä oman toimintaympäristön arviointi. Ylimmän johdon tuki näkyy ylimmän johdon osoittamilla resursseilla ja viestinnällä. Kriittisten prosessien tunnistaminen on jatkuvuussuunnitteluprosessin tärkein vaihe. Kaikki jatkuvuussuunnitteluprosessin myöhemmät vaiheet tehdään tunnistettuja kriittisiä prosesseja silmällä pitäen. Omien prosessien tunteminen ja kuvaaminen on liiketoiminnan peruselementtejä ja kokonaisprosessien tunteminen on kriittisten prosessien määrittämisen kannalta ehdotonta.

Liiketoiminnan vaikutusanalyysin avulla kyetään ottamaan huomioon kriittisten prosessien keskeytymisen vaikutukset kokonaisprosesseihin. Vaikutusanalyysin avulla voidaan asettaa prosessit tärkeysjärjestykseen ja määrittää prosessin palautumisajat sekä palautumispisteet. Analyysiä käytetään myös oikean hintatason määrittelemisessä jatkuvuutta varmistaville ratkaisuille.

Riskien arvioinnissa pyritään tunnistamaan kaikki kohteena olevien prosessien riskit ja pienentämään niitä erilaisilla riskienhallintakeinoilla. Paras tapa varmentaa jatkuvuutta on pienentää prosessien riskejä mahdollisimman paljon.

Kun kriittisten prosessien keskeytysvaikutukset ja riskit on arvioitu, aloitetaan jatkuvuusstrategioiden luominen ja jatkuvuutta varmistavien ratkaisujen valinta. Ratkaisujen valinnoissa tulee ottaa huomioon ratkaisujen hinnan ja hyödyn välinen suhde, sillä yrityksen ei kannata hankkia 5000 euron ratkaisua vahinkojen pienentämiseksi 500 eurolla.

Jatkuvuusstrategioiden luomisen ja ratkaisujen valintojen jälkeen luodaan toipumissuunnitelmat, joiden tavoitteena on nopeuttaa palautumista häiriöstä. Toipumissuunnitelmien luomisessa otetaan huomioon liiketoiminnan vaikutusanalyysistä saadut aikamäärät sekä luodut jatkuvuusstrategiat ja hankitut jatkuvuutta varmentavat ratkaisut.

1 Oppaan johdanto

Tämä jatkuvuussuunnittelun opas ja dokumenttipohja on tehty osana Laurea-ammattikorkeakoulun turvallisuusalan koulutusohjelman opinnäytetyötä. Tämä dokumentti kertoo mitä jatkuvuussuunnittelussa pitää tehdä ja antaa jatkuvuussuunnitelman tekemiseen apua esimerkkien avulla. Varsinainen opinnäytetyö sen sijaan kertoo miten esimerkiksi liiketoiminnan vaikutusanalyysi voidaan tehdä. Tässä dokumenttipohjassa mainittujen tapausesimerkkien tiedot on saatu Yossi Sheffin kirjasta *The Resilient Enterprise*. Osassa kuvioista lähteenä on käytetty standardeja BSI 100-4 ja ISO 22313.

Opas on tarkoitettu myös dokumenttipohjaksi jatkuvuussuunnitelmalle. Oppaan rakenteen ja taulukoiden pohjalta organisaatio voi tehdä oman jatkuvuussuunnitelmansa. Opasta ei välttämättä voida käyttää pohjana täysin sellaisenaan organisaatioiden yksilöllisyyden takia. Opinnäytetyö, jonka osana opas on tehty, painottuu jatkuvuussuunnittelun varsinaiseen suunnitteluvaiheeseen. Tämä opas ei siis ohjeista jatkuvuussuunnitelmien testaamisessa, harjoittelemisessa tai vaikuttavuuden mittaamisessa. Oppaan avulla voidaan tehdä jatkuvuussuunnitelmia kaikilla tasoilla: Strategisella, taktisella ja operatiivisella tasolla. Parhaiten oppaan rakenne soveltuu operatiivisen tason suunnitelmalle, mutta sitä voidaan soveltaa myös korkeamman tason suunnitelmissa.



Kuvio 19 Jatkuvuussuunnitteluprosessi

Yllä olevassa kuviossa on kuvattu jatkuvuussuunnittelun suunnitteluprosessi, jota tämä opas käsittelee. Prosessin aloitukseen kuuluu muun muassa jatkuvuussuunnittelun fokuksen ja prosessiin osallistuvien henkilöiden määrittäminen. Lisäksi tärkeitä jatkuvuussuunnittelun ensiaskeleita on oman toimintaympäristön ja ylimmän johdon tuen määrittäminen. Prosessin aloitus käsitellään kohdassa 1.1.

Tämä opas lähestyy jatkuvuussuunnittelua prosessilähtöisesti. Jatkuvuussuunnitelma tehdään yhdelle kohdeprosessille kerrallaan. Kohdeprosessi voi olla organisaation laaja kokonaisprosessi tai sitten pieni mutta kriittinen osa-prosessi. Jokaiselle kohteena olevalle toiminnolle suoritetaan kriittisten prosessien tunnistaminen, vaikutusanalyysi, riskien arviointi, jatkuvuusstrategian luominen ja toipumissuunnittelu erikseen. Tällä tavoin jatkuvuussuunnittelusta saadaan systemaattista ja jatkuvuussuunnittelun ennalta määriteltujen rajojen sisäpuolella pysytään. Organisaation riskienarviointi käsitellään luvussa 2. Luku 3 on omistettu yksittäisten prosessien jatkuvuussuunnitelmille. Jokaisen prosessin jatkuvuussuunnitelma alkaa prosessien tunnistamisella ja kuvaamisella, jonka jälkeen arvioidaan prosessin keskeytysvaikutukset. Prosessikohtainen riskien arviointi johdetaan luvusta 2.

Prosessikohtaisten jatkuvuusstrategioiden luominen on luvun kolme lopussa. Toipumissuunnitelmat on sijoitettu omaan lukuunsa. Ne voidaan tehdä prosessikohtaisesti tai riskien arvioinnissa ilmenneiden skenaarioiden mukaan. Toipumissuunnitelmat ovat luvussa 4.

1.1 Jatkuvuussuunnitelman johdanto

Johdannon tulee kertoa kyseisen jatkuvuussuunnitelman taustoista ja valottaa dokumentin lukijaa dokumentin sisällöstä. Johdantoon tulee sisällyttää jatkuvuussuunnitelman kohde, tavoitteet ja rajaukset. Kohdetta käsitellessä on hyvä mainita, onko jatkuvuussuunnitelma strategisen vai operatiivisen tason suunnitelma. Tarpeen vaatiessa johdannossa voidaan kertoa myös yrityksestä, johon jatkuvuussuunnitelma tehdään. Koko jatkuvuussuunnitteludokumentista tulisi kuvastua ylimmän johdon tuki.

Johdannosta ilmeneviä aiheita

- Jatkuvuussuunnitelman kohde
- Jatkuvuussuunnitelman taso: Operatiivinen/strateginen/Tietojärjestelmä
- Nykytilanteen arviointi
- Tavoitteet
- Rajaukset
- (Yritys)
- Käyttöoikeudet

2 Riskien arviointi

Bhopalin kaasuonnettomuus

Intialaisella hyönteismyrkkytehtaalla vuonna 1984 pääsi 500 litraa vettä tankkiin, joka sisälsi metyyli-isosyanaattikaasua. Metyyli-isosyanaattikaasu on vettä kevyempää, mutta ilmaa raskaampaa. Seurauksena kemikaali tulvi tankista ulos ja jäi leijumaan maan pinnalle. Kemikaaleista ja säilytystankkien ruostumisesta aiheutui voimakas kemiallinen reaktio, jonka seurauksena 40 tonnia metyyli-isosyanaattia tuli ulos tankeistaan ja alkoi valua kohti Bhopalin 900 000 asukkaan kaupunkia. Turva- ja hälytysjärjestelmien toimimattomuuden takia yli 4000 ihmistä menetti henkensä puolen miljoonan henkilön altistuessa kaasulle. Bhopalin kansa kärsii edelleen onnettomuudesta.

Onnettomuus oli välinpitämättömyyden ja usean sattuman summa. Tankkien lämpötilaa mittaavat laitteet ja jäähdytysjärjestelmät eivät olleet toimintakuntoisia. Tehtaan sekä kaupungin varoitusjärjestelmät eivät olleet toimintakuntoisia. Kaasun leviämisen estämiseen ja neutraloimiseen tarkoitettujen järjestelmät eivät olleet päällä tai niiden huoltotoimenpiteitä oli laiminlyöty. Lisäksi onnettomuuden aiheuttanut tankki sekä ylimääräiselle metyyli-isosyanaatille tarkoitettu varatankki oli myös täynnä. Yhdenkin varojärjestelmän toimivuus olisi voinut estää onnettomuuden tai vähentää sen vaikutuksia.

Tässä luvussa käydään läpi jatkuvuussuunnitelman kohteena olevan prosessin tai organisaation riskit. Jos kyseessä on strategisen tason jatkuvuussuunnitelma, käsitellään tässä vain strategisen tason riskejä. Jos jatkuvuussuunnitelma tehdään operatiiviselle tasolle, käsitellään vain operatiivisen tason riskejä. Riskien arviointi kannattanee rajata riskeihin, joilla on vaikutuksia organisaation jatkuvuuteen. Riskit voidaan jaotella CAS-riskienhallintamallin tavoin operatiivisiin-, strategisiin-, vahinko- ja liiketoimintariskeihin.

Riskit tulee kuvata tässä kohdin tarkasti, sillä myöhemmin tässä dokumentissa riskejä ja niiden hallitsemista käsitellään vain pinnallisella tasolla. Esimerkiksi prosesseihin kohdistuvat riskit mainitaan vain tasolla ”Prosessin vaarat: Tulipalo, vesivahinko, palvelunestohyökkäys”.

Riskit voidaan tarvittaessa ryhmitellä esimerkiksi CAS-riskienhallintamallin tavoin. Muita ryhmittelyvaihtoehtoja on Reasonin ihmisen ja organisaation välinen ryhmittely tai ryhmittely sisäisten ja ulkoisten riskien välillä. Tämä dokumentti mahdollistaa riskien ryhmittelyn suojattavan prosessin perusteella.



Yllä oleva kuvio on Sheffin esimerkki kokonaisriskikartasta. Kokonaisriskikartta antaa kokonaisku-
van organisaation riskiympäristöstä. Sen avulla organisaatio saa selvän kuvan millä osa-alueella
organisaation riskit sijaitsevat. Kartta on jaettu CAS-mallin mukaisten riskiluokkien mukaan neljän-
neksiin. Mitä lähempänä riskit ovat kartan keskipistettä, sitä enemmän riskit tulevat organisaation
sisältä. Riskit kartan ulkokehällä tulee yrityksen ulkopuolelta.

2.1 Petos- ja kavallusrikokset

Tähän alakohdan taulukkoon lisätään yksittäinen riski. Jokaiselle tunnistetulle riskille tehdään oma alakohtansa. Riskienhallintaprosessi menetelmineen on kuvattu muun muassa standardissa SFS ISO 31000.

Petos- ja kavallusrikokset			
Syyt	Henkilökunnan epärehellisyys, erimielisyydet henkilökunnan kanssa, yhteistyökumppaneiden epärehellisyys, puutteet hankintaprosesseissa		
Seuraukset	Taloudelliset menetykset, liiketoiminnan ylläpitämisen häiriöt, menetetty aikaresurssi		
Todennäköisyys	1		
Vakavuus	5		
Riskitaso	25 / Korkea		
Ulkoinen riski	K/E	Sisäinen riski:	K/E
Nykyinen varautuminen	Henkilökunnan turvallisuus selvitykset Yhteistyökumppaneiden taustaselvitykset Taloudelliset toiminnot suoritetaan neljän silmän periaatteella		
Torjunta toteutettu	K/E/O	Torjunta mahdollista	K/E/O
Ennakoivat torjuntamenetelmät	Kolmannen osapuolen suorittamat kirjanpitol tarkastukset Avoin turvallisuusviestintä		
Reaktiiviset torjuntamenetelmät	Vakuutukset rikosten varalle Hätärahaston perustaminen petosten varalle		
Vastuut	Talouspäällikkö Pekka Kinnunen		

Tässä on esimerkkitaulukko yksittäisestä riskistä. Ylimmälle riville on merkitty riskin nimi, joka voi olla määritelty laajasti (kuten tulipalo) tai oman harkinnan mukaan tarkennetummin (tulipalo palvelinhuoneessa). Seuraavalla rivillä kerrotaan, mistä riskit johtuvat tai mitkä asiat toimivat laukaisimina vaarojen syntymiselle. Joissain tapauksissa taulukko riittää kertomaan tyhjentävästi kaiken tarpeellisen, mutta lisähuomiot ja muut aiheeseen liittyvät voidaan kirjata tekstinä taulukon ohien. Esimerkiksi torjuntamenetelmien kohdalla voidaan lisätä automaattisten sammutusjärjestelmien laatu, sijoittelu ja tekniset tiedot.

Seurauskohtaan voidaan merkitä yksityiskohtaisia seurauksia tai vaihtoehtoisesti erilaisille riskeille yhteisiä laajempia skenaarioita. Skenaarioiden luomisen hyöty tulee ilmi toipumissuunnittelussa. Kun riskit joilla on samankaltaiset seuraukset (häiriö tuotantovälineissä, kiinteistön käytön estyminen kokonaan tai osittain) on luokiteltu skenaarioiden mukaan, voidaan toipumissuunnitelmat luoda skenaarioille eikä yksittäisille riskeille.

Alla olevat todennäköisyyden ja vahinkojen luokittelut ovat vain esimerkkejä, eikä niitä tule käyttää ilman organisaation omaa arviointia luokittelujen sopivuudesta. Taulukon sarake T tarkoittaa todennäköisyyttä. Todennäköisyydelle annetaan numeerinen arvo yhdestä viiteen, jossa jokaisella numerolla on oma merkityksensä. Tässä taulukossa numeroiden merkitykset ovat seuraavat:

- 1 = Tapahtuu kerran 10 vuodessa
- 2 = Tapahtuu kerran kolmessa vuodessa
- 3 = Tapahtuu kerran vuodessa
- 4 = Tapahtuu kerran kuukaudessa
- 5 = Tapahtuu kerran viikossa.

Numeroiden merkitykset todennäköisyyksissä ja vahingoissa ovat esimerkkejä, joten jokaisen organisaation tulisi arvioida arviointimenetelmänsä oman riskiympäristön mukaan. Arviointimenetelmä tulee aina olla selitetty riskien arvioinnin yhteydessä. Taulukon sarake V tarkoittaa vahinkoja. Samoin kuin todennäköisyydelle vahingolle annetaan numeerinen arvo yhdestä viiteen, jolloin jokaisella luvulla on oma merkityksensä. Numeroiden merkitykset määritellään menetettynä taloudellisena vahinkona sekä henkeen ja terveyteen kohdistuvana vahinkona. Liiketoiminnan vaikutusanalyysiä voidaan käyttää vahinkojen arvioinnissa.

- 1 = Yhden päivän sairausloma tai alle 100 euron vahinko
- 2 = Alle kolmen päivän sairausloma tai alle 2000 euron vahinko
- 3 = Alle kahden viikon sairausloma tai alle 10 000 euron vahinko
- 4 = Vakava pitkäaikainen terveysvahinko tai alle 25 000 euron vahinko
- 5 = Ihmishengen menetys, vakava vammautuminen tai yli 25 000 euron vahinko

Todennäköisyyden ja vakavuuden arvioinnin jälkeen riskille voidaan määrittää riskitaso. Riskitason tavoitteena on se, että riskit voidaan asettaa tärkeysjärjestykseen. Organisaatio voi päättää itse miten määrittää riskitasonsa, kunhan riskitaso saavuttaa tarkoituksensa. Esimerkkinä riskiluvun määrittämisestä on todennäköisyyden ja vakavuuden tulo ($TxV=RL$). Riskin vakavuuden korostamisen takia hyvänä vaihtoehtona voidaan pitää myös kaavaa, jossa vahingot korotetaan toiseen potenssiin. Tällöin riskitasoille tulee laajempi hajonta, jolloin riskit voidaan helpommin asettaa tärkeysjärjestykseen. Riskitasoa, todennäköisyyttä ja vakavuutta voidaan kuvata myös sanallisesti esimerkiksi "erittäin korkea riski", "korkea riski", "erittäin todennäköinen", "epätodennäköinen" ja niin edelleen.

Ulkoisen ja sisäisen riskin avulla määritellään riskin tulosuunta. Aiheuttaako riskin joku organisaation sisällä (petos, kavallus, inhimillinen vahinko) vai onko riski täysin organisaatiosta riippumaton (luonnonilmiö, kohdistamaton väkivalta). Tähän kohtaan voidaan vastata tyhjentävästi Kyllä tai Ei. Tulipalo sijoittuu syidensä nojalla molempiin, joten silloin voidaan todeta riskin tulevan molemmista suunnista.

Taulukon loppuosassa käsitellään riskin torjuntaa ja siihen varautumista. Taulukkoon merkitään ennakoivat ja reaktiiviset keinot. Ennakoiviin keinoihin lisätään tavat, joilla alennetaan riskin todennäköisyyttä ja reaktiivisiin keinoihin tavat, joilla vähennetään riskin vahinkoja. Taulukkoon voidaan listata myös tapoja, jotka eivät ole käytössä organisaatiossa. Tällöin torjunnan toteutumiseen tulee merkitä "Ei" tai "Osittain". Viimeiseen kohtaan merkitään vastuuhenkilö tai riskin omistaja, joka vastaa riskiä alentavien toimenpiteiden toteutumisesta sekä riskin kehittymisen valvonnasta.

2.2 Vesivahinko

Toisen luvun alakohdat ovat identtisiä ensimmäisen kanssa. Jokaiseen alakohtaan merkitään oma riskinsä.

Vaara	Tietojärjestelmän kaatuminen			
Syyt				
Seuraukset				
Todennäköisyys				
Vakavuus				
Riskitaso				
Ulkoinen riski	K/E	Sisäinen riski:	K/E	
Torjunta toteutettu	K/E/O	Torjunta mahdollista	K/E/O	
Ennakoivat torjuntamenetelmät				
Reaktiiviset torjuntamenetelmät				
Vastuut				

2.3 Palvelunestohyökkäys

2.4 Sähkökatkos

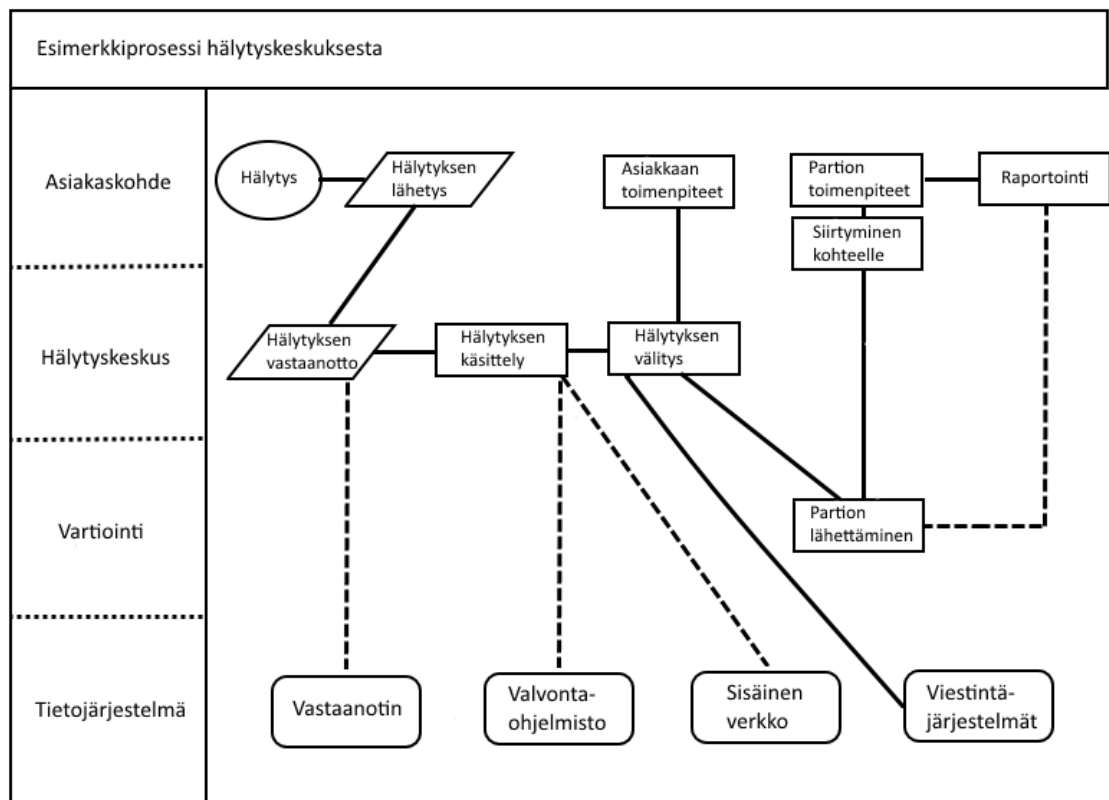
2.5 Vedenjakelun katkeaminen

2.6 Lakko

3 Prosessikohtaiset jatkuvuussuunnitelmat

Tässä jatkuvuussuunnittelumallissa kaiken keskiössä on prosessi. Kun prosessi tunnetaan hyvin, voidaan siihen kohdistaa jatkuvuutta varmistavia toimenpiteitä. Lisäksi jatkuvuussuunnittelusta saadaan systemaattista, kun ensin muodostetaan jatkuvuussuunnitelma kokonaisprosessille (strateginen taso) ja tämän jälkeen jatkuvuussuunnittelu toteutetaan osaprosesseille (operatiivinen taso).

3.1 Prosessi 1



Kuvio 20 Takalan esimerkki prosessikuvauksesta

Yllä on esimerkki prosessin kuvaamisesta. Vasemmassa reunassa on kuvattu tapahtumien fyysinen sijainti. Suunnikkaat ovat erilaisten järjestelmien automaattisesti tekemiä tehtäviä, kun suorakulmiot ovat yksittäisen henkilön tekemiä toimenpiteitä. Pyöreäkulmaiset laatikot ovat erilaisia tietojärjestelmiä. Kuvaa luetaan vasemmalta oikealle. Viivat kuvaavat prosessin etenemistä ja katkoviivat käytettyä tietojärjestelmää. Sisäisellä verkolla viitataan verkkoympäristöön ja sen tietokoneisiin. Kuvattu prosessi tulee aina avata sanallisesti osaprosessi kerrallaan: "Hälytyskeskuksen prosessi alkaa asiakaskohteessa tapahtuvasta hälytyksestä. Asiakkaan omistama hälytyslaite lähettää signaalin hälytyskeskuksen vastaanottimelle ja ..". Tähän kohtaan merkitään kaikki olennainen tieto prosessista. On myös huomioitava, että prosessiin liittyvää informaatiota dokumentoidaan myöhemmin

tässä dokumentissa. Esimerkiksi prosessikohtaiseen vaikutusanalyysiin merkitään prosessin tarvitsemat resurssit eri tilanteissa.

3.1.1 Prosessin vaikutusanalyysi

Britannian suu ja sorkkatauti

Vuonna 2001 Iso-Britanniassa 28 siialla todettiin olevan suu- ja sorkkatauti. Tauti on eläinten keskuudessa hyvin tarttuva, jonka takia Euroopan komissio kielsi Iso-Britannian maataloustuotteiden maahan tuonnin Euroopassa. Kaksi viikkoa ensihavainnon jälkeen tauti oli levinnyt ympäri maata. Taudin hallitsemiseksi maan hallitus antoi ohjeen teurastaa ja polttaa jokaisen karjaeläimen, joka on kolmen kilometrin säteellä tautiin sairastuneesta eläimestä. 2000 sairastuneen eläimen takia teurastettiin 6.5 miljoonaa sikaa, lehmää ja lammasta.

Iso-Britannian hallitus arvioi päätöstä tehdessään toimenpiteiden vaikutuksiksi 2.4 miljardin punnan tappiot. Hallitus ei kuitenkaan ottanut huomioon skandaalin vaikutuksia turismiin, jonka tappiot nousivat viiden vuoden sisällä 4.5 miljardiin puntaan.

Prosessi								
Prosessin nimi: Tietojärjestelmä				Dokumentin tekijä: Juha Takala				
Prosessin omistaja: Jarkko Pentikäinen				Kesto: Jatkuva				
RPO: Täysi funktionaalisuus	RTO: 4h			MTPD: 24h				
Keskeytysvaikutukset								
Aika	4h	8h	24h	72h	7pv	30pv	>30pv	Painoarvo
Vahinko								
Taloudellinen	1	1	1	2	2	4	4	3
Menetetty työaika	1	1	1	1	1	2	3	1
Sanktio				1	1	1	1	1
Maine				1	2	4	4	2
Yhteensä	4	4	4	9	12	23	24	

Resurssit		
Normaaliolojen resurssit	Häiriötilojen resurssit	Palautumisen lisäresurssit
Toimitilat, jossa SFS 5768 mukainen koneellinen ilmastointi	Toimitilat, jossa SFS 5768 mukainen koneellinen ilmastointi	100 metriä verkkokaapelia
Lenovo Z50-yritystietokone	Lenovo Z50-yritystietokone	200kpl RJ-45-liittimiä
4kpl Cisco UCS C460 M4 - palvelin	1kpl Cisco UCS C460 M4 - palvelin	
Internet-palveluntarjoajan 100mt/100mt runkokaapeli	Internet-palveluntarjoajan 10mt/10mt runkokaapeli	
Riskit		
➤ Tulipalo		➤ Vesivahinko
➤ Jäähdytysjärjestelmän häiriö		➤ Palvelinympäristön kaatuminen
➤ Palvelunestohyökkäys		➤ Sähkökatkos

Tämä taulukko on yhteenveto, joka sisältää kriittisten prosessien tunnistamisessa ja liiketoiminnan vaikutusanalyyseissä kerättyjä tietoja. Taulukon rakenteessa on hyödynnetty standardia BSI 100-4 (2009). Taulukko on jaettu kolmeen osaan: Prosessiin, keskeytysvaikutuksiin ja resursseihin. Mikäli tietoa tulee taulukkoon paljon, voidaan eri osiot irrottaa omiksi taulukoikseen.

Prosessit-osan alle tulee kaikki kriittisen prosessin perustiedot. Prosessin kesto voi olla minuuteista vuosiin. Joissain tapauksissa prosessi voi olla myös jatkuvaa. RTO:na ja MTPD:na kannattaa käyttää samoja aikamääreitä, jotka on merkitty myös alla olevaan Keskeytysvaikutukset-osioon. Keskeytysvaikutuksissa voidaan teoriassa käyttää myös tarkkoja numeraalisia lukemia (esimerkiksi 1000 euroa) mutta on suositeltavaa määrittellä vahinkoluokat ja käyttää niitä vaikutusten arvioinnissa. Tämän taulukon esimerkissä vahinkoluokat ovat seuraavat:

- 1 = Alhainen, alle 2 % vuotuisesta liikevaihdosta

- 2 = Keskitasoinen, 2-5 % vuotuisesta liikevaihdosta
- 3 = Korkea, 5-15 % vuotuisesta liikevaihdosta
- 4 = Erittäin korkea, yli 15 % vuotuisesta liikevaihdosta

Erilaisille vaikutuksille voidaan asettaa painoarvoja yhdestä kolmeen, joiden avulla keskeytysvaikutuksia voidaan priorisoida. Kunkin vaiheen keskeytysvaikutukset kerrotaan painokertoimilla. Esimerkiksi jos liiketoiminta on erittäin riippuvainen maineestaan (esimerkiksi lentoyhtiöt) kannattaa mainevahinkojen painokertoimeksi asettaa kolme. Tällöin kaikki lentoyhtiön mainevahingot kertautuvat. Tarkempi ohjeistus vaikutusanalyysin tekemisestä löytyy Juha Takalan opinnäytetyöstä ”Organisaation jatkuvuussuunnitteluoppaan tuottaminen”, joka löytyy nettisivulta Theseus.fi.

Resurssit-osiossa listataan prosessin tarvitsemat resurssit. Resurssitarpeet on jaettu kolmeen: Normaaliolojen resursseihin, hätätilanteiden resursseihin ja palautumiseen tarvittaviin lisäresursseihin. Normaaliolojen resurssit ovat niitä resursseja, joita tarvitaan kun prosessi toimii 100 %:n teholla. Nämä tiedot ovat helposti saatavilla esimerkiksi tuotantovälineiden inventaariosta. Ota huomioon vähintään seuraavat resurssit:

- Ihmiset
- Tieto
- Rakennukset ja työympäristöt
- Toimitilat, tuotantovälineet ja kulutustarvikkeet
- Tietojärjestelmät
- Kuljetukset
- Finanssit
- Yhteistyökumppanit ja tavarantoimittajat

Hätätilanteen resurssit ovat resursseja, jotka ovat välttämättömiä palautumisprosessiin pääsemiseksi. Hätätilanteen resurssitarpeet tulee huomioida toipumissuunnitelmassa: Esimerkiksi jos jokin tietojärjestelmä korvataan kynällä ja paperilla, tulee toipumissuunnitelmassa lukea, että tietojärjestelmä korvataan kynällä ja paperilla. Resurssitarpeiden minimoimiseksi voidaan käyttää vaihtoehtoisia työmenetelmiä, alistaa resursseja muista vähemmän kriittisiltä prosesseilta tai ostaa toimintoja väliaikaisesti kolmannelta osapuolelta. Palautumisen lisäresurssit ovat resursseja, joita tarvitaan hetkellisesti järjestelmän palauttamiseksi normaalitoimintaan. Esimerkiksi verkkokaupoissa palautumisen lisäresursseja olisi ylimääräinen asiakaspalveluhenkilökunta, jota tarvitaan lisääntyneiden asiakasyhteydenottojen hallitsemiseksi.

3.1.2 Jatkuvuusstrategiat

Nokia käänsi jatkuvuusstrategiat kilpailueduksi

Maaliskuun 17. vuonna 2000 Philipsin puolijohdekomponenttitehtaalla New Mexicossa Albuquerqueassa syttyi pieni tulipalo. Alle kymmenen minuutin kuluttua tilanne oli jo ohi, edes palomiehiä ei tarvittu paikalle. Philips ilmoitti samana päivänä viikon mittaisesta viivästyksestä Nokialle ja Ericssonille, joiden välinen kilpailu matkapuhelinalalla oli kovaa. Nokia aloitti Albuquerqueen tehtaan tavaravirtojen ja tilanteen jatkuvan tarkkailun ja huomasi pian, että tavaravirrat eivät palaudu viikossa. Puolijohdekomponenttien valmistustilojen tulee olla 10 000 kertaa puhtaampia, kuin sairaalan leikkaussalien. Nokiassa tajuttiin pian, että tuotannon palautuminen vie viikkoja.

Nokia aloitti pikaiset toimenpiteet tilanteesta palautumiseksi. Nokia ja Philips alkoivat selvittää ongelmaa yhdessä: Nokian avulla Philips pystyi tehostamaan muuta tuotantoaan muissa tehtaissa ja muuntamaan muiden tehtaiden tuotantolinjoja Nokian tarpeille sopivaksi. Nokia aloitti komponenttien hankinnan muilta tehtailta. Ericsson ei aloittanut toimenpiteitä ajoissa. Se huolestui tavaravirroistaan liian myöhäisessä vaiheessa. Nokia oli nopealla toiminnallaan ehtinyt alistaa kaikki Philipsin ylimääräiset resurssit. Vuoden 2000 loppuun mennessä Ericssonin myyntitappiot olivat 2.34 miljardia dollaria. Nokia sen sijaan kasvatti markkinaosuuttaan 3 prosenttiyksikköä.

Tähän kohtaan merkitään prosessikohtaiset jatkuvuusstrategiat, joilla jatkuvuutta kehitetään. Jatkuvuusstrategiat dokumentoidaan laajasti ja yksiselitteisesti. Esimerkkejä erilaisille jatkuvuusstrategioille on seuraavalla sivulla olevassa taulukossa.

Jatkuvuusstrategiat	
Tavoitteet	Menetelmät jatkuvuuden parantamiseksi
Tärkeiden prosessien suojeleminen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prosessin riskien pienentäminen ➤ Toiminnon siirtäminen kolmannen osapuolen suoritettavaksi ➤ Riskien pienentäminen toimintoa muuttamalla tai lopettamalla se kokonaan
Tärkeiden toimintojen vakauttaminen, palauttaminen ja normalisointi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Toimintojen siirtäminen yrityksen muihin osiin tai kolmannelle osapuolelle ➤ Resurssien siirtäminen tai kohdistaminen muualle ➤ Muiden prosessien muokkaaminen tärkeän toiminnon tueksi tai lisäkapasiteetin hankkimiseksi ➤ Resurssien ja osaamisen korvaaminen. Avainhenkilöriskien pienentäminen kouluttamalla henkilöstöä ja siirtämällä resursseja muihin toimintoihin tai toimipaikkoihin ➤ Työtapojen muuttaminen. Esimerkiksi jotkut tietojärjestelmät voidaan korvata hetkellisesti paperisella dokumentaatiojärjestelmällä ➤ Varasijainti toiminnan suorittamiselle
Häiriöiden vaikutusten pienentäminen, niihin reagointi ja niiden hallinta	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vakuuttaminen. Vakuuttamalla pystytään pienentämään häiriön taloudellisia vaikutuksia ➤ Voimavarojen palauttaminen. Palvelutasosopimukset ulkopuolisten yritysten kanssa esimerkiksi kriittisen tietojärjestelmän huollosta ➤ Maineriskin hallinta. Viestintäprosessien kehittäminen hätätilanteisiin niin yrityksen sisäiseen kuin myös ulkoiseen viestintään
Yhteistyökumppaneiden jatkuvuuden varmistaminen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Yhteistyökumppaneiden jatkuvuuden varmistaminen sopimusten kautta ➤ Yhteistyökumppaneiden jatkuvuussuunnitelmien säännöllinen auditointi ➤ Yhteiset harjoitukset jatkuvuuden parantamiseksi

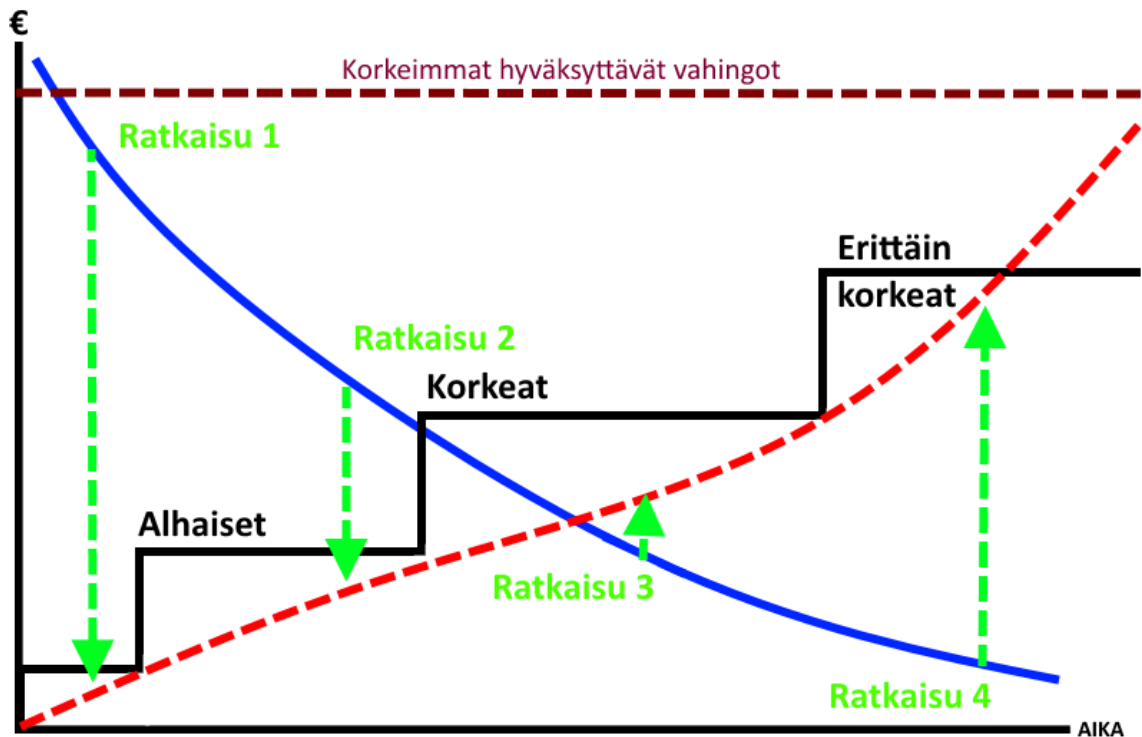
Yllä olevassa taulukossa vasempaan sarakkeeseen on merkitty jatkuvuusstrategian tavoite ja oikeaan sarakkeeseen standardin ISO 22313 (2014) mainitsemia esimerkkistrategioita. Organisaation soveltamat strategiat avataan sillä periaatteella, että kuka tahansa organisaatiossa kykenee aloittamaan sovitut toimenpiteet tämän dokumentin perusteella.

Tärkeiden toimintojen suojaamisen strategioita ja toimenpiteitä on voitu mainita jo tämän dokumentin riskien arviointi-osiossa. Jos prosessikohtaisia jatkuvuussuunnitelmia on useita, tulee prosessikohtaiset suojaamistoimenpiteet mainita tässä kohdin uudelleen.

Tärkeiden toimintojen vakauttaminen, palauttaminen ja normalisointi vastaavat ensisijaisesti siihen, millaisia muutoksia prosessiin tulee tehdä häiriötilanteesta palautumiseksi. Muutokset voivat olla mitä tahansa tietojärjestelmien korvaamisesta paperilla ja kynällä koko prosessin väistötiloihin siirtämiseen.

Häiriön vaikutuksia voidaan pienentää muuttamalla organisaation sisäisiä toimenpiteitä ja ostamalla erilaisia palveluita ulkoa. Esimerkiksi tuotantolinjan pysähtyessä yrityksen työntekijöitä voidaan siirtää muihin vähemmän kiireellisiin tehtäviin, jolloin yritys voi pienentää menetetyistä työajasta tulleista kustannuksista. Erilaisia palvelutasosopimuksia voidaan solmia esimerkiksi huolto- tai henkilöstövuokrausyritysten kanssa. Yritykset voivat vakuuttaa liiketoimintansa häiriön varalle.

Yhteistyökumppanit ovat nykyisessä liiketoimintamaailmassa kriittisessä asemassa ulkoistuksien sekä monimutkaisten tuotantoprosessien takia. Yhteistyökumppaneiden ja sidosryhmien jatkuvuudesta voidaan tehdä sopimuksia. Pelkkä sopimusten tekeminen ei kuitenkaan riitä, vaan sopimusten noudattamista tulee myös auditoida. Tiiviissä yhteistyössä olevat yritykset voivat myös harjoitella häiriötilanteista selviytymistä yhdessä. Yhteisiin harjoituksiin löytyy useita intressejä: Usein tuotannon keskeytyminen yrityksessä vaikuttaa kaikkiin häiriönalaiseen yrityksen yhteistyökumppaneihin, asiakkaisiin ja jopa kilpailijoihin. Standardissa BSI 100-4 kuvattu hinta-hyötyanalyysi on alla olevassa kuviossa.



Kuvio 21 Hinta-hyötyanalyysi (BSI 100-4)

Yllä olevassa kuviossa on analysoitu erilaisten ratkaisujen hinnan ja hyödyllisyyden välistä suhdetta. Vaaka-akselilla on kuvattu kuluva aika ja pystyakselilla kulut. Punainen katkoviiva kuvaa tietyn vahingon todellisia kustannuksia, joita usein on etukäteen hyvin vaikea ellei mahdoton määrittellä. Mustilla suorakulmaisilla viivoilla kuvataan vahinkoluokkia ja luokkien mukaisia kustannuksia, jotka määritellään liiketoiminnan vaikutusanalyysin yhteydessä. On tärkeää, että vahingot arvioidaan todellisuutta suuremmiksi, jolloin häiriön todelliset vahingot eivät pääse tulemaan yllätyksenä. Sininen viiva kuvaa palautumiskustannuksia. Vihreät katkoviivat kuvaavat erilaisia ratkaisuja. Lisäksi vihreiden katkoviivojen pituus kuvaa ratkaisun ja häiriön kustannusten välistä eroa.

Yllä olevaa kuviota voidaan soveltaa esimerkiksi tietojärjestelmän palautusratkaisujen analysoimiseen. Ratkaisu 1 voisi olla tietojärjestelmän täydellinen kahdennus, joka on kallis ratkaisu, mutta jolla saavutetaan lyhyt palautumisaika. Kuvion ratkaisussa 1 lopputulos on kuitenkin se, että palautumiskustannukset ylittävät huomattavan paljon häiriön kustannukset, jolloin ratkaisu ei ole organisaatiolle optimaalisin. Ratkaisu 4 sen sijaan voisi olla varapalvelimen manuaalinen vaihtaminen. Ratkaisun kustannukset ovat pienet, mutta häiriön pitkäkestoisuuden takia vahingot nousevat suuriksi. Koska häiriön todellisia vahinkoja ei voida ennalta määrittellä, esimerkin ratkaisuihin 2 ja 3 olisivat organisaatiolle optimaalisimmat. Kummalla ratkaisulla organisaatio valitsee riippuu pitkälti organisaation riskinsietokyvystä.

3.2 Prosessi 2

Tähän alakohtaan lisätään tarvittaessa toinen jatkuvuussuunnittelun kohteena oleva prosessi. Tämä alakohta on identtinen kohdan 3.1 kanssa. Jos jatkuvuussuunnittelu kohdistuu ainoastaan yhteen prosessiin, on tämä alakohta tarpeeton.

4 Toipumissuunnitelmat

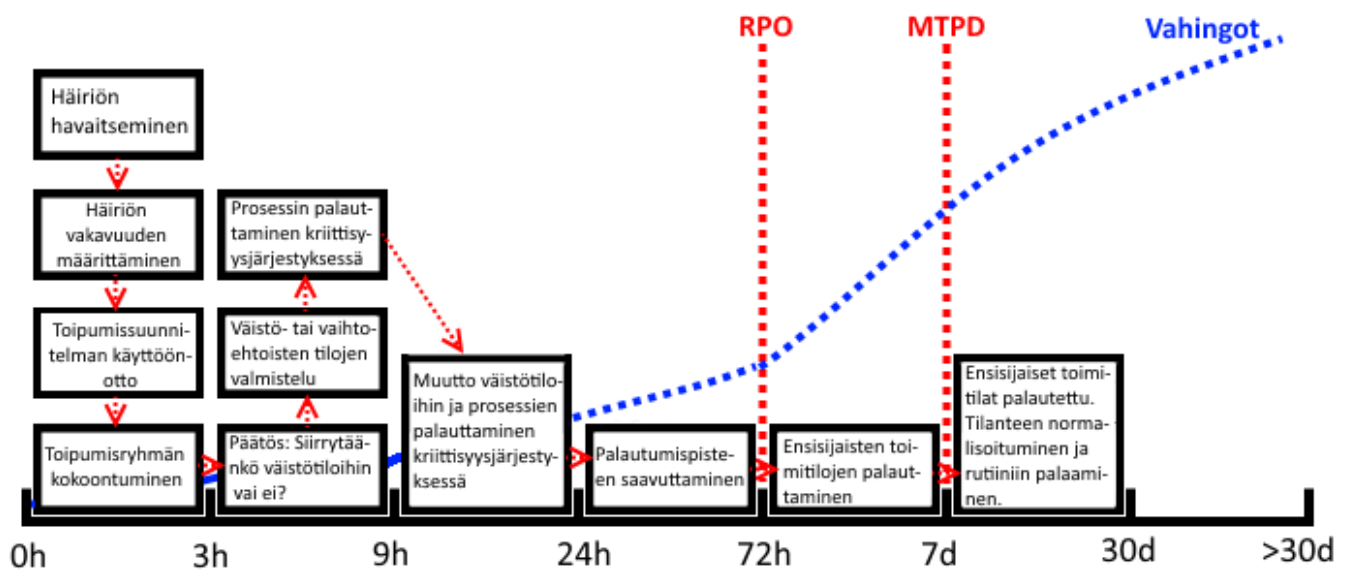
Tähän kohtaan dokumentoidaan asiat, jotka koskevat jokaista yksittäistä toipumissuunnitelmaa. Jos esimerkiksi vastuut ovat erilaiset kunkin toipumissuunnitelman kohdalla, merkitään vastuu kohtaan 4.1 prosessikohtaisten toipumissuunnitelmien alle. Jokaiselle toipumissuunnitelmalle yhteisiä asioita voivat olla esimerkiksi seuraavat:

- Roolit
 - Toipumisryhmän jäsenet ja heidän varamiehensä
 - Toipumisryhmän sisältä viestintävastaava
 - Toipumisryhmän johtaja
 - Näiden kaikki yhteystiedot
- Vastuut ja toimivalta
 - Esimies-/alaissuhteiden muutokset häiriötiloissa
- Viestintäpolitiikka
 - Kuka viestii medialle
 - Millä tavoilla viestitään
 - Kenelle tiedotetaan
 - Asiakkaat
 - Yhteistyökumppanit
 - Viranomaiset
 - Media
 - Sisäinen tiedotus
 - Tiedotepohjat
- Hyvinvointi
 - Toimet surutilanteissa

4.1 Ensimmäinen prosessikohtainen toipumissuunnitelma

Toipumissuunnitelma toimitilojen menettämiselle	
RTO: 48 tuntia	MTPD: 7 päivää
RPO: Prosessin käynnistäminen väistöolosuhteissa	Täydellinen palautuminen: 28 päivää
Aktivointikynnys	Ulkoisen viestinnän kynnys
Kriittisen prosessin toimitilan osittainen tai kokonainen käyttökelvottomuus	Häiriöstä tiedotetaan välittömästi ja reaaliaikaisesti
Palautumiseen vaaditut lisäresurssit	Sisäinen viestintä
Muuttopalvelu ulkoistettu muuttopalvelu Salmelle (Muuttopalvelu Salmi, 050-1234567)	Tiedotetaan koko organisaatiota

Taulukon ylimmälle riville kirjoitetaan toipumissuunnitelman kohde. Taulukon esimerkissä on toipumissuunnitelma yhdelle tämän oppaan esimerkkiskenaariolle; toimitilojen osittaiselle tai kokonaiselle menettämiselle. Kahdelle seuraavalle riville merkitään vielä kohteena olevan toipumissuunnitelman olennaiset aikamääreet: Palautuspiste (RPO), palautumisaika (RTO), korkein hyväksyttävä katkosaika (MTPD) sekä tavoiteaika täydelliselle palautumiselle. Aktivointikynnys on piste, jonka ylittämisen jälkeen toipumissuunnitelma tulee ottaa käyttöön. Toipumisprosessin ensimmäisinä vaiheina on arvio siitä, että tuleeko toipumissuunnitelma ottaa käyttöön. Aktivointikynnys antaa yksiselitteisen vastauksen siihen, milloin toipumissuunnitelma tulee ottaa käyttöön. Aktivointikynnys voi olla suuripiirteinen kuten esimerkissä, tai sitten paljon yksityiskohtaisempi. Ulkoisen viestinnän kynnyks on piste, jolloin viestintä aloitetaan ulkoisille sidosryhmille ja/tai medialle. Pisteeksi voidaan asettaa joko yksittäinen aikamääre tai tietty tapahtuma. Palautumiseen vaaditut lisäresurssit-kohdassa kerrotaan, jos palautuminen tarvitsee lisäresursseja. Sisäisessä viestinnässä selostetaan kenelle organisaation sisällä ilmoitetaan katkoksesta.



Kuvio 22 Esimerkki toipumissuunnitelman kuvaamisesta (Takala)

Yllä oleva kuvio on esimerkki toipumissuunnitelman palautumispolun kuvaamisesta. Vaaka-akselilla on kuvattu aikaa tunteina ja vuorokausina häiriön alkamisesta. Eri pisteiden, kuten kolmen ja yhdeksän tunnin pisteiden välissä on toimia, jotka tulee suorittaa pisteiden välisessä aikaikkunassa. Esimerkiksi kuvion palautumispolussa häiriön havaitseminen, toipumissuunnitelman käyttöönotto, häiriön vakavuuden määrittäminen ja toipumisryhmän kokoon saaminen tulisi suorittaa ensimmäisen kolmen tunnin aikana häiriön havaitsemisesta. Punaiset nuolet määrittävät eri toimenpiteiden keskinäisen järjestyksen ja punaiset pystysuorat katkoviivat kuvaavat palautuspistettä ja pisintä hyväksyttävää katkosaikaa. Sininen katkoviiva kuvaa vahinkoja suhteessa häiriön alkamisesta kuluneeseen aikaan.

Yllä olevassa esimerkissä käytetyt strategiat, kuten väistötilojen käyttäminen, sijainti, valmistelut, muuttaminen ja varustelut kuvataan kohdassa 3.1.2. Palautumispolussa kerrotaan ainoastaan siitä, mitä, missä järjestyksessä ja missä ajassa toimet prosessin palauttamiseksi tulee toteuttaa.

4.2 Toinen prosessikohtainen jatkuvuussuunnitelma

Tämä kohta on identtinen edellisen kohdan kanssa. Jos jatkuvuussuunnitelman kohteena on vain yksi prosessi, tämä kohta on tarpeeton.

Lähteet

Suomen standardoimisliitto SFS. 2014. SFS-EN ISO 22313: Business continuity management systems - Guidance.

Suomen standardoimisliitto SFS. 2014. SFS-EN ISO 22301: Business continuity management systems - Requirements

Suomen standardoimisliitto SFS. 2011. SFS ISO 31000: Riskienhallinta. Periaatteet ja ohjeet.

Federal office of information security BSI. 2009. BSI 100-4: Business continuity management. https://www.bsi.bund.de/cae/servlet/contentblob/748954/publicationFile/41759/standard_100-4_e_pdf.pdf

Sheffi Y. 2005. The resilient enterprise. Cambridge: MIT Press