

Olli Juvonen

RISKIENHALLINNAN KEHITYSTYÖ MYYNTIORGANISAATIOLE

Riskien tunnistaminen ja -käsittely

Tekniikan ja luonnontieteiden tiedekunta
Diplomityö
Huhtikuu 2020

TIIVISTELMÄ

Olli Juvonen: Riskienhallinnan kehitystyö myyntiorganisaatiolle: Riskien tunnistaminen ja käsittely

Diplomityö, 93 sivua, 5 liitesivua

Tampereen yliopisto

Tuotantotalouden diplomi-insinöörin tutkinto-ohjelma

Tarkastajat: Professori Teemu Laine ja yliopistonlehtori Tommi Mahlamäki

Huhtikuu 2020

Nykypäivän liike-elämässä riskienhallinta ulottuu arkipäiväisistä toiminnoista yrityksessä tehtävään strategiasuunnitteluun. Riskienhallinta on osa jokapäiväistä toimintaa, joka tulisi olla organisaatioiden prosesseihin ja johtamisjärjestelmään sulautettua, jotta se olisi mahdollisimman tehokasta. Riskienhallinta on tärkeä toiminnan osa-alue, jota hyödyntämällä yritykset voivat parantaa suorituskykyään. Suurimmat projektin toteutukseen vaikuttavat päätökset tehdään myyntivaiheessa. Tämän vuoksi myös riskien tunnistaminen, arviointi ja käsittely kyseisessä vaiheessa ovat keskeisessä roolissa koko projektin onnistumisen kannalta.

Tämän diplomityön tavoitteena oli myyntiorganisaation riskienhallintaprosessin kehittäminen kohdeyritykselle. Toimeksiantoyrityksen ongelmana on ollut puutteellinen riskienhallinta myyntivaiheessa. Yrityksessä aiemmin kokeillut ratkaisut on todettu liian työläiksi, jonka vuoksi ratkaisut eivät ole jääneet pysyvästi käyttöön. Nykyisellään yrityksellä ei ole käytössään selkeää myyntivaiheen riskienhallintaa, jota ohjaisivat tietyt kriteerit. Toiminta on johtanut siihen, että riskien selvittäminen on jäänyt projektien toteutusvaiheen alkuun. Myöhäinen riskien kartoitus ja käsittely johtavat kasvavaan riskien toteutumisen todennäköisyyteen ja aiheuttavat erinäisiä haasteita projektien läpiviemiselle.

Uutta prosessia lähdettiin kehittämään kolmella tutkimusmenetelmällä. Dokumenttipohjaisen tutkimuksen avulla perehdyttiin yrityksen aiempiin riskienhallintadokumentteihin ja käytössä oleviin ohjeisiin. Työpajan avulla myyntiorganisaation eri sidosryhmiltä kerättiin tietoa yrityksen teknisistä ja kaupallisista riskeistä sekä niiden tunnistamiseen parhaiten soveltuvista menetelmistä. Työssä kehitettyä riskientarkastuslomaketta ja aiemmin tunnistettuja haasteita vahvistettiin asi-
antuntijahaastatteluilla.

Tutkimusmenetelmien avulla yritykselle kehitettiin uusi riskienhallintaprosessi ja kolme työkalua. Prosessi yhdistää aikaisemmin pirstaloituneet toiminnot selkeäksi kokonaisuudeksi, jossa jokaiselle toiminnolle on määriteltynä toimintaa ohjaavat kriteerit. Yrityksen ongelmien havaittiin liittyvän riskien tunnistuksessa käytettävään kysymysten suureen määrään ja riskien arvioinnin työläyteen. Lisäksi työkalujen irrallinen toiminta on luonut kynnyksen, joka helposti johtaa työkalujen käyttämättömyyteen. Uusi prosessi pyrkii integroitua malliin, jossa työkalut seuraavat tarjousprosessin muiden tehtävien mukana. Huomiota on kiinnitetty toimintojen selkeyteen ja keveyteen, joka ohjaa vain tarkoituksenmukaisiin katselmoointeihin ja käsittelyihin. Prosessi parantaa toimitusorganisaatiolle luovutettavien projektien laatua sekä luo arvoa yritykselle toiminnan tehokkuuden, ennustettavuuden ja paremman kannattavuuden kautta.

Avainsanat: riskienhallinta, tarjouslaskenta, myynti ja markkinointi, riskien tunnistaminen, riskien käsittely

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

ABSTRACT

Olli Juvonen: Risk management development project for sales organization: Risk identification and control

Master of Science Thesis, 93 pages, 5 appendix pages

Tampere University

Master's Degree in Industrial Engineering and Management

Examiners: Professor Teemu Laine and university lecturer Tommi Mahlamäki

April 2020

Risk management is a part of everyday life in organizations nowadays. Risk management activities should be embedded in organizational processes and management practices to be effective. Risk management is one of the most important actions organizations can do to improve their performance. Decisions which have the biggest influence on project are being made in the sell phase. Risk management activities should be active part of the sell phase to ensure best achievable result for the company.

Goal of this master's thesis was to develop new risk management process for sales organization. This subject was received from company who have had issues in their sell phase risk management. Main problems company has faced in their earlier experiments are related to documents being too time consuming to fill and no clear criteria stated which would guide to different practices. These problems have led to inactivity during sell phase and moved actions to further stages of process. Risk management activities are done after project is sold which lifts the probability of risks being realized during delivery phase and causes issues to delivery organization.

Research was made using three different research methods. Data collection methods in this research were documentary research, workshop and interviews. Documentary research focused on company's existing documents and written guidelines. With workshop data was collected from different sell phase stakeholders to achieve understanding about technical and commercial risks company is facing. Interviews were used to validate the gathered data and questions created to new document.

Based on research three new tools and updated risk management process were produced. New process combines new tools and earlier practices and defines clear criteria to these. Most important issues that caused lack of use in earlier tools were documents containing too many questions and the fact that risk assessment is really time consuming and difficult for most of the persons. In addition to this, separated tools have lifted the barrier to use them. New process aims to integrated model, where risk management tools follow and support offer preparation tasks. Lot of attention have been given to tools to enable easy usage of them. These tools are designed in a way that they guide projects to different practices only when it really matters. New model improves quality of project hand overs to delivery organization and creates value for the company through transparency, predictability and efficiency.

Keywords: Risk management, bid, sales and marketing, risk identification, risk control

The originality of this thesis has been checked using the Turnitin OriginalityCheck service.

ALKUSANAT

Tämä diplomityö on opettanut minulle paljon. Tutkimuksessa olen päässyt tutustumaan itselle uuteen aihealueeseen ja tutkimusmenetelmään. Aihealuetta tutkiessani kävin läpi erilaisia tutkimuksia, standardeja ja dokumentteja. Työpajaa järjestäessäni huomasin sen olevan menetelmänä hyvin käytännönläheinen tapa kerätä tietoa usealta henkilöltä suhteellisen lyhyessä ajassa. Lisäksi kehitystyössä olen päässyt harjaannuttamaan teknisiä taitojani. Työssä tehdyistä asioista on varmasti hyötyä myös tulevaisuuden työelämässä.

Työ on myös haastanut monella tavoin. Tekemiseen on liittynyt haasteita useilla eri elämän osa-alueilla. Mainittakoon, että vain osa näistä haasteista on peräisin diplomityöstä. Haasteet ovat opettaneet keskittymään olennaiseen ja pakottaneet tekemään hallintaa niin työn, stressin kuin levon suhteen. Loppusyksystä ja alkutalvesta muistuvat erityisesti mieleen ajat, jolloin kokonaisuuden hallinnan kanssa on ollut eniten haasteita. Jo silloin muistan etsineeni kyseiset sanat, joiden kautta olen hakenut motivaatiota haasteita kohtaan. Lainatakseni edesmennyttä presidentti Mauno Koivistoa (2013) myönteisyydestä:

Yleensä elämässä on viisasta luottaa siihen, että kaikki menee hyvin. Yleensä se kannattaa siinäkin tapauksessa, ettei itse siihen uskoisi. Sillä usein on käynyt käänteisesti niin, että uhkakuvat alkavat toteutua juuri sen takia, että niihin varaudutaan. – Presidentti Mauno Koivisto

Työn tässä vaiheessa ei pidä toki synkistellä, sillä kevät on jo pitkällä ja kesä on aivan oven takana. Myönteisesti ajateltuna voinkin todeta, että koetut haasteet palkitsevat nyt vielä suuremmalla hyvinolontunteella, kuin mitä helpon puoli vuotisen taipaleen jälkeen olisi tuntenut. Haluaisin kiittää ohjaajaani Kallea työn mahdollistamisesta sekä neuvoista ja ohjauksesta. Kiitos myös Ramille ja Ristolle työssä tukemisesta. Yliopiston puolelta haluan kiittää professori Teemu Lainetta ja yliopistonlehtori Tommi Mahlamäkeä työn tarkastamisesta ja ohjauksesta. Lopuksi haluan kiittää kaikesta tuesta perhettä ja ystäviäni.

Tampereella, 29.04.2020

Olli Juvonen

SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO	9
1.1	Työn motivointi.....	9
1.2	Työn tavoitteet ja rajaukset	10
1.3	Työn rakenne.....	11
2.	KIRJALLISUUSKATSAUS	13
2.1	Riskin määrittely	13
2.2	Riskien luokittelu	16
2.3	Riskienhallinnan toimintamalli	18
2.4	Riskienhallintaprosessi.....	20
2.4.1	Riskien tunnistaminen.....	20
2.4.2	Riskien arviointi.....	22
2.4.3	Riskien käsittely.....	26
2.5	Riskienhallinnan toteuttaminen myyntiorganisaatiossa	28
2.5.1	Tärkeimmät riskitekijät.....	28
2.5.2	Riskien hinnoittelu	32
2.5.3	Projektiluokittelu.....	34
2.5.4	Tarjouksen katselmointi	35
2.5.5	Tarkastuslista	36
2.6	Yhteenveto	37
3.	TUTKIMUSMENETELMÄT JA TYÖN AINEISTO	39
3.1	Tutkimusmetodologia.....	39
3.2	Tutkimusprosessi.....	43
3.3	Tiedonkeruumenetelmät.....	45
3.3.1	Dokumenttipohjainen tutkimus.....	45
3.3.2	Workshop	47
3.3.3	Haastattelu.....	49
3.4	Tietojen analysointi	53
3.4.1	Analysointimenetelmä	53
3.4.2	Dokumenttipohjaisen tutkimuksen analysointi.....	55
3.4.3	Työpajan tulosten analysointi	55
3.4.4	Haastattelujen analysointi	56
3.4.5	Aineiston triangulaatio	59
4.	EMPIIRISEN TUTKIMUKSEN TULOKSET.....	61
4.1	Nykytilan arviointi	61
4.2	Kehitystyön tulokset.....	65
4.2.1	Tunnistetut riskitekijät	65
4.2.2	Riskitekijöiden vahvistaminen.....	70
5.	SUOSITUKSET	77
5.1	Uusittu myyntivaiheen riskienhallintaprosessi.....	77
5.2	Myyntiluokittelu.....	78

5.3	Liputustyökalu.....	79
5.4	Uudistettu tarkastuslista	81
6.	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	84
6.1	Tutkimuskysymyksiin vastaaminen	84
6.2	Tulosten vertailu aiempaan kirjallisuuteen	86
6.2.1	Myyntivaiheen riskienhallintaprosessi.....	86
6.2.2	Myyntiluokittelu.....	87
6.2.3	Liputustyökalu	88
6.2.4	Tarkastuslomake	88
6.3	Tutkimuksen arviointi	90
6.3.1	Dokumenttipohjaisen tutkimuksen arviointi.....	92
6.3.2	Työpajan arviointi	93
6.3.3	Haastattelututkimuksen arviointi	94
6.4	Jatkotutkimusmahdollisuudet.....	96
	LÄHTEET.....	97

LIITE A: KIRJALLISUUSKATSAUKSEN POHJALTA MUODOSTETTU TARKASTUSLISTA

LIITE B: AIKAJANA TYÖN ETENEMISESTÄ

LIITE C: TYÖPAJASSA KÄYTETTY DOKUMENTTIPOHJA

LIITE D: HAASTATTELURUNKO

LIITE E: LITTEROINTIPOHJA

KUVALUETTELO

<i>Kuva 1.</i>	<i>Riskienhallinnan osatekijät (perustuu lähteeseen SFS-ISO 31000 2018, s. 24)</i>	<i>18</i>
<i>Kuva 2.</i>	<i>Riskien käsittelymalli (perustuu lähteeseen Juvonen, Koskensyrjä et al. 2014, s. 23)</i>	<i>26</i>
<i>Kuva 3.</i>	<i>Systemaattinen tapa tarkastuslistan luomiseksi (perustuu lähteeseen Khallaf, Naderpajouh et al. 2018, s. 337)</i>	<i>36</i>
<i>Kuva 4.</i>	<i>Tutkimusmetodologiset valinnat (perustuu lähteeseen Saunders, Lewis et al. 2009, s. 108)</i>	<i>40</i>
<i>Kuva 5.</i>	<i>Suunnitelma diplomityön kehityskohteena olevista toiminnoista</i>	<i>43</i>
<i>Kuva 6.</i>	<i>Tutkimuksessa käytettävät tiedonkeruumenetelmät (perustuu lähteeseen Khallaf, Naderpajouh et al. 2018, s. 337)</i>	<i>45</i>
<i>Kuva 7.</i>	<i>Valittu analyysitapa tutkimusaineiston käsittelemiseksi (perustuu lähteeseen Tuomi & Sarajärvi 2018, s. 53)</i>	<i>53</i>
<i>Kuva 8.</i>	<i>Työssä kehitetty riskienhallintaprosessi</i>	<i>77</i>

TAULUKKOLUETTELO

<i>Taulukko 1. Esimerkki vaikutusten arviointiasteikosta (perustuu lähteeseen Curtis & Carey 2012, s. 4)</i>	<i>24</i>
<i>Taulukko 2. Keskeisimmät riskitekijät ja riskien lukumäärä</i>	<i>29</i>
<i>Taulukko 3. Haastattelujen yhteenveto</i>	<i>52</i>
<i>Taulukko 4. Litteroinnin tulokset.....</i>	<i>57</i>
<i>Taulukko 5. Haastattelujen analysoinnin luokittelurunko</i>	<i>58</i>
<i>Taulukko 6. Tunnistettujen rivien määrät ja hallintatoimenpiteet.....</i>	<i>65</i>
<i>Taulukko 7. Vastausten luokittelu ja yleisimmät aihealueet</i>	<i>67</i>

LYHENTEET JA MERKINNÄT

COSO	Yhdysvaltalainen järjestö, jonka on muodostanut viisi yksityisellä sektorilla toimivaa organisaatiota (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission)
COSO-ERM	Kyseisen järjestön kehittäämä kokonaisvaltaisen riskienhallinnan puitemalli
CRM	Yrityksen asiakkuudenhallintajärjestelmä
ERM	Yrityksen kokonaisvaltainen riskienhallinta (Enterprise Risk Management)
ICRAM-1	Rakennusteollisuuden kansainvälistyvälle markkinalle rakennettu riskienhallintamalli (International Construction Risk Assessment Model)
ISO	Kansainvälinen standardisoimisjärjestö (International Organization for Standardization)
ISO 31000	Kansainvälisen standardoimisjärjestön kehittämä riskienhallinta-standardi
SFS	ISO:n kansallinen, suomalainen standardoimisjärjestö (Suomen Standardisoimisliitto)
RBS	Riskien hierarkkinen kaavio (Risk Breakdown Structure)

1. JOHDANTO

1.1 Työn motivointi

Sana ”riski” viittaa arkikielessä siihen, että jollakin ei-toivotulla tapahtumalla on mahdollisuus toteutua. Ei-toivottuun tapahtumaan liittyy ajatus tappiosta, vahingosta tai menetyksestä. Arvon menetys voi liittyä niin terveydellisen, rahallisen kuin yhteiskunnallisen arvon menetykseen. (Koskinen, L. 2018, s. 11) Toisin kuin arjessa, yritystoiminnassa riskit ovat välttämättömiä. Ilman riskien ottamista ei ole olemassa liiketoimintaa. (Ilmonen, Kallio et al. 2016, s. 5) Yrityksissä riskienhallinnan tarkoituksena on arvon luominen ja ylläpitäminen. Riskienhallinta tukee tavoitteiden saavuttamista, vahvistaa innovaatiota ja parantaa suorituskykyä. (SFS-ISO 31000 2018, s. 26)

Riski ja tuotto ovat toisiinsa sidoksissa olevia asioita. Jokainen päätös joko vähentää, säilyttää tai kasvattaa tuottoja. Tämän vuoksi yritykset eivät pyri minimoimaan riskejä, vaan hallitsemaan niitä, että joka tilanteessa altistutaan riittävässä määrin oikeanlaiselle riskille. Tasapainon löytäminen on tärkeää. Riskille ei saa altistua liikaa, muttei myöskään liian vähän. Kyse on niin sanotusta optimaalisesta riskinottamisesta. Näin meneteltynä strategiset tavoitteet voidaan saavuttaa tehokkaasti. Tästä syystä riskienhallinta on tärkeää organisaatioissa. (Curtis, Carey 2012, s. 1)

Teknologia- ja rakennusteollisuus on herkempi tai altistuu epävarmuuksille ja riskeille enemmän kuin muut teollisuuden alat (Tah, Carr 2000, s. 491). Tämä johtuu siitä, että rakennusprosessit ovat monimutkaisia ja niihin liittyy uniikkeja ja epävarmoja olosuhteita koko projektin elinkaaren aikana. Näitä ovat esimerkiksi inflaatio, kilpailu, sääolosuhteet, alihankkijoiden virheet ja rakennustyömaalla saavutettava tuottavuus. (Mustafa, Al-Bahar 1991, s. 46, Karimiazari, Mousavi et al. 2011, s. 1) Epävarmuudet johtavat projektien viivästymisiin ja kustannusten ylityksiin (Shishodia, Dixit et al. 2018, s. 897).

Riskienhallintaprosessia voidaan soveltaa organisaatiossa eri tasoilla: strategisella, operatiivisella, ohjelma- kuin projektitasolla (SFS-ISO 31000 2018, s. 33). Tässä diplomityössä riskienhallintaprosessia sovelletaan operatiivisella tasolla. Tutkimuksessa keskitytään työn toimeksiantajan riskienhallintaan myyntivaiheessa ja tarkoituksena on luoda uusi käytäntö myyntivaiheen riskienhallinnan toteuttamiseksi.

Tehtävälle on kuitenkin haasteensa. Myyntivaiheen riskienhallinnasta on olemassa vain rajallinen määrä tutkimuksia. Kuten Skitmore & Wilcock (1994, s. 142) havaitsivat, pääasiallinen syy tähän on se, että yritykset eivät ole halukkaita avaamaan tarjousvaiheen käytäntöjään tai osallistumaan tutkimuksiin, jossa käsitellään kaupallisesti herkkää tietoa. Lisäksi Laryea & Hughes (2011, s. 248) osoittivat tutkimuksessaan, että kirjallisuudessa

esitettyjen analyttisten mallien ja käytännön toteutusten välillä on huomattavan suuria poikkeamia tarjousvaiheen riskienhallinnan osalta.

1.2 Työn tavoitteet ja rajaukset

Työ tehdään toimeksiantona yritykselle, joka on teollisuuden automaatio- ja ratkaisujen toimittava keskisuuri yritys. Yritys toimii globaaleilla markkinoilla ja sen pääasialliset asiakkaat sijaitsevat Euroopassa, Pohjois-Amerikassa ja Aasiassa, joista Eurooppa toimii päämarkkina-alueena. Yritys tarjoaa asiakkailleen laitteistoja tuotantoprosessien automatisointiin, jonka lisäksi se tarjoaa tuotannonohjausjärjestelmiä sekä elinkaarihuolto- ja palveluita laitteilleen.

Yrityksen liiketoiminta on luonteeltaan projektinomaista bisnestä. Projektiliiketoiminnassa jokainen toimitus on erilainen, jonka vuoksi riskienhallinnan merkitys korostuu organisaation jokapäiväisessä toiminnassa. Työ liittyy yrityksessä meneillään olevaan kehitysohjelmaan, jonka tarkoituksena on parantaa toimitusten laatua koko toimitusketjun osalta. Yrityksellä on ollut halua muokata myynninajan riskienhallintaa jo ennen kehityshanketta, josta osoituksena yritykseltä löytyy muutamia aiemmin käytössä olleita tai käyttöön kokeiltuja ratkaisuja. Ratkaisut eivät ole kuitenkaan jääneet pysyvästi käyttöön, jonka vuoksi kokonaisvaltaiselle riskienhallintaprosessin uusinnalle on selkeä tarve.

Curtis & Carey (2012, s.1) mukaan organisaatioilta vaaditaan prosesseja, jotka ovat käytännöllisiä, helposti ymmärrettäviä ja kestäviä. Prosessien tulee olla suhteutettuja yritykseen kokoon, organisaation rakenteeseen ja maakohtaiseen kattavuuteen. (Curtis, Carey 2012, s. 1) Yritys on asettanut uudelle prosessille vaatimuksia, jotka ovat hyvin samankaltaisia kuin edellä mainitut asiat. Tutkimuksen tarkoituksena on kartoittaa aiempien menetelmien sisältämät ongelmat, ottaa kehitystyössä huomioon eri sidosryhmien näkemykset ja osallistuttaa heitä kehitystyön läpiviemiseen, jotta vaatimukset kyetään täyttämään.

Kyseisten pohjatietojen perusteella työn päätavoitteeksi muodostui *myyntiorganisaation riskienhallintaprosessin kehittäminen laadun parantamiseksi, resurssien tehokkaamman käytön varmistamiseksi ja yritysarvon luomiseksi*. Työn päätavoitteesta on johdettu tutkimuskysymykset, joihin vastaamalla tutkimuksen päätavoite täytetään. Tutkimuskysymykset, joihin tässä tutkimuksessa tullaan etsimään vastauksia ovat:

Tutkimuskysymys 1: Millaisilla menetelmillä riskienhallintaa toteutetaan myyntiorganisaatiossa?

Tutkimuskysymys 2: Millaisilla menetelmillä myynninajan riskienhallinta kehitetään tukemaan toimitusprojekteja?

Tutkimuskysymyksiin tullaan vastaamaan käyttämällä sekä olemassa olevaa teoriaa että tekemällä empiiristä tutkimusta. Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen ”*Millaisilla menetelmillä riskienhallintaa toteutetaan myyntiorganisaatiossa?*” tullaan vastaamaan pääosin olemassa olevien tutkimusten pohjalta. Toiseen tutkimuskysymykseen ”*Millaisilla menetelmillä myynnin aikainen riskienhallinta kehitetään tukemaan toimitusprojekteja?*” tullaan vastaamaan kirjallisuuskatsauksen sekä empiirisen tutkimuksen tulosten pohjalta.

Työ rajataan riskienhallinnan osalta koskemaan ainoastaan yrityksen myyntiorganisaatiota. Näin ollen kehitettävien työkalujen tarkoituksena on vastata vain tietyn yksikön kohtaamiin haasteisiin. Tarkoituksena ei ole toteuttaa koko yrityksen riskienhallintaa koskettavaa mallia, jota voitaisiin hyödyntää myös esimerkiksi toimitusorganisaatiossa. Myyntiorganisaatiolle suunniteltava prosessi on kuitenkin suunniteltava niin, että se toimii harmoniassa yrityksen muiden prosessien kesken.

Opinnäytetöissä tehtävä tutkimus on tyypillisesti soveltavaa tutkimusta. Saunders et al. (2009, s. 9) mukaan soveltavassa tutkimuksessa tarkoituksena on kasvattaa ymmärrystä tiettyyn bisnekseen liittyvistä haasteista ja tuottaa ratkaisuja kyseisiin ongelmiin. Ratkaisuja ei pyritä tuottamaan laajalti yhteiskunnallisesti sovellettavaksi, vaan ne kohdistuvat tiettyyn organisaatioon. (Saunders, Lewis et al. 2009, s. 9) Yritykselle kehitettävät ratkaisut tulevat olemaan yksilöllisiä, jonka vuoksi ratkaisujen soveltuvuutta ei voida taata muissa myyntiprosessin riskienhallintaan liittyvissä ongelmissa. Ratkaisuja voidaan mahdollisesti hyödyntää myös muilla samankaltaisilla toimialoilla.

1.3 Työn rakenne

Työn tähän asti käsitellyt asiat kertovat lukijalle, miksi kyseinen tutkimus tehdään ja miksi se on tärkeää. Johdannon tavoitteena on herättää lukijan mielenkiinto aiheetta kohtaan. Johdannossa kuvailtiin myös, mihin asioihin tutkimus keskittyy ja minkälaisiin kysymyksiin tutkimuksella etsitään ratkaisuja. Näin ollen sen tarkoituksena on selvittää, soveltuuko kyseinen tutkimus lukijan etsinnässä olevaan aihepiiriin, toisin sanoen onko hänen kannattavaa lukea kyseistä työtä.

Tutkimuksen seuraavassa osiossa nimeltä kirjallisuuskatsaus, lukija perehdytetään kyseiseen aiheeseen ja kerrotaan, mitä aiheesta on tähän mennessä tutkittu. Osiossa myös määritellään tiettyjä riskienhallinnan termejä ja asioita, jotka koskettavat juuri tätä tutkimusta. Tämän takia kyseinen kappale toimii myös tarkentavana rajauksena työn toteutukselle. Osion tarkoituksena on etsiä vastausta myös työn ensimmäiseen tutkimuskysymykseen.

Tutkimuksen kolmannessa osiossa nimeltä tutkimusmenetelmät ja työn aineisto, lukijalle kerrotaan, millaisia metodologisia valintoja työssä tehtiin. Kappaleessa avataan myös tutkimusprosessia, työn ajallista etenemistä ja eri vaiheiden sijoittumista toisiinsa. Tiedonkeruumenetelmät kappaleessa esitellään, mitkä tutkimusmenetelmät työhön valittiin ja perustellaan, minkä takia kyseiset menetelmät soveltuvat aiheen tutkimiseen parhaiten.

Osiossa esitellään myös työhön valittua analyysimenetelmää, kuvaillaan eri tutkimusmenetelmien tulosten analysointia sekä triangulaatiota, jota käytetään tutkimuksen validiteetin vahvistamiseen.

Työn neljännessä osiossa nimeltä empiirisen tutkimuksen tulokset kuvataan eri tutkimusmenetelmien ja analyysien pohjalta saavutettuja tuloksia. Nykytilan arvioinnissa keskitytään tunnistamaan aiempien riskienhallintamenetelmien ongelmat ja heikkoudet, jonka vuoksi menetelmät ovat jääneet käyttämättä ja löydetään työssä kehitystä vaativat osat alueet. Tunnistettuja puutteita peilataan olemassa olevaan teoriaan, jonka pohjalta uutta käytäntöä lähdetään rakentamaan. Kehitystyön tulokset osiossa kerrotaan työhön valitun kahden muun tutkimusmenetelmän avulla saavutetuista tuloksista ja kerrotaan, kuinka tuloksia tullaan hyödyntämään työssä kehitettävien työkalujen ja prosessin rakentamisessa.

Työn viidennessä osiossa nimeltä suositukset, kuvaillaan teorian ja empiirisen tutkimuksen pohjalta rakennettuja työkaluja vastaamaan yrityksen kohtaamiin haasteisiin. Tutkimuksen viimeisessä osiossa nimeltä pohdinta, vastataan työn tutkimuskysymyksiin, vertaillaan työssä saavutettuja tuloksia olemassa oleviin tutkimuksiin, kuvaillaan työssä esiintyneitä haasteita ja työn muokkautumista lopulliseen muotoonsa. Lisäksi tutkimusmenetelmiä arvioidaan niiden reliabiliteetin ja validiteetin osalta sekä esitetään jatkotutkimusehdotuksia, mitä aiheesta voidaan tutkia.

2. KIRJALLISUUSKATSAUS

Tässä kappaleessa käsitellään tutkimuksen teoreettiset taustat. Tarkoituksena on avata lukijalle työn aihepiiriä: mitä on riskienhallinta, kuinka sitä tehdään ja miksi se on tärkeää. Lisäksi tavoitteena on määritellä tässä työssä käytettävät käsitteet ja termit, koska riskienhallinnassa ei ole yhtä oikeaa termiä kuvaamaan tiettyä asiaa. Kappale etenee yleisestä käsittelystä kohti yksityiskohtaisempia tarkennuksia. Kappaleessa 2.1 määritellään, mitä riski kuvastavaa tässä tutkimuksessa. Kappale 2.2 kerrotaan, kuinka riskejä luokitellaan eri luokkiin ja kuinka riskit eroavat toisistaan. Kappaleessa 2.3 perehdytään päivitettyyn riskienhallinnan SFS ISO 31000 standardiin ja sen mukaiseen riskienhallinnan toimintamalliin. Kappaleessa 2.4 esitellään tarkemmin riskienhallintaprosessia, joka on yksi standardin osista ja kerrotaan mitä prosessin eri vaiheissa käytännössä tapahtuu. Kappaleessa 2.5 syvennytään siihen, kuinka riskienhallintaa on tehty aikaisemmissa tutkimuksissa. Lopuksi kappaleessa 2.6 tehdään yhteenveto siitä, kuinka riskienhallintaa toteutetaan myyntiorganisaatiossa.

2.1 Riskin määrittely

Riskin peruslähtökohtana on se, että siihen liittyy epävarmuus. Kyseessä ei ole riski, jos lopputulos on tiedossa ennalta, vaikka sen vaikutus kohteelle olisi negatiivinen. Ensimmäinen riskiin liittyvä, epävarmuutta sisältävä komponentti, on toteutumisen todennäköisyys. Tällöin ei tiedetä, kuinka varmasti tapahtuma toteutuu. (Juvonen, Koskensyrjä et al. 2014, s. 8-9) Toinen riskin komponentti on vakavuus. Se kuvastaa seurauksia, joita riskin toteutuessa kohteelle aiheutuu. Riskin vakavuus sisältää myös epävarmuutta, eli ei tiedetä, minkä suuruisena tapahtuma vaikuttaa kohteeseen. Näiden kahden tekijän epävarmuuden taso voi vaihdella tarkasta todennäköisyysarviosta täydelliseen tietämättömyyteen. Silti tarkankin todennäköisyysarvion pitää sisältää epävarmuutta, jotta siihen liittyy riskiä. (Koskinen, L. 2018, s. 11-12)

Riskin suuruutta tutkittaessa tarvitaan tietoa riskin vakavuudesta ja toteutumisen todennäköisyydestä. Tällöin riskille voidaan muodostaa mitta. Riskimitta on funktio, jossa haitan suuruus ja esiintymisen yleisyys tunnetaan. Funktion arvoa kutsutaan riskin suuruudeksi. Suuruuteen vaikuttavat molemmat komponentit, mutta jos suuruuden arviointi rajoittuu vain toisen tiedon varaan, on kyseessä puutteelliseen tietoon pohjautuva riskiarvio. (Koskinen, L. 2018, s. 13-14)

Riskin suuruus on määritelmän mukaan riskin todennäköisyys kerrottuna riskin vakavuudella (Juvonen, Koskensyrjä et al. 2014, s. 9, Chileshe, Yirenkyi-Fianko 2012, s. 310, Curtis, Carey 2012, s. 3). Muita tekijöitä, joilla riskin suuruutta voidaan arvioida, ovat yrityksen haavoittuvuus kyseiselle riskille sekä riskin toteutumisenopeus (Curtis, Carey

2012, s. 3). Ilmonen, Kallio et al. (2016, s. 94) käyttävät arviossaan vain toteutumisen todennäköisyyttä sekä riskin vakavuutta, mutta toteavat, että todennäköisyydelle ja vakavuudelle ei tule antaa samoja kertoimia. Tämä johtuu siitä, että yleensä riskejä halutaan priorisoida niiden aiheuttaman uhan mukaan. Jos kertoimet olisivat samat, riski, jonka haitan suuruus voi uhata koko yrityksen olemassaoloa pienellä todennäköisyydellä, voi saada saman sijan prioriteettilistalla kuin riski, joka on todennäköinen, mutta jonka vaikutukset toteutuessaan eivät ole merkittävät. Väärinarvioinnin välttämiseksi painotukset kannattaa asettaa esimerkiksi niin, että riskimittaa laskiessa riskin vakavuus nostetaan toiseen potenssiin. Lopuksi riskin vakavuus ja todennäköisyys kerrotaan keskenään. (Ilmonen, Kallio et al. 2016, s. 94) Samaan ongelmaan Curtis & Carey (2012, s. 3) ehdottavat ratkaisuksi, että riskin vakavuus arvioitaisiin aina korkeimman tunnistettavan kriteerin mukaan. Näin ollen esimerkiksi käytettäessä arviointiasteikkoa 1-5 riskin vakavuus nousisi luokkaan 5, jos mikä tahansa kyseisen 5. luokan kriteereistä täyttyisi. (Curtis, Carey 2012, s. 3) Tässä työssä riskien aktiivista arviointia ei tulla suorittamaan, jonka vuoksi jälkimmäinen tapa ei sovellu käytettäväksi. Riskimittaa eli riskin suuruutta laskiessa tullaan käyttämään kaavaa numero 1.

$$\text{Riskin suuruus} = \text{Riskin todennäköisyys} \times \text{Riskin vakavuus}^2 \quad (1)$$

Kaavan käytöstä saatetaan kuitenkin joutua luopumaan, jos toteutumisen todennäköisyyksiä ei pystytä arvioimaan. Puutteelliseen tietoon perustuva riskiarvio on todennäköinen tarjousvaiheen riskienhallinnassa. Vaikka haitan suuruus kyettäisiin määrittämään, on myyntiajankohdan ja projektin toteutuksen aikana realisoituvien riskien välissä niin pitkä ajankohta, ettei todennäköisyysarvio ole kovinkaan luotettava tai todennäköisyysjakaumaa ei tunneta. Koskinen (2018, s. 20) mukaan vastaava tilanne, jossa riskejä arvioidaan pelkästään haitan suuruuden avulla, on käytössä finanssialalla. Pankkien stressitesteissä skenaarioiden tulee olla mahdollisia, mutta äärimmäisiä. Tällä tavalla arvioidaan talouden huonoa kehittymistä suhteessa tulokseen ja vakavaraisuuteen. Vaikka analyysissa tieto rajoittuu pelkästään tappion suuruuteen, on se todella arvokasta tietoa päätöksenteon kannalta. (Koskinen, L. 2018, s. 20)

Todennäköisyyden arvioinnissa on yleensä käytössä todennäköisyysjakauma. Siksi vain sellaiset riskit voidaan arvioida tarkkaan, jotka ovat tunnettuja riskejä. Jos riski on entuudestaan tuntematon, todennäköisyyttä ei voida arvioida tarkasti. Riskin vakavuutta arvioidaessa puolestaan on aluksi määritettävä yrityksen riskinkantokyky. Tämä toimii vertailupohjana siihen, kuinka suuri riski on suhteessa yrityksen riskinkantokykyyn. (Juvenen, Koskensyrjä et al. 2014, s. 9-10) Esimerkiksi 10 000€:n suuruinen riski voi ajaa pienen yrityksen konkurssiin. Isossa yrityksessä puolestaan kyseinen summa voi kuvastaa kuljetusvakuutuksessa olevaa omavastuuta, jolta yritys ei tietoisesti pyri suojautumaan. Jos kyseinen riski realisoituu, yritys ottaa sen kannettavakseen.

Riskin kuvauksessa on kerrottava, kenen näkökulmasta tapahtuma on ei-toivottu. Jos riski määritellään ei-toivottavan tapahtuman todennäköisyytenä objektille, on kyse *puhtaasta*

riskistä. Tällöin tapahtuman toteutuminen voi olla kohteelle vain negatiivinen asia. Tämä vastaa arkikielen käsitystä riskistä. Jos taas tapahtuma voi toteutuessaan sisältää kohteen näkökulmasta myös positiivisen vaikutuksen, puhutaan *spekulatiivisesta riskistä*. (Koskinen, L. 2018, s. 12-13)

Riskienhallinnassa ei ole vakiintunutta kieltä kaikilta osin, vaan se vaihtelee hieman alan kirjallisuuden ja standardien mukaan. Jotta yritykseen luotava riskienhallinta onnistuu, täytyy keskeiset käsitteet määritellä ja varmistaa, että jokainen henkilö yrityksessä käyttää termejä samalla tavalla. (Ilmonen, Kallio et al. 2016, s. 42-43) Kaksi käytetyintä kokonaisvaltaisen riskienhallinnan standardia ovat ISO 31000, kansainvälinen riskienhallintastandardi sekä COSO-ERM eli Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway-Enterprise Risk Management. Kyseiset standardit käyttävät esimerkiksi erilaisia riskin määritelmiä ja ilmaisuja puhuttaessa puhtaasta riskistä tai spekulatiivisesta riskistä. (Ilmonen, Kallio et al. 2016, s. 33) SFS-ISO 31000:ssa (2018, s. 25) riski määritellään epävarmuuden vaikutuksena tavoitteisiin. Vaikutus on poikkeama oletetusta ja vaikutukset voivat olla suhteessa oletettuun joko positiivisia, negatiivisia tai molempia. Vaikutukset voivat johtaa joko uhkiin tai mahdollisuuksiin. (SFS-ISO 31000 2018, s. 25) COSO puolestaan määrittelee (COSO 2004, Ilmonen, Kallio et al. 2016, s. 34 mukaan), että sana riski kuvastaa ainoastaan organisaation tavoitteisiin kohdistuvaa negatiivista vaikutusta, kun taas liiketoimintamahdollisuus kuvastaa positiivista vaikutusta. Koska riski mielletään ihmisten mielissä yleensä negatiivisena asiana, on COSO:n käyttämä jaottelu tässä suhteessa selkeämpi. (COSO 2004, Ilmonen, Kallio et al. 2016, s. 34 mukaan)

Tässä työssä riskin määritellään sisältävän ainoastaan negatiivisen vaikutuksen. Näin ollen sanaa liiketoimintamahdollisuus ei tulla käyttämään tai ajattelemaan riskienhallintaa spekulatiivisena toimintana. Tämä johtuu siitä, että myyntiorganisaation osalta keskitymme ainoastaan tarjousvaiheen riskienhallintaan, jonka takia liiketoimintamahdollisuus saattaisi sanana johtaa harhaan riskienhallinnasta. Toinen syy on se, että Ilmonen, Kallio et al. (2016, s. 87) mukaan riskienhallinnassa kannattaa lähteä liikkeelle yksinkertaisella mallilla. Aluksi on järkevää keskittyä vain negatiivisiin riskeihin. Tämä johtuu siitä, että positiivisten riskien analysointi on hankalampaa. Organisaation kannattaa laajentaa mallia vasta myöhemmässä vaiheessa, kun kokemusta on kartutettu ja asian kanssa ollaan kypsempiä. (Ilmonen, Kallio et al. 2016, s. 87)

Tarjousvaiheen aikana tapahtuva toiminta voitaisiin nähdä myös spekulatiivisena toimintana. Dikmen, Birgonul et al. (2007, s. 30) esittävät tutkimuksessa systemaattisen tavan voittomarginaalin laskemiseksi projektin tarjousvaiheessa. Tutkimuksessa projektin kustannukset muodostuvat suorista ja epäsuorista kustannuksista. Tarjoukseen laskettava voittomarginaali puolestaan muodostuu odotetusta tuotosta, riskilisästä sekä mahdollisista yleiskustannusvarauksista. (Dikmen, Birgonul, and Gur 2007, s. 43) Näin ollen tunnistetut riskit voidaan hinnoitella projektin katteeseen, ja jos kyseiset riskit eivät toteudu haitan suuruisina tai suurempina, on projektin kannalta kyseessä suotuisa tapahtuma. Asia riippuukin siitä, mistä näkökulmasta riskienhallintaa tarkastellaan. Jos riskienhallintaa

katsotaan projektin toteutusorganisaation näkökulmasta, riskit, jotka voivat vaikuttaa projektiin negatiivisesti, ovat puhtaita riskejä. Jos riskienhallintaa tarkastellaan tarjousvaiheen näkökulmasta, tunnistetut negatiivisen vaikutuksen omaavat riskit voidaan hinnoitella ja näin ollen työn tarjoaja tekee spekulatiivista toimintaa. On kuitenkin muistettava, että riski ja tuotto ovat toisiinsa sidoksissa olevia asioita. Voidaankin ajatella, että projektit, jotka sisältävät enemmän riskiä, sisältävät myös odotuksen suuremmasta tuotosta. Näin ollen, vaikka laskentavaiheessa riskilisä ja odotettu tuotto erotetaan toisistaan, todellisuudessa korkeampi tuotto ei ole positiivinen yllätys, vaan tavoitetila.

2.2 Riskien luokittelu

Riskejä voidaan luokitella monin eri tavoin. Uuden kansainvälisen käytännön mukaan (Koskinen, L. 2018, s. 15-16, Rejda, McNamara 2014, s. 3, 5, 6) riskit jaetaan niiden luonteen mukaan seuraavasti:

- puhdas vs. spekulatiivinen,
- hajautuva vs. systemaattinen,
- subjektiivinen vs. objektiivinen,
- staattinen vs. dynaaminen.

Puhdas riski määritellään tilanteeksi, jossa vaikutus kohteelle voi olla ainoastaan negatiivinen. Esimerkki puhtaasta riskistä on maanjäristys. *Spekulatiivinen riski* puolestaan sisältää tilanteen, jossa vaikutus voi olla myös positiivinen. Esimerkki spekulatiivisesta riskistä on osakkeiden osto, jossa hinnanmuutos voi olla suhteessa ostohintaan joko laskeva tai nouseva. *Hajautuva riski* puolestaan kuvastaa riskiä, joka vaikuttaa vain tiettyyn henkilöön tai ryhmään, mutta ei koko talouteen. Kyseistä riskiä voidaan pienentää hajauttamalla. Esimerkki hajautuvasta riskistä on sijoitusportfolio, joka sisältää osakkeiden lisäksi joukkovelkakirjalainoja. Negatiiviset vaikutukset osakkeissa voivat heijastua velkakirjoihin positiivisesti. Tällöin riski on pienempi, kuin pelkästään osakkeista koostuvalla portfoliolla. *Systemaattinen riski* kuvastaa tilannetta, joka vaikuttaa laajaan ryhmään tai koko talouteen. Kyseistä riskiä ei voida pienentää hajauttamalla. Esimerkkejä systemaattisista riskeistä ovat maanjäristys tai talouden syklisyys, joka johtaa kausittaiseen työttömyyteen. *Subjektiivinen riski* kuvastaa epävarmuutta, joka johtuu henkilön henkisestä mielentilasta. Korkea subjektiivinen riski johtaa konservatiiviseen käyttäytymiseen. Esimerkki subjektiivisesta riskistä on henkilön arvio omasta ajokunnosta, jos on illan aikana nauttinut alkoholia. *Objektiivinen riski* kuvastaa poikkeamaa todellisen tappion ja odotetun tappion välillä. Objektiivista riskiä voidaan laskea tilastoista ja sitä kuvastaa esimerkiksi keskihajonta siitä, kuinka monta tulipaloa sattuu vuodessa kiinteistöille suhteessa odotettuun arvioon. *Dynaaminen riski* kuvastaa tilannetta, jossa riski vaihtelee ajan kuluessa. *Staattinen riski* taas kuvastaa tilannetta, jossa riski pysyy samana. (Koskinen, L. 2018, s. 15-16, Rejda, McNamara 2014, s. 3, 5, 6)

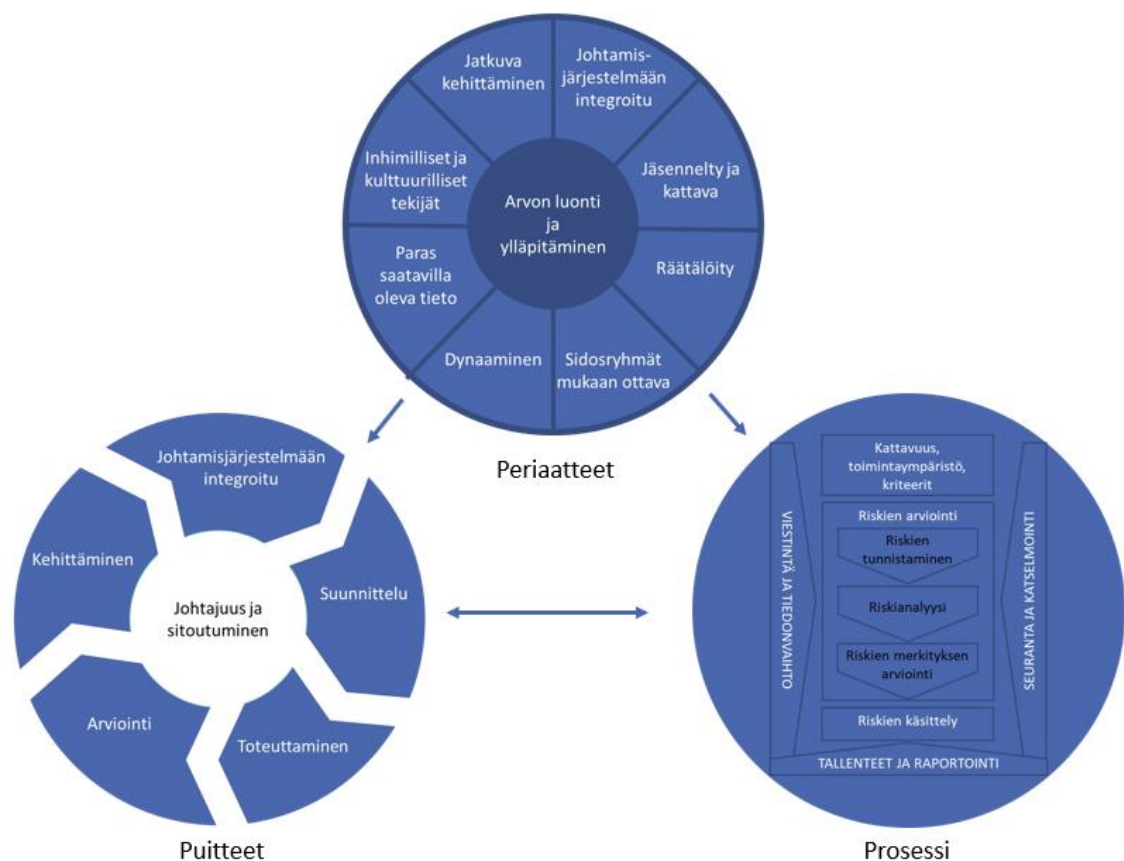
Tässä työssä hallittavat riskit määritellään aiemman maininnan mukaan puhtaiksi riskeiksi, eli riskeillä nähdään olevan vain negatiivinen vaikutus. Negatiivista vaikutusta kuvaa riskin aiheuttama odotetun tuoton laskeminen, jota simuloidaan pienentämällä projektin tuottoja riskivaruksen avulla. Yksittäinen projekti voidaan projektiorganisaatioissa nähdä systemaattisena riskinä. Projektilla voi olla vaikutusta koko yritykseen, jonka vuoksi projektiportfoliota hallitsemalla yksittäisten projektien riskiä voidaan hallita pitämällä tasapaino vähemmän riskiä sisältävien ja riskillisten projektien välillä. Projektit tulevat sisältämään subjektiivista riskiä, koska riskivaruksia tehtäessä arviot pahimmasta mahdollisesta skenaariosta kuvastavat kyseisen henkilön parasta henkilökohtaista näkemystä tietyllä ajanhetkellä, joka sisältää epävarmuutta. Pääosin projekti riskit ovat dynaamisia riskejä ja muuttuvat projektin aikana, jonka takia niitä täytyy hallita projektin jokaisessa vaiheessa, niin myynti- kuin toteutusvaiheessa.

Redja & McNamara (2014, s. 6) mukaan riskeistä voidaan puhua myös liiketoimintariskeinä. Termi liiketoimintariski sisältää kaikki yrityksen kohtaamat riskit ja on näin ollen yläkäsite yrityksissä tehtävään riskienhallintaan. Riskeihin lukeutuvat puhtaat- ja spekulatiiviset riskit, strategiset- ja operatiiviset riskit sekä taloudelliset riskit. (Rejda, McNamara 2014, s. 6) Juvonen, Koskensyrjä et al. (2014, s. 29-30) mukaan tällä toiminnolla voidaan hallita sekä yrityksen liiketoimintaympäristöstä tai yrityksen sisäisistä prosesseista aiheutuvia riskejä. Kun riskienhallinta liitetään osaksi johtamisprosessia, sillä nähdään olevan yhteys jokapäiväiseen toimintaan. Täten riskienhallinta saadaan ulottumaan arkirutiineista strategiasuunnitteluun. (Juvonen, Koskensyrjä et al. 2014, s. 29-30) Redja & McNamara (2014, s. 6) mukaan paketoimalla kaikki suurimmat riskit yhden ohjelman alle yritys pystyy tarkastelemaan riskeissä olevia päällekkäisyyksiä ja näin ollen kokonaisriski saattaa pienentyä. Riskit voivat korreloida myös negatiivisesti keskenään, jolloin kokonaisriski pienenee merkittävästi. (Rejda, McNamara 2014, s. 6)

Liiketoimintariskien hallinta ERM (Enterprise Risk Management) on nykyaikainen riskienhallinnan trendi, jota organisaatioissa pyritään harjoittamaan. Liiketoimintariskienhallinta on käsitteenä tärkeää tunnistaa, jotta sitä ei sotketa perinteiseen riskienhallintaan. Tässä työssä liiketoimintariskienhallintaa ei tulla harjoittamaan, kuten työn alussa todettiin. Työ keskittyy ainoastaan rakentamaan uusiksi yrityksen myyntiprosessin aikaisen riskienhallinnan toimintamallin. Kyseinen toimintamalli tullaan liittämään osaksi koko yrityksen riskienhallintaprosessia, jonka vuoksi riskienhallinnan sovittaminen myyntiorganisaatiosta toimitusorganisaatiolle tulee tarkastella, mutta yleisempää, koko yritystä koskevaa riskienhallintaa työssä ei tulla käsittelemään tai kehittämään.

2.3 Riskienhallinnan toimintamalli

Kansainvälinen standardoimisjärjestö ISO:n (International Organization for Standardization) uusin riskienhallinnan toinen painos (2018) sisältää päivitettyjä riskienhallinnan periaatteita. Standardia on uudistettu teknisesti ja siihen on luotu uudet, sisältöä yksinkertaistavat puitteet. Tavoitteena on ollut sisällön suoraviivaistaminen, jossa enemmän painoarvoa on annettu sille, että sisältöä voisi hyödyntää jokaisella toimialalla ja se soveltuisi erilaisiin käyttötarkoituksiin. Standardissa korostetaan riskienhallinnan iteratiivista luonnetta. Uusi tieto, kokemukset sekä analyysi voivat muokata prosessin eri elementtejä. Osatekijöitä voi olla tarpeen muokata yrityksen tarpeisiin sopiviksi ja ne voivat olla organisaation käytössä joko osittain tai kokonaan. (SFS-ISO 31000 2018, s. 23-24) Riskienhallinnan osatekijät ovat kuvattuna kuvassa 1.



Kuva 1. Riskienhallinnan osatekijät (perustuu lähteeseen SFS-ISO 31000 2018, s. 24)

Organisaation puitteita ja prosesseja suunniteltaessa tulisi ottaa huomioon periaatteet, jotka toimivat perustana riskienhallinnalle. Periaatteet mahdollistavat epävarmuuden vaikutusten hallitsemisen organisaation tavoitteisiin. (SFS-ISO 31000 2018, s. 26) Puitteiden tarkoituksena on tukea organisaatiota, jotta riskienhallinta kyetään liittämään osaksi toimintoja ja aktiviteetteja. Riskienhallinnan tehokkuus riippuu siitä, kuinka hyvin se on

saatu sisällytettyä organisaation hallintotapaan ja päätöksentekoon. Tässä tukea vaaditaan eri sidosryhmiltä, erityisesti ylimmältä johdolta. (SFS-ISO 31000 2018, s. 28) Riskienhallinnan prosessia voidaan soveltaa organisaation eri tasoilla aina strategiselta tasolta projektin tasolle asti. Riskienhallintaprosessin tulisi olla olennainen osa organisaation prosesseja, rakennetta, toimintoja ja päätöksentekoa. Prosessilla voi olla monia eri käyttötarkoituksia organisaatiossa ja standardin esittämää mallia voidaan räätälöidä kulloiseenkin toimintaympäristöönsä sopivaksi. (SFS-ISO 31000 2018, s. 33)

Oheisen mallin perusteella yritykselle olisi mahdollista rakentaa Redja & McNamara (2014, s. 6) sekä Juvonen, Koskensyrjä et al. (2014, s. 29-30) mainitsema yrityksen kokonaisvaltainen riskienhallintaprosessi, jonka avulla riskejä voitaisiin tarkastella kokonaisuutena, niin sanottuina liiketoimintariskeinä ja löytää mahdollisia päällekkäisiä tai negatiivisesti keskenään korreloivia riskejä. Tässä työssä tulemme hyödyntämään riskienhallinnan kaikkia osatekijöitä kehittäessämme uutta riskienhallintaprosessia myyntiorganisaatiolle. Riskienhallinnan periaatteet kuvastavat toimintatapaa, jolla tutkimusta tullaan tekemään. Työssä tullaan hyödyntämään erilaisia tutkimusmenetelmiä, jotta yrityksen eri sidosryhmät saadaan osallistutettua prosessiin kehittämiseen. Näin ollen aiheesta saadaan tutkimuksen käyttöön paras mahdollinen tieto, jonka avulla prosessi voidaan räätälöidä yksityiskohtaisesti yrityksen tarpeisiin niin, että siitä saadaan muodostettua jäsennelty ja kattava kokonaisuus.

Puitteet kuvastavat kehitystyön iteratiivista luonnetta. Kehitystyö vaatii toimiakseen useita katselmointikierroksia, jotta voidaan varmistua siitä, että kehitystyö etenee oikeaan suuntaan ja lopputuloksena voidaan julkistaa haluttu toimintamalli. Työssä tullaan hyödyntämään yrityksen johdon mielipiteitä säännöllisin väliajoin pidettävillä tapaamisilla, joiden tarkoituksena on tarkastella tutkimuksen etenemistä ja seuraavia toimenpiteitä. Puitteet kuvastavat myös eri tutkimusmenetelmien hyödyntämistä, sillä aiempien tutkimusmenetelmien perusteella kerättyjä tuloksia tullaan vahvistamaan uusilla menetelmillä ja näin ollen työssä tullaan suorittamaan triangulaatiota niin aineiston kuin tutkimusmenetelmien puolesta.

Kirjallisuuskatsauksessa osatekijöistä keskitymme ainoastaan prosessiin, tarkemmin ottaen sen sisältämiin riskien tunnistamis-, analysointi- ja käsittelyvaiheisiin. Oheisessa mallissa riskien arviointi pitää sisällään sekä riskien tunnistamisen että riskianalyysin tekemisen, joita seuraa riskien käsittely. Riskien käsittelyn tarkoituksena on kuvata erilaisia riskien hallintakeinoja. Prosessin muut osa-alueet, viestintä ja tiedonvaihto, tallenteet ja raportointi sekä seuranta ja katselmointi ovat myös prosessia kehitettäessä mukana tarkastelussa. Nämä kohdat ilmenevät kehitettävien työkalujen vaatimuksia määriteltäessä, sovitettaessa prosessia yrityksen muihin käytäntöihin sopivaksi, uusien työkalujen ominaisuuksina sekä koulutuksena henkilöstölle. Seuraavaksi syvennymme prosessin eri osa-alueisiin.

2.4 Riskienhallintaprosessi

Redja & McNamara (2014, s. 44) mukaan riskienhallinta on prosessi, jossa organisaation tappioille altistavat tekijät identifioidaan ja valitaan sopivin tekniikka hallitsemaan kyseisiä tekijöitä. Riskienhallinnalla on tärkeitä tavoitteita, jotka voidaan jakaa seuraaviin luokkiin: ennen tappiota tapahtuviin ja tappion jälkeisiin tavoitteisiin. Ennen tappiota tapahtuviin tavoitteisiin voidaan lukea epävarmuuden vähentäminen, laillisten vaatimusten täyttäminen ja tappoihin varautuminen mahdollisimman taloudellisin keinoin. Tappion jälkeisiä tavoitteita tärkeimmästä alkaen ovat: yrityksen selviytyminen tappion iskiessä, toimintojen jatkaminen, tasaisen kassavirran jatkuvuuden varmistaminen, yrityksen kasvun varmistaminen ja viimeisimpänä tappion aiheuttamien vaikutusten minimoiminen muille henkilöille ja yhteisölle. (Rejda, McNamara 2014, s. 44). Tässä työssä keskitymme ennen tappiota tapahtuviin tavoitteisiin, joilla pystymme myyntivaiheessa suojautumaan riskeiltä niin, että projektin toteutusvaiheessa mahdollisesti realisoituvien riskien vaikutukset jäävät mahdollisimman vähäisiksi.

SFS-ISO 31000:ssa (2018, s. 32) mainitaan prosessin aluksi toimintaympäristön ja kriteerien määrittäminen. Koskinen (2018, s. 22) kuvaa tätä vaihetta strategian ja riskinottohalukkuuden määrittämisenä. Standardin (SFS-ISO 31000 2018, s. 33-34) mukaan kattavuuden, toimintaympäristön ja kriteerien määrittäminen tarkoittaa selkeää laajuuden määrittelyä, jossa pohditaan, mitä kyseisellä riskienhallinnalla halutaan saavuttaa. Tämän vaiheen tarkoituksena on räätälöidä prosessi juuri kyseiselle organisaatiolle tai osastolle sopivaksi. Kyseiset tavoitteet tulee sovittaa organisaation tavoitteita vastaaviksi sekä tunnistaa, millainen on sisäinen ja ulkoinen toimintaympäristö, jossa organisaatio toimii. Suhteessa tavoitteisiin organisaation täytyy määritellä, millaisia riskejä voidaan ottaa ja kuinka paljon. Samalla tulee määritellä kriteerit, joilla arvioidaan riskien merkittävyyttä. (SFS-ISO 31000 2018, s. 33-34) Kattavuutta, toimintaympäristön arviointia ja kriteerien määrittelyä suoritetaan työn aloituspalaverissa, jossa määritetään mitä työllä halutaan saavuttaa ja mihin haasteisiin sen tulisi keskittyä. Edellä mainittuja asioita tullaan jatkamaan myös työn myöhemmissä vaiheissa, nykytilan arvioinnissa sekä kehitystyötä varten järjestettävissä tapaamisissa, jossa osa-alueisiin voi tulla tarkennuksia tai uusia näkemyksiä.

2.4.1 Riskien tunnistaminen

Riskien tunnistamisen tarkoituksena on löytää, tunnistaa ja kuvailla riskejä. Riskien tunnistamisessa asianmukainen ja ajantasainen tieto on tärkeää. Organisaation tulisi tunnistaa riskit riippumatta siitä, voidaanko niiden lähteisiin vaikuttaa vai ei. Lisäksi tulisi pohtia, onko tapahtumalla olemassa useamman tyyppisiä lopputuloksia, jotka voivat johtaa erilaisiin aineettomiin ja aineellisiin seurauksiin. Muun muassa seuraavia tekijöitä pitäisi pohtia riskien tunnistamisen aikana: mitä muutoksia on havaittavissa sisäisessä ja ulkoisessa toimintaympäristössä, millaisia tietämyksen rajoitteita on ja kuinka luotettavaa tieto

on sekä mitä oletuksia ja uskomuksia riskien tunnistamista suorittavilla henkilöillä on. (SFS-ISO 31000 2018, s. 35) Koska riskien tunnistaminen on haastavaa, halutaan työssä löytää keinoja tunnistamisen helpottamiseksi.

Monien tutkijoiden mielestä riskien tunnistaminen nähdään tärkeimpänä riskienhallinnan vaiheena. Se kuinka hyvin riskien tunnistaminen tehdään, vaikuttaa myös myöhempisiin vaiheisiin, riskien arviointiin sekä riskien käsittelyyn. (Bajaj, Oluwoye et al. 1997, Chapman 1998, de Bakker, Boonstra et al. 2012, Yim, Castaneda et al. 2015, E. Maytorena, G. M. Winch et al. 2007) Aiemmin kyseisen väitteen todistamiseksi ei ole ollut empiiristä dataa, kunnes Jung & Han (2017, s.10) todistivat asian. Heidän mukaansa riskien tunnistamisessa tehdään vähemmän virheitä kuin riskien arvioinnissa tai riskien käsittelyssä. Siitä huolimatta kustannustehokkuudessa ei nähdä merkittäviä eroja vertailtavien aineistojen kesken. Tästä voidaan päätellä, että yksittäisen virheen kustannusvaikutus riskien tunnistamisessa on suurempi kuin myöhemmissä vaiheissa. Lisäksi virheet riskien tunnistamisessa korreloivat vahvasti arvioinnin ja käsittelyn aikaisten virheiden kanssa, jonka vuoksi tehokkaassa riskienhallinnassa pääprioriteettina tulisi olla riskien tunnistaminen. (Jung, Han 2017, s. 10)

Riskien tunnistamiseen voidaan käyttää useita erilaisia tekniikoita (SFS-ISO 31000 2018, s. 35). Käytettävien työkalujen ja tekniikoiden osalta on tapahtunut kehitystä, kun esimerkiksi tarkastuslistoja, riskirekistereitä, RBS-kaavioita, Delfoi-tekniikkaa, vaikutuskaavioita, aivoriihiä sekä historiallista dataa on alettu hyödyntää tunnistuksessa (Akintoye, Macleod 1997, Chapman 2001, Hillson 2003, Lyons, Skitmore 2004, Raz, Michael 2001). Rakennusteollisuudessa erityisesti riskikatalogit, riskirekisterit ja tarkastuslistat ovat yleisesti käytössä olevia menetelmiä (Cagliano, Grimaldi et al. 2015, Drummond 2011, Huang, Lin et al. 2008).

Tässä tutkimuksessa riskirekisteri määritellään Patterson & Neailey (2002, s. 365) kuvaillemalla tavalla lomakkeeksi, johon tunnistetut riskit kirjataan. Kirjaamisen jälkeen riskejä kyetään arvioimaan ja käsittelemään. (Patterson, Neailey 2002, s. 365 Riskirekisteri ei kuitenkaan sisällä erillisiä kysymyksiä, jotka helpottaisivat riskien tunnistamisessa. Riskirekisteri voidaan mieltää projektin mukana kulkevaksi lomakkeeksi. Tarkastuslista puolestaan määritellään samaan tapaan kuin Zwickael & Ahl (2011, s. 26) ovat tehneet. Tarkastuslistalla tarkoitetaan lomaketta, jonka avulla riskejä kyetään tunnistamaan erilaisten esivalmisteltujen kysymysten pohjalta. (Zwickael, Ahn 2011, s. 26) Tarkastuslistan tarkoituksena on toimia tunnistustyökaluna myyntivaiheessa, jonka avulla oleellimmat riskit saadaan käytyä läpi systemaattisesti jokaisen tarjouksen osalta. Näin ollen tarkastuslistalta tunnistetut riskit voidaan projektin aloitusvaiheessa siirtää riskirekisteriin, tai tarkastuslistan käyttöä riskirekisterinä voidaan jatkaa.

Curtis & Carey (2012, s. 2) mukaan tunnistetut riskit on hyvä lajitella eri kategorioihin: taloudellisiin, strategisiin, operatiivisiin, vahinkoriskeihin sekä niiden alakategorioihin. Laaja otanta on riskiuniversumin ymmärtämisessä oleellista, kun lähdetään rakentamaan

yrityksen riskiprofiilia. (Curtis, Carey 2012, s. 2) Vain tunnistettuihin riskeihin kyetään varautumaan. Juvonen, Koskensyrjä et al. (2014, s. 20) mukaan tämän vuoksi on tärkeää tietää, millaisia eri riskin alkulähteitä on olemassa. Heidän mukaansa riskit johtuvat joko:

- ajan puutteesta,
- tiedon puutteesta tai
- kontrollin puutteesta.

Ajan puutteesta johtuvia riskejä ovat sellaiset, joita tehdään esimerkiksi ilman tietoa tai kontrollia. Tiedon puutteesta johtuvat riskit puolestaan kuvastavat sitä, että tieto on jollain tapaa epätäydellistä, esimerkiksi se ei sisällä kaikkea tarvittavaa informaatiota tai se on epäluotettavaa. Kontrollin puutteesta johtuvat riskit ovat puolestaan esimerkiksi resursseista tai luonnonvoimista aiheutuvia. (Juvonen, Koskensyrjä et al. 2014, s. 20) Myyntivaiheessa tunnistettavien riskien voidaan nähdä sisältävän kaikki edellä mainittuja elementtejä. Chen & Messner (2009) ja Zhao et al. (2009) mukaan sopimuksellisista riskeistä erityisesti muutokset, jotka koskevat tarjouksen valmisteluaikaa, lakia, veroja, vientituloja tai maksuehtoja johtavat tyypillisimpiin virheisiin, mitä riskien tunnistamiseen liittyy. Tämä johtuu siitä, että kansainväliset sopimukset ovat usein kotimaisia sopimuksia monimutkaisempia, jonka lisäksi monet lausekkeet ovat epäsuotuisempia ulkomaisille toimittajille. (Chuan, Messner John 2009, Zhao, Yin et al. 2009) Tästä syystä yritysten tulee kiinnittää erityistä huomioita myydessään tuotteita uusiin maihin (Jung, Han 2017, s. 7).

2.4.2 Riskien arviointi

Riskien arvioinnin tarkoituksena on riskin suuruuden arvioiminen sekä priorisoiminen niin, että eri riskitasoja pystytään hallitsemaan riittävän kontrollin avulla, unohtamatta matalariskisempiä kohteita. Riskit vaihtelevat niiden luonteen mukaan, jonka takia riskit vaativat erilaista seuranta. Esimerkiksi dynaamiset riskit vaativat jatkuvaa seuranta ja arviointia. Staattisia riskejä puolestaan voidaan seurata tietyin väliajoin ja ne vaativat uudelleen arviointia vain siinä tapauksessa, että olosuhteet muuttuvat. (Curtis, Carey 2012, s. 2) Projektin myyntivaiheessa olevat riskit voidaan jakaa dynaamisiin ja staattisiin riskeihin. Sopimustekniset asiat, kuten toimituksen sisältö ja toimitusaika ovat dynaamisia riskejä, joita on tarkasteltava ja päivitettävä projektin edetessä tilannetta vastaavaksi. Esimerkiksi maa- ja toimialakohtaiset riskit puolestaan nähdään staattisina, jotka tarkastellaan projektin alkaessa ja joiden voidaan todeta pysyvän muuttumattomina, jos tietoon ei tule merkittäviä muutoksia.

Riskin todennäköisyyden ja vaikutusten arviointi on laajimmin käytössä oleva riskien arviointimenetelmä projektiriskejä arvioitaessa (Taroun 2014, s. 10). Curtis & Carey (2012, s. 3) ovat näiden lisäksi tuottaneet arviointiasteikot yrityksen haavoittuvuuden sekä riskin toteutumisenopeuden arviointiin (Curtis, Carey 2012, s. 3). Lisäksi on kehitetty monimutkaisempia, tietokoneella suoritettavia sumean logiikan (fuzzy logic) menetelmiä, joita

esimerkiksi Dikmen, Birgonul et al. (2007) ovat käyttäneet tutkimuksessa arvioidessaan projektikustannuksien ylityksiä kansainvälisissä rakennusprojekteissa.

Monet tutkijat ovat kritisoineet merkittävää eroa, joka esiintyy tieteellisten menetelmien ja käytännön toimien välillä (Baker, Ponniah et al. 1998, Wood, Ellis 2003, Laryea, Hughes 2008, Raz, Michael 2001, Taroun 2014). Analyyttisiä menetelmiä harvoin käytetään käytännössä (Laryea, Hughes 2008, s. 911). Jung & Han (2017, s. 2) mukaan riskienhallintaa päivittäin tekevät arvioivat projektien riskejä ja tapahtumia omaan tietotaitoon, kokemuksen ja intuitiiviseen arvioon perustuen. Arvioiden tarkkuus riippuu yksilöllisistä kyvykkyyksistä, joka tarkoittaa sitä, että osa käytännön harjoittajista tarvitsee apuja riskitietoisuuden kanssa. (Jung, Han 2017, s. 2)

Riskien analysoinnissa keskeistä on pystyä arvioimaan haitan suuruus, toteutumisen todennäköisyys sekä juurisyyt, mistä riski aiheutuu. Todennäköisyyden ja haitan suuruuden avulla riskejä pystytään vertaamaan keskenään. Riskien vertailukelpoisuus on käytännössä kuitenkin haastavampaa, koska jokaisella arvioijalla on oma näkemyksensä asioista. Tämän vuoksi on tärkeää huolehtia, että käsitteet on etukäteen määritelty ja jokainen ymmärtää ja soveltaa niitä samalla tavalla. (Ilmonen, Kallio et al. 2016, s. 90)

Riskien arviointiasteikot ovat välttämättömiä riskimitan luomiseksi. Arviointiasteikossa riskin todennäköisyydelle ja vakavuudelle annetaan jokin ennalta määritelty arvo, jotta riskin suuruus voidaan laskea ja riskejä ylipäätään vertailla keskenään. Arviointiasteikon luomisessa tärkeää on luoda asteikko, joka on yksinkertainen, mutta samalla kattava, jolloin erot saadaan näkyviin. Kolmeportainen asteikko ei jaa vastauksia yhtä hyvin kuin viisi portainen asteikko, kun taas kymmenen portainen asteikko tuottaa laadulliselle analyysille tarpeetonta tarkkuutta ja kuluttaa vastaajien aikaa valitessaan vastaustaan. (Curtis, Carey 2012, s. 3) Riskin arviointiasteikossa vakavuutta voidaan kuvastaa esimerkiksi taloudellisilla, terveyteen ja turvallisuuteen tai yrityksen maineeseen liittyvillä tekijöillä (Curtis, Carey 2012, s. 3). Taulukossa 1 on kuvattuna periaatetta, jolta arviointiasteikko voisi näyttää.

Taulukko 1. *Esimerkki vaikutusten arviointiasteikosta (perustuu lähteeseen Curtis & Carey 2012, s. 4)*

Luokitus	Sanallinen luokitus	Kuvaus
5	Äärimmäinen	Taloudellinen menetys X miljoonaa euroa tai enemmän
		Merkittäviä vahinkoja tai kuolemantapaus työntekijöille tai kolmansille osapuolille
		Kansainvälinen pitkäaikainen mediahuomio, merkittävät tappiot markkinaosuudessa
4	Korkea	Taloudellinen menetys vähintään X miljoonaa euroa ja korkeintaan X miljoonaa euroa
		Sairaalahoitoa vaativia vahinkoja työntekijöille tai kolmansille osapuolille
		Kansallinen pitkäaikainen mediahuomio, huomattavat tappiot markkinaosuudessa
3	Keskinkertainen	Taloudellinen menetys vähintään X tuhatta euroa ja korkeintaan X miljoonaa euroa
		Poliklinikkahoitoa vaativia vahinkoja työntekijöille tai kolmansille osapuolille
		Kansallinen lyhytaikainen negatiivinen mediahuomio
2	Matala	Taloudellinen menetys vähintään X tuhatta euroa ja korkeintaan X tuhatta euroa
		Ei vahinkoja tai vähäisiä vahinkoja työntekijöille tai kolmansille osapuolille
		Paikalliset mainetappiot
1	Mitätön	Taloudellinen menetys X tuhanteen euroon asti
		Ei vahinkoja työntekijöille tai kolmansille osapuolille
		Nopeasti ohimenevä paikallinen mediahuomio

Todennäköisyyttä arvioitaessa muodostetaan vastaavanlainen asteikko kuin edellä. Curtis & Carey (2012, s. 5) mukaan sanallisen luokitus voidaan ilmoittaa joko tapahtuman esiintymisyleisyytenä tai prosentuaalisena ilmaisuna todennäköisestä tapahtumasta. Esimerkiksi taaja esiintymisyleisyys voisi tarkoittaa enemmän kuin kerran kahdessa vuodessa tapahtuvia tapahtumia tai prosentuaalinen ilmaisu voisi kuvastaa, että tapahtumalla on yli 90%:n toteutumisen todennäköisyys projektin elinkaaren aikana. (Curtis, Carey 2012, s. 5)

Riskien arviointi tapahtuu kaksivaiheisena prosessina. Aluksi riskejä kartoitetaan laadullisten tekniikoiden avulla, jonka jälkeen voidaan siirtyä määrälliseen käsittelyyn tärkeimpien riskien osalta. Laadullinen arviointi sisältää edellä mainittujen arviointiasteikkojen käytön riskien arvioinnissa. Määrällinen analyysi puolestaan vaatii dataa, joka on muodostettu useiden eri lähteiden pohjalta. Organisaatiot tyypillisesti aloittavat laadullisella riskien arvioinnilla ja kehittävät määrällisiä kyvykkyyksiään ajan myötä. (Curtis, Carey

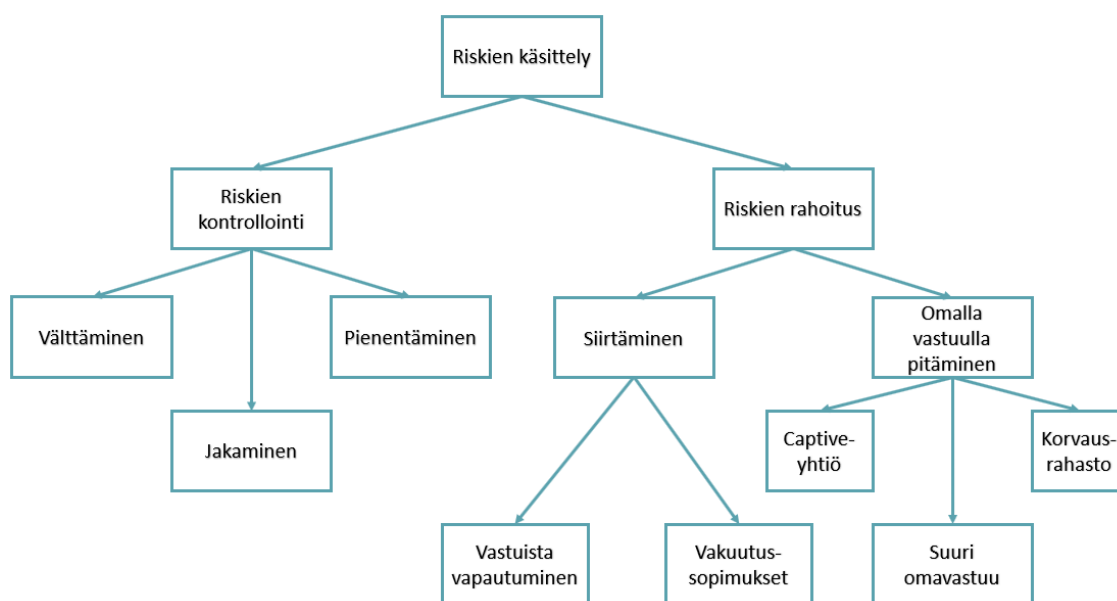
2012, s. 8) Tässä työssä riskien arviointia tullaan suorittamaan ainoastaan laadullista arviointia hyödyntämällä, jotta se soveltuu käyttötarkoitukseensa ja käytöstä ei tule liian raskasta.

Ihmiset arvioivat riskejä ja ympäröivää maailmaa eri tavoilla. Yksinkertaisimmillaan ihmisen toiminta voidaan jakaa tiedostettuun ja tiedostamattomaan toimintaan. Jaottelua voidaan tehdä myös pidemmälle. Toiminta voidaan jakaa tietopohjaiseen, sääntöpohjaiseen ja taitopohjaiseen toimintaan. Tietopohjainen toiminta kuvaa ihmisen toiminnan alinta tasoa, sääntöpohjainen keskitasoa ja taitopohjainen ylintä tasoa. Tietopohjaisella tasolla ihminen analysoi tilannetta ja tekee johtopäätökset perustuen siihen, minkälaisia oppeja ja ajatuksia hän on sisäistänyt käsiteltävästä asiasta. Sääntöpohjaisessa toiminnassa ihminen puolestaan toimii tiedostetusti tietyn prosessin mukaan kuitenkin enää analysoimatta tilannetta. Taitopohjaisessa toiminnassa ihminen reagoi ulkoisiin havaintoihin tiedostamattomasti. (Juvonen, Koskensyrjä et al. 2014, s. 11) Riskienhallintaa kehitettäessä arviointia varten luodaan arviointiasteikot, jonka mukaan vastaajien vastauksia pyritään asettamaan samalle tasolle. Tällöin toiminta voidaan nähdä tietopohjaisena toimintana. Ajan kuluessa arvioijat kerryttävät kokemusta, jonka avulla he voivat saavuttaa sääntöpohjaisen toiminnan tason.

Riskejä arvioitaessa on hyväksyttävä, että arviot eivät vastaa täysin toisiaan parhaista käytännöistä huolimatta. Tämä johtuu siitä, että aloittelevat riskien arvioijat saattavat painottaa arvioissaan enemmän joko toteutumisen todennäköisyyttä tai haitan suuruutta. Haitan suuruutta painottavat kokevat riskit vakavampina kuin muut henkilöt. Todennäköisyyttä painottavat näkevät paljon uhkia riippumatta siitä, ovatko ne merkittäviä. Jos arvioija ottaa huomioon sekä haitan suuruuden että toteutumisen todennäköisyyden, hän lähestyy asiantuntijan toimintamallia. Tällöin saavutetaan mahdollisimman totuudenmukainen arvio. Muita tekijöitä, jotka vaikuttavat henkilön yksilölliseen riskin kokemiseen ovat muun muassa koulutustausta, psyykinen herkkyys, ikä ja sukupuoli. (Ilmonen, Kallio et al. 2016, s. 90-91) Esimerkiksi sukupuolen osalta naiset kokevat riskin suuremmaksi kuin miehet ja iän puolesta vanhemmat henkilöt kokevat riskin suurempana kuin nuoret. Koulutustausta puolestaan vaikuttaa riskiä lieventävänä tekijänä. Mitä koulutetumpi henkilö on, sitä pienempänä hän pitää riskiä suhteessa alhaisen koulutustason omaavaan henkilöön. (Juvonen, Koskensyrjä et al. 2014, s. 13) Yllä olevien asioiden vuoksi riskien arvioinnissa ei voida koskaan saavuttaa täydellistä tasoa, jossa arvioijat tekisivät arvioinnin täysin samalla tavalla tai kokisivat asiat samanlailla.

2.4.3 Riskien käsittely

Curtis & Carey (2012, s. 2) ohjeistavat riskien arviointiprosessin tulosten toimivan pääasiallisena taustatietona siihen, millaisilla keinoilla riskejä tullaan hallitsemaan. Heidän mainitseman, aiemman tavan mukaan riskin hallitsemiseksi on ollut neljä keinoa: omalla vastuulla pitäminen, siirtäminen, pienentäminen tai välttäminen. (Curtis, Carey 2012, s. 2) Redja & McNamara (2014, s. 47) ja Juvonen, Koskensyrjä et al. (2014, s. 23) ovat tarkentaneet riskien käsittelyn määritelmää. Heidän mukaansa riskien käsittely voidaan jakaa kahteen päätapaan, joilla riskejä käsitellään. Näitä ovat riskien kontrollointi tai riskien rahoitus. Riskien kontrollointi viittaa tekniikoihin, joiden avulla pienennetään riskin todennäköisyyttä tai vakavuutta. Riskin rahoitus puolestaan viittaa tekniikoihin, joiden avulla mahdolliset tappiot rahoitetaan. Riskien kontrolloinnissa hallintavaihtoehtoja ovat välttäminen, jakaminen tai pienentäminen. Riskien rahoituksessa puolestaan keinoina ovat joko riskin siirtäminen tai omalla vastuulla pitäminen. (Juvonen, Koskensyrjä et al. 2014, s. 23, Rejda, McNamara 2014, s. 47-54) Alla olevassa kuvassa 2 on kuvattuna kyseinen riskien käsittelymalli.



Kuva 2. Riskien käsittelymalli (perustuu lähteeseen Juvonen, Koskensyrjä et al. 2014, s. 23)

Riskin välttäminen tarkoittaa tilannetta, jossa yritys päättää olla tekemättä toimia, jonka seurauksena he voisivat altistua riskille tai olemassa oleva riskille altistuminen estetään (Rejda, McNamara 2014, s. 47). Riskin välttämistä käytetään tilanteissa, jossa riskin vakavuus on suuri (Juvonen, Koskensyrjä et al. 2014, s. 25). Esimerkkinä tällaisesta toimenpiteestä voitaisiin pitää yrityksen tarjousvaiheessa tekemää päätöstä olla osallistumatta tarjouskilpailuun. Juvonen, Koskensyrjä et al. (2014, s. 26) mukaan riskin jakaminen puolestaan tarkoittaa riskin pilkkomista pienempiin osiin (Juvonen, Koskensyrjä et

al. 2014, s. 26). Jakamista kuvastaa projektiliiketoiminnassa esimerkiksi tuotteiden valmistaminen eri tehtaissa tai tuotteiden toimittaminen asiakkaalle useammassa erässä, jolloin yksittäinen vahinko tai viivästys ei välttämättä pysäytä projektia täysin.

Riskin pienentämisen tarkoituksena on laskea joko tapahtumasta aiheutuvien vaikutusten suuruutta tai toteutumisen todennäköisyyttä. Riskin pienentämistä käytetään keinona, kun riskiä ei voida siirtää tai välttää. Riskin pienentämistä voidaan yleensä tehdä, mutta on olemassa niin sanottu riski-kustannus-optimipiste, jonka jälkeen pienentäminen ei ole enää kannattavaa. Tämän takia riskin pienentämisessä on aina laskettava hyöty, jota sillä saavutetaan. Yhtenä esimerkkinä riskin pienentämisestä on henkilöstön kouluttaminen. (Juvonen, Koskensyrjä et al. 2014, s. 24)

Riskin siirtämisessä kyse on vastuiden siirtämisestä toiselle osapuolelle. Näin ollen riskistä koituvat seuraukset siirtyvät toisen osapuolen kannettavaksi. Tyypilliset ilman vakuutusta tehtävät riskin siirrot käsittävät yritysten välille tehtävät sopimukset, vuokrasopimukset ja hold harmless- ehdot. (Rejda, McNamara 2014, s. 51) Näin on esimerkiksi silloin, kun yritys vuokraa koneensa alihankkijalle. Riskin siirtoa voidaan tehdä myös vakuuttamalla. Tällöin vakuutusyhtiö ottaa riskin kannettavakseen joko osittain tai kokonaan. Riskin siirto osittain tarkoittaa tässä yhteydessä, että vakuutuksen omavastuu voidaan valita korkeaksi, jolloin vakuutusmaksu pienenee, mutta puolestaan yritykselle jää osa taloudellisesta riskistä kannettavakseen. Riskin siirtämistä tehdään yleensä silloin, jos vahinko toteutuessaan romahduttaisi yrityksen talouden. (Juvonen, Koskensyrjä et al. 2014, s. 27)

Riskin pitäminen omalla vastuulla on myös yksi riskienhallinnan vaihtoehto. Toistuvissa riskeissä menetellään kyseisellä tavalla. Näitä ovat esimerkiksi vähäiset kuljetusvauriot. Tämä on yritykselle taloudellisin vaihtoehto suorittaa kyseisten riskien käsittely. (Juvonen, Koskensyrjä et al. 2014, s. 28) Redja & McNamara (2014, s. 48-49) mukaan jos riskit päätetään pitää omalla vastuulla, johdon tehtävänä on määrittää, mistä tappiot tul- laan maksamaan. Tappioita voidaan käsitellä kuluina kyseisen vuoden kirjanpidossa. Vaihtoehtoisesti yrityksellä voi olla korvausrahasto, josta tappiot maksetaan. Kyseistä menetelmää kuitenkin harvemmin käytetään, jos toimialan puolesta näin ei ole vaadittu. Syynä on se, että kyseisille varoille saadaan parempaa tuottoa yrityksen muiden toimintojen kautta. Kolmantena vaihtoehtona tappioiden maksuun on käyttää Captive-yhtiötä, joka tarkoittaa yrityksen itse omistamaa niin sanottua vakuutusyhtiötä, jonka tarkoituksena on maksaa yritykselle koituvat tappiot. Järjestely on mahdollinen luonnollisesti vain isoille yrityksille tai yritysryhmälle siitä koituvien kustannusten takia. Etuina yritys voi madaltaa vakuutuksiin kuluja kustannuksia, saavuttaa suosivamman sääntely-ympäristön sijoittamalla Captive-yhtiö esimerkiksi Karibialle tai saada tietyn tyyppisiä vakuutuksia, joita kaupallisen vakuutusyhtiön kautta olisi muuten haastavaa saada. (Rejda, McNamara 2014, s. 48-49)

2.5 Riskienhallinnan toteuttaminen myyntiorganisaatiossa

Rakennusteollisuuden projektit ovat lähimpänä toimeksiantajan edustamaa projektibisnestä, jonka vuoksi kirjallisuudesta tarkastellaan kyseisen alan tarjousprosesseihin liittyviä toimintoja. Kirjallisuudessa ei ole näytteitä siitä, että rakennusteollisuudessa tehtävä tarjousprosessi eroaisi merkittävästi muista tarjousprosesseista (Laryea 2013, s. 928). Niinpä voimme todeta, että kyseinen tarkastelu ei aiheuta vääristymää prosessien tai toimintojen kulkujen osalta.

Myyntivaiheen riskienhallinnassa sovelletaan erilaisia organisaation prosesseja ja työkaluja riskien hallitsemiseksi. Seuraavaksi käsittelemme niitä tarkemmin ja perehdymme, kuinka riskejä pyritään tunnistamaan ja hallitsemaan. Kappaleessa 2.5.1 tarkastellaan riskien tunnistuksen kehittymistä sekä tärkeimpiä riskitekijöitä. Kappaleessa 2.5.2 kuvataan, kuinka riskiin voidaan varautua riskin rahoituksella. Kappale 2.5.3 selventää organisaatioiden tapaa jaotella projektit eri luokkiin niiden riskillisyyden perusteella ja kappaleessa 2.5.4 tarkastellaan organisaatioiden prosesseja, joita tehdään myyntivaiheessa riskienhallinnallisista syistä. Kappaleessa 2.5.5 kuvataan keinoa, jolla jokainen projekti voidaan tarkastaa systemaattisesti riskien varalta.

2.5.1 Tärkeimmät riskitekijät

Jotta riskien tunnistamisessa voidaan keskittyä oikeisiin aihealueisiin, on tärkeä tunnistaa mihin eri kategorioihin riskit liittyvät ja mitä yleisempiä riskitekijöitä aikaisemmissa tutkimuksissa on havaittu. On selvitettävä myös, millä eri menetelmillä riskejä tunnistetaan ja mitkä näistä menetelmistä tuottavat parhaan lähtökohdan, jota voidaan hyödyntää tämän tutkimuksen lähtötasona. Tutkimuksissa tunnistetut riskitekijät liittyvät projektin toteutusvaiheessa esiintyviin uhkiin. Tunnistettuja riskitekijöitä voidaan hyödyntää myyntivaiheen tarkastuslistoissa, jolloin riskejä voidaan ehkäistä ennalta hyvällä suunnittelulla ja sopimuksilla. Alla olevaan taulukkoon 2 on kerätty esimerkkejä eri tutkimuksissa käytetyistä jaottelutavoista, tunnistettujen riskien määrästä sekä keskeisimmistä riskitekijöistä.

Taulukko 2. Keskeisimmät riskitekijät ja riskien lukumäärä

Tutkimus	Kategorioiden lukumäärä (ylä- ja alakategoriat)	Tunnistettujen riskien lukumäärä	Keskeisimmät riskitekijät
Edwards & Bowen (1998)	2+11	42	Tekniset (tarjousprosessi ja sopimuksen teko, kustannusten arviointi ja aikataulu) ja johtamiseen liittyvät riskit
Hastak & Shaked (2000)	3+17	73	Inflaatio, yhteiskunnalliset konfliktit, markkinoiden soveltuvuus edistykselliselle teknologialle, kumppanuuden taso/tyyppi, keskipitkän ja pitkän aikavälin rahoitus, kannustimiin ja verohelpotuksiin liittyvät, ongelmat teknologisissa muutoksissa ja toteutuksessa, sopimukselliset kiistat
Santoso, Ogunlana et al. (2003)	9+12	130	Projektin suunnittelu ja johtaminen, kommunikaatio ulkoisten sidosryhmien kanssa
Hillson (2003)	5+35	--	--
Dikmen, Birgonul et al. (2007)	4	44	Rahoitus ja talous, politiikka ja lainsäädäntö
Laryea & Hughes (2011)	--	--	Sopimusehdot, maaperäiset olosuhteet, sää, ohjelma, suunnittelu, aikataulu, takuuhinta ja -määrä
Yim, Castaneda et al. (2015)	5	36	Muutokset, dokumentteihin liittyvät puutteet, sisäinen ja ulkoinen kommunikaatio
Khallaf, Naderpajouh et al. (2018)	3+17	80	Operatiiviset, poliittiset ja kulttuurilliset, taloudelliset, teknologia, suunnittelu, laatu, sopimusehdot ja lainsäädäntö, resurssit

Aikaisempina vuosina riskienhallinta keskittyi Edwards & Bowen (1998, s. 343-344, 347) mukaan pääasiassa teknisten riskien tunnistamiseen, joihin kategorisoituivat esimerkiksi kustannusten arvioinnista ja rakennustyömaan aikataulutuksesta aiheutuvat riskit. Vähemmälle huomiolle puolestaan jäivät poliittiset, taloudelliset, rahoitukselliset sekä kulttuurilliset riskit. Myös laadunvarmistukseen, turvallisuuteen ja terveyteen liittyvien riskien tunnistaminen on ollut aliedustettuna kirjallisuudessa. (Edwards, Bowen 1998, s. 343-344, 347)

Hastak & Shaked (2000, s. 59, 66) esittelivät ICRAM-1 (International Construction Risk Assessment Model-1) mallin, joka jakaa riskit makro-, markkina- ja projektitasolle. Mallin avulla riskejä kyetään tunnistamaan aikaisempaa laajemmin ja tarkemmin. Riskeistä kyetään erottelamaan riskimitaltaan suurimmat, tarkastelemaan maakohtaisia- ja markkinaympäristön aiheuttamia vaikutuksia projektille sekä näkemään projektin kokonaisriski. Kyseiseen aikaan kansainväliset markkinat olivat arkkitehtuurin, tekniikan ja rakennusteollisuuden osalta avautumassa aiempaa helpommin saavutettaviksi, jonka vuoksi myös

kansainvälisillä markkinoilla operoinnin aiheuttamia riskejä tuli tarkastella yksityiskohtaisemmin. (Hastak, Shaked 2000, s. 59, 66) Malli ottaa huomioon aikaisempaa tarkemmin poliittisesta ympäristöstä, kulttuurista, rahoituksesta sekä vastaavista osa-alueista aiheutuvat riskit, jotka ovat aiemmin jääneet vähemmälle huomiolle.

Santoso, Ogunlana et al. (2003, s. 43) tutkimuksessa tunnistettiin monimutkaisen rakennusprojektin merkittävimpiä riskejä. Tutkimuksen mukaan johtamiseen ja suunnitteluun liittyvät riskit ovat merkittävimmissä asemassa. Johtamiseen liittyvät riskit tulevat esille kommunikoinnissa ulkoisille sidosryhmille ja tiimityöskentelyn sujuvuuden kautta. (San Santoso, Ogunlana et al. 2003, s. 43) Tutkimus vahvistaa aiemmin tehtyjä havaintoja. Tutkimuksessa ei kuitenkaan käytetty ICRAM-1 jaottelua, vaan projektirisikien jaottelu oli toteutettu tutkijoiden parhaaksi näkemällä tavalla.

Hillson (2003, s. 86-87) esittelee tutkimuksessaan RBS-kaavion (Risk Breakdown Structure) käytön, jota voidaan käyttää esimerkiksi riskien tunnistusvaiheessa. Perinteinen riskienhallinta tähtää riskien tunnistamiseen ja arviointiin, jotta riskit kyetään ymmärtämään selkeästi ja niitä pystytään hallitsemaan tehokkaasti. Pääasia, jolla riskien tunnistaminen ja arviointi kyetään yhdistämään riskien käsittelyyn, on riskien ymmärtäminen. Tutkijan mukaan perinteiset identifiointitekniikat tuottavat vain pitkän listan riskejä ilman minäänlaista järjestystä. Riskejä voidaan järjestää prioriteettijärjestykseen arvioimalla niiden vakavuus ja todennäköisyys, mutta kyseinen tekniikka käsittelee vain yhtä riskiä kerrallaan ja ei tuota käsitystä siitä, millainen kokonaisriski projektista syntyy. RBS-kaavio on hierarkkinen rakenne, jossa jokainen alempi porraskuvailee potentiaalisia riskien lähteitä yksityiskohtaisemmin. RBS auttaa muodostamaan kokonaiskuvan ja ymmärtämään, millaisia riskejä projektissa esiintyy. (Hillson 2003, s. 86-87) Kyseessä on toinen, ICRAM-1 menetelmään verrattava tekniikka, jolla tunnistettuja riskejä voidaan jaotella eri kategorioihin niiden lähteen perusteella. RBS:n mukainen rakenne on kuitenkin huomattavasti yksityiskohtaisempi jaotellessaan riskejä eri alakategorioihin ja muodostaa huomattavasti hierarkkisemman ja selkeämmän rakenteen kuin ICRAM-1. On toki huomattava, että kyseisessä tutkimuksessa esitetty malli on malliesimerkki, joka on rakennettu tekniikan ja rakentamisen alalla toimivalle urakoitsijalle, jonka vuoksi mallin esittämä jaottelu voi joiltain osin poiketa käytännön toteutuksesta.

Dikmen, Birgonul et al. (2007, s. 39) tutkimuksessa selvisi, että rahoitukseen ja talouteen, politiikkaan sekä lakiin liittyvät tekijät ovat kohdemaassa tärkeämpiä projektin myyntikatteeseen vaikuttavia tekijöitä kuin logistiset vaikeudet, kulttuurilliset erot, kielimuuri tai kansainväliset suhteet. (Dikmen, Birgonul, and Gur 2007, s. 39) Tutkimuksessa on selvästi havaittavissa kehitystä riskien tunnistamisessa aiemmin mainittujen puutteellisten osa-alueiden osalta. Työssä esiintyy työntekijöiden terveyteen ja turvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä, sekä tutkimuksessa on kategorioiden puolesta erotettu riskien lisäksi kilpailutekijät sekä mahdollisuudet. Mahdollisuuksien tarkastelua voidaan toteuttaa osana riskienhallintaa, ja se vastaa tämän päivän toimintamallia kokonaisvaltaisesta riskienhallinnasta, kuten SFS-ISO 31000 (2018) mainitaan. Tässä työssä mahdollisuuksia

ei kuitenkaan tulla tarkastelemaan, kuten tutkimuksen alussa määriteltiin johtuen riskienhallinnan lähtötasosta.

Laryea & Hughes (2011, s. 248, 253) tutkimuksessa seurattiin tarjousvaiheessa tapahtuvaa toimintaa. Sen perusteella tärkeimpiä riskitekijöinä ovat: sopimusehdoista, maaperäisistä olosuhteista, säästä, ohjelmasta, suunnittelusta, aikataulusta sekä takuuhinnasta ja -määristä johtuvat riskit. (Laryea, Hughes 2011, s. 248, 253) Ohjelmariski viittaa tässä tapauksessa johdannossa käsiteltyyn riskienhallinnan toteuttamiseen organisaation eri tasoilla. Ohjelmariski tarkoittaa siis riskiä, jolla projekti voi aiheuttaa riskejä toisille käynnissä oleville projekteille. Kuten tutkimuksen aluksi todettiin, ovat riski ja hinta toisiinsa sidoksissa olevia asioita. Tutkimuksesta saadaan enemmän tietoa siitä, mitkä riskit vaikuttavat hinnoitteluun ja kuinka urakoitsijat käyttäytyvät tarjousprosessissa. Kuten nähdään, ovat tärkeimmät riskitekijät hyvin samankaltaisia muiden tunnistettujen tekijöiden kanssa.

Yim, Castaneda et al. (2015, s. 863-864, 870-871) tutkimuksesta nähdään, kuinka projektiluokitus vaikuttaa projekteissa esiintyviin riskeihin. Tutkimuksessa riskikategorioiden jaottelu on toteutettu poimimalla aiemmista tutkimuksista havaitut projektin kriittiset menestystekijät. Näitä ovat: ulkoinen ympäristö, sisäinen organisaatorakenne, organisaation johtamisen ammattimaisuus, tiimin jäsenten välinen koordinaation taso sekä projektin yleiset elementit, kuten koko, ainutlaatuisuus ja innovaation taso. (Yim, Castaneda et al. 2015, s. 863-864, 870-871) Jaottelua eri luokkiin on toteutettu aikaisempiin tutkimuksiin verrattuna täysin toisella tavalla, mutta siitä huolimatta yleisimmät riskit jatkavat jokaisessa projektiluokassa aikaisempien tutkimusten mukaisena. Voidaan siis todeta, että kyseessä on tärkeimpiä huomioon otettavia tekijöitä riskejä tunnistettaessa.

Khallaf, Naderpajouh et al. (2018, s. 338-340) tutkimus jaottelee riskit ICRAM-1 mukaiseen tapaan kolmeen eri pääkategoriaan. Tutkimuksessa 500 riskin joukosta päädytään päällekkäisyydet ja soveltumattomat riskit poistamalla 82 tärkeimpään riskiin ja edelleen riskitekijöitä Delfoi-tekniikalla vahvistettaessa 80 kappaleeseen. (2018, s. 338-340) Tutkimus esittelee systemaattisen tavan tarkastuslistan rakentamiseksi. Tutkimusta voidaan käyttää parhaana referenssinä suunniteltaessa uutta riskienhallintaprosessia toimeksiantajalle. Tutkimus kattaa luonnollisesti aiemmissä tutkimuksissa esiintyneet puutteet riskien tunnistamisen osalta ja voidaan huomata, että tutkimus ei esittele enää täysin uusia aihealueita, joita aikaisemmissä tutkimuksissa ei olisi tullut esille.

2.5.2 Riskien hinnoittelu

Tah, Thorpe et al. (1994, s. 35) tutkimuksen mukaan urakoitsijoiden riskilisä koostuu kahdesta osasta: mitattavissa olevasta ja mittaamattomasta riskilisästä. Kun riskit ovat mitattavia, tarjouslaskija lisää kustannusarvioihin sopivan määrän riskivaroja riippuen siitä, minkälaiselle riskille voidaan altistua. Mittaamattomille riskeille kohdennettava summa puolestaan määräytyy johdon havaintojen perusteella kyseisestä tilanteesta. (Tah, Thorpe et al. 1994, s. 35)

Tarjousvaiheessa tunnistetut ja arvioidut riskit tulee hinnoitella riskilisänä kauppahintaan, jotta organisaation liiketoiminta olisi kannattavaa (Haapio, Järvinen 2014, s. 76). Tah, Thorpe et al. (1994, s. 35) mukaan organisaatiot voivat hinnoitella riskin neljällä eri tavalla, käyttäen niistä samanaikaisesti joko yhtä tai useampaa. Riskejä voidaan hinnoitella:

- prosentuaalisena osuutena projektin myyntikatteessa,
- erillisenä prosentiosuutena kustannusten kokonaismäärästä,
- kiinteänä summana projektin kokonaissummasta tai
- prosentuaalisena osuutena riskien vaikutusten kokonaismäärästä.

Ensimmäisestä hinnoittelutavasta hyvänä esimerkkinä voidaan käyttää Dikmen, Birgonul et al. (2007, s. 32-33, 37, 39) tekemää tutkimusta, jossa tutkijat valitsivat aiemmista rakennusteollisuuden tutkimuksista 41 riskitekijää, joilla nähtiin olevan vaikutusta projektille asetettavan myyntikatteen määräytymiseen. Tekijät jaettiin 4 eri kategoriaan: yleisiin yrityksen ja projektin ominaisuuksiin, riskitekijöihin, mahdollisuuksiin sekä kilpailutekijöihin. Tutkimuksessa projektin myyntikate koostui odotetusta tuotosta sekä riskilisästä. Riskilisälle ja odotetulle tuotolle asetettiin rajat, joiden sisällä arvot voisivat liikkua. Riskilisälle nämä olivat minimissään 5%, keskimäärin 7,5% ja maksimissaan 20%. Odotetulle tuotolle vastaavat luvut olivat 8%, 15% ja 30%. Mallin perusteella kyettiin ennustamaan alle prosenttiyksikön tarkkuudella asiantuntevan vastaajan määrittämä riskilisä projektille. (Dikmen, Birgonul, and Gur 2007, s. 32-33, 37, 39) Tutkimus kuvastaa analyytistä lähestymistapaa tarjouksen hinnan määrittämiselle.

Laryea & Hughes (2008, s. 919) tutkimuksessa kuvataan toisen tavan mukainen menetelmä hinnoitella riskiä. Tutkimuksessa organisaatioiden lisäämä riskilisä oli pääasiallisesti 2-3% jopa kiinteästi hinnoitelluissa projekteissa, koska kilpailu markkinoilla ei mahdollista käytettävän tätä suurempia riskilisiä. Urakoitsijat osoittivat halua käyttää sopimuskentekovaiheessa olevia mahdollisuuksia hyväkseen ja kompensoida heidän optimistisia tarjouksiaan kirjaamalla vaatimuksia sopimusehtoihin. Urakoitsijat suunnittelivat myös vierittävänsä osan riskeistä toimittajille ja alihankkijoilleen. (Laryea, Hughes 2008, s. 919) Laryea & Hughes vahvistavat toisessa tutkimuksessaan (2011, s. 253, 255) yleisesti kirjallisuudessa esitetyn yhteyden riskin ja hinnan suhteesta toisiinsa, jonka todetaan olevan 0-3% kauppasummasta. Tutkimuksessa kyseinen luku kahdelle seuratulle projektille oli 1,6% ja 1,8% kauppasummien ollessa 6,5 ja 7,5 miljoonaa puntia. (Laryea,

Hughes 2011, s. 253, 255) Tutkimuksessa selvisi myös, että luottamus ja suhteet vaikuttavat hintoihin. Jos asiakkaaseen on aiemmasta kokemuksesta jäänyt hyvät suhteet, useimmat urakoitsijoista ovat valmiita tarjoamaan projektia huokeampaan hintaan asiakkaalleen. (Laryea, Hughes 2008, s. 919)

Kolmas hinnoittelutapa riskeille on todella yksinkertainen ja sitä voidaan kuvitella käytettävän mittaamattomille riskeille tilanteessa, jossa johto on tekemässä lopullista päätöstä tarjouksen jättämisestä. Neljännestä tavasta esimerkkinä voidaan pitää Tah, Thorpe et al. (1994, s. 35) kuvailemaa tarjouslaskijoiden tapaa sisällyttää yksittäisen tuotteen osiin riskivarausta sen perusteella, kuinka todennäköisenä epäonnistumisen riskiä pidetään. Tällöin kyseessä on mitattavissa olevan riskin sisällyttäminen kauppahintaan.

Laryea & Hughes (2008, s. 911, 919) mukaan hinnan nostaminen tai laskeminen osoitautuu joka tapauksessa olevan yksinkertaisempaa, kuin mitä analyttisissä malleissa kuvaillaan. Mallit ovat liian aikaa vieviä, monimutkaisia ja tarjouslaskennan tarpeisiin niistä puuttuu herkkyyttä. Organisaatiot tietävät, että riski tulisi hinnoitella mukaan kauppahintaan, mutta loppukädessä hinnan muodostus koostui pienistä mikroekonomisista tekijöistä. (Laryea, Hughes 2008, s. 911, 919) Dikmen, Birgonul et al. (2007, s. 39) mainitsevat, että tarjouspäätöksiin liittyy paineita kyseisellä ajanhetkellä, jolloin myös tunteet toimivat ohjaavana tekijänä hintaa määritettäessä.

Seuraava tarjousvaiheen eteneminen kuvaa useamman tavan käyttämistä tarjousprosessissa samanaikaisesti sekä vaikutuksia, kuinka tunteet ohjaavat hinnoittelua. Laryea & Hughes (2008, s. 919-920) tekemässä tutkimuksessa tarjousvaiheen riskienhallintaprosessi tapahtui käytännössä kolmessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa tarjoustiimi arvioi laadullisesti ja määrällisesti riskejä työpajassa. Toisessa vaiheessa tarjouslaskijat arvoivat riskejä niin intuitiivisesti ja huomaamatta, etteivät he edes aina ymmärtäneet sisällyttävänsä riskilisää arvioon. Kolmannessa vaiheessa johtoryhmä tarkasteli arviota ja sääti sitä kulloiseenkin markkinatilanteeseen ja yrityksen olosuhteisiin nähden sopivaksi. Joissain tapauksessa hinnoiteltu riski voitiin jättää kokonaan huomioimatta, jos tavoitteena oli olla kilpailukykyisiä ja voittaa kyseinen sopimus. (Laryea, Hughes 2008, s. 919-920) Esimerkiksi yrityksen heikko työkuormitus voi johtaa aiemmin mainitun kaltaiseen toimintaan.

Riskin sisällyttämistä projektille pelkästään erillisenä prosenttiosuutena kustannusten kokonaisuudesta ei nähdä viisaana, kuin ei ole myöskään kiinteän summan sisällyttämistä kauppasummaan. Muutoin riskilisän pois ottaminen on tehty liian helpoksi ja projektin todellinen luonne saattaa unohtua. Tämä puolestaan johtaa projektiportfolion vääristymiseen, koska ei ymmärretä, että kokonaisriski on itseasiassa suurempi kuin mitä riskivarausten perusteella voidaan todeta olevan. Jos kyseisiä menetelmiä käytetään, on kannattavaa käyttää useampaa kuin yhtä menetelmää yhtäaikaisesti, kuten vaikkapa hinnoitella mitattavissa oleva riski tuotteen eri osiin ja käyttää lisänä kiinteää tai prosentuaalista osuutta hinnoiteltaessa mittaamatonta riskiä.

2.5.3 Projektiluokittelu

Shenhar (2001) mukaan eri tyyppisiä projekteja hallitaan eri tavalla. Tutkimuksessa osoitettiin, että paljon teknistä epävarmuutta sisältävät projektit omaavat useampia suunnittelusyklejä, myöhäisempiä konseptirakenteiden jäädyttämisiä sekä voimakkaampaa, toistuvampaa ja epäformaalimpaa kommunikaatiota kuin vähemmän monimutkaiset projektit. (Shenhar 2001) Blake 1978, Shishodia, Dixit et al. (2018) mukaan jaotteli projektit niissä vaadittavien muutosten mukaan pieniä ja suuria muutoksia vaadittaviin projekteihin. Shenhar (2001) puolestaan jaotteli projektit neljään eri luokkaan niiden teknisen epävarmuuden perusteella ja kolmeen luokkaan järjestelmän monimutkaisuuden perusteella. Nykyään projektiluokittelu perustuu useisiin eri tekijöihin. Andersen (2006) mainitsee tutkimuksessaan, että jaottelussa voidaan käyttää esimerkiksi projektin kokoa, monimutkaisuutta, tunnettavuutta, toimialaa ja sopimustyyppiä määrittävänä tekijänä.

Luokkien nimeämiseen käytetään useita eri tapoja. Yim, Castaneda et al. (2015, s. 863) luokittelevat tutkimuksessaan projektit tavallisiin, operatiivisiin ja strategisiin projekteihin. Laryea & Hughes (2011, s. 254) tutkimuksessa puolestaan kohdeyritys jaottelee projektit hyviin, normaaleihin ja riskillisiin projekteihin. Yim, Castaneda et al. (2015, s. 863) tekemässä tutkimuksessa selvisi, että projekteissa kohdattavat projektiriskit vaihtelevat projektiluokituksen mukaan. Tulokset osoittavat, että sekä riskin tyyppi että toistuvuus vaihtelevat projektiluokituksen perusteella. Löydösten pohjalta voidaan todeta, että riskienhallintatoimenpiteitä on perusteltavaa muokata projektiluokituksen perusteella. Tämä voi kasvattaa projektin onnistumisen todennäköisyyttä. (Yim, Castaneda et al. 2015, s. 863)

Laryea & Hughes (2011, s. 254) tutkimuksessa projektiluokka vaikuttaa myös projektin hinnoitteluun. Hyvissä projekteissa riskin osuus voi olla 0% kauppasummasta, kun taas normaalin projektien kategoriassa riski vaikuttaa yleensä 1-3%. Riskillisissä projekteissa riskin osuus voi olla jopa 7,5% kauppasummasta. (Laryea, Hughes 2011, s. 254) Yritykselle rakennettavan riskienhallintaprosessin tulee sisältää projektiluokittelu, jotta projekteja osataan käsitellä oikeilla menetelmillä. Projektiluokitus selkeyttää myös koko organisaatiolle, minkä tyyppinen projekti on kyseessä ja helpottaa eri osastoja tunnistamaan, onko kyseessä vaativampi ja riskillisempi toimitus vai normaalimpi ja vähemmän sisältävä projekti. Pääasiallisesti aiemmissa tutkimuksissa projektit on jaoteltu kolmeen eri luokkaan, joka voi olla sopiva jako myös kohdeyritykselle. Jaottelun tekemiseksi toimeksiantajan projekteista on tunnistettava erilaiset ominaispiirteet haastavien ja vähemmän haastavien projektien osalta, jonka mukaan eri luokitukset voidaan muodostaa ja tehdä jaottelua.

2.5.4 Tarjouksen katselmointi

Tarjouksen katselmoinnit liittyvät oleellisena osana tarjousprosessiin. Näissä tapaamisissa tarjoustiimin eri sidosryhmät kerääntyvät yhteen koordinoimaan tarjouksenvalmisteluaktiviteetteja, kehittävät strategiaansa, tarkastavat lopputuloksen laadun ja päivittävät tiedot ajan tasalle. (Laryea 2013, s. 927) Tarjousten teko tapahtuu dynaamisessa ympäristössä, jossa muuttuviin markkinaolosuhteisiin täytyy vastata toistuvasti uusilla arvioilla. Tarjousten teko on kaupallisilta, teknisiltä ja strategisilta osin jatkuvaa harjoitusta sopimuksen tekijöille. (Laryea 2013, s. 928-929)

Tarjousten katselmointien päätarkoituksena on fasilitoida yksiköiden välistä yhteistyötä ja minimoida riskit, että laskelmissa esiintyvät arviot olisivat vääriä. Tarjousten tekijöiden on kuitenkin syytä pitää mielessä tarjousprosessin riskeihin liittyvä kustannus-hyöty-näkökulma. (Laryea 2013, s. 938) Katselmointien määrä tulee suhteuttaa projektin kokoon ja monimutkaisuuteen, jotta tapaamisissa käytettävä aika olisi hyödyksi yritykselle ja välttyttäisiin turhilta kustannuksilta. Laryea & Hughes (2011, s. 253) identifioivat tarjousprosessin sisältävän kolme pääasiallista vaihetta. Näitä ovat tarjouksen aloituspalaveri, puolivälin arviointipalaveri ja loppukatselmointi ennen tarjouksen jättämistä. (Laryea, Hughes 2011, s. 253) Isommissa, 6,5 ja 7,5 miljoonan punnan arvoisissa rakennusprojekteissa puolestaan identifioitiin pidettävän 7-8 tapaamista ennen tarjousten jättämistä (Laryea 2013, s. 931).

Aloituspalaverissa käydään läpi muun muassa: tarjouksen valmisteluun tarvittavat henkilöt, projektin dokumentit, asiakkaan sijainti sekä projektin yleinen luonne, aikaisemmista projekteista opitut asiat, hinnoittelustrategia, jolla tarjousta lähdetään tekemään, alihankkijoiden ja muiden sidosryhmien käyttö sekä päätös siitä, lähdetäänkö tarjousta ylipäätään valmistelemaan vai hylätäänkö se. (Laryea 2013, s. 932-933)

Puolivälin arviointipalaveria neuvotaan käyttämään tilanteissa, jossa kyse on laajoista projekteista. Palaverin tarkoituksena on esitellä tarjouksen valmisteluun osallistuvalla henkilöstölle päätettyä lähestymistapaa. Henkilöstöllä on mahdollisuus kommentoida ratkaisua sekä palaverissa voi nousta esiin uusia ideoita projektiin liittyen. Palaverin tulisi kattaa hallinnolliset, sopimukselliset, taloudelliset ja tekniset asiat sekä jatkoselvitystä vaativat kysymykset asiakkaalle. Isoissa projekteissa puolivälin palaveri voi tarkoittaa myös hetkeä, jolloin tehdään päätös projektin tarjoamisesta. Sitä ennen asiakkaalla on voitu vierailta ja kerätä tarkempaa tietoa toimitussisällöstä ja ratkaistavasta ongelmasta. (Laryea 2013, s. 929, 932)

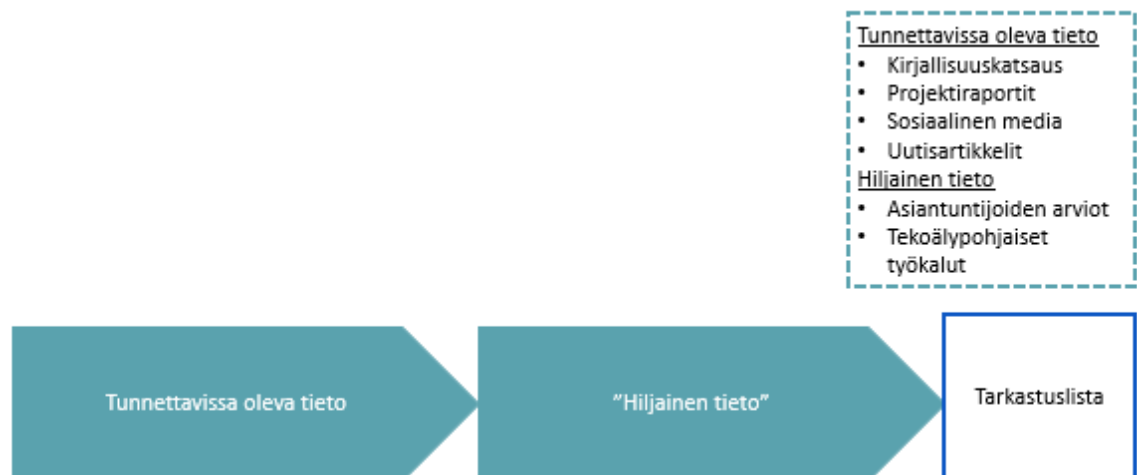
Loppukatselmoinnissa tarjous ja siihen liittyvät dokumentit käydään läpi ennen tarjouksen lähettämistä asiakkaalle. Laryea (2013, s. 929, 934) mukaan tilaisuudessa keskustelun tulisi kattaa seuraavat asiat: käydään läpi projektin eri sidosryhmät ja niille suunnitellut osuudet, tehdyt kustannusarviot sekä niiden paikkansa pitävyys, sopimukselliset yksityiskohdat, arvioidut riskit ja mahdollisuudet sekä muut loppuhintaan ja myyntikatteeseen

vaikuttavat tekijät. (Laryea 2013, s. 929, 934) Viime kädessä tarjoustyön oleellisimpana osana ovat kolmen eri elementin: kustannusten, hinnan ja arvon yhdistäminen toisiinsa niin, että ne ovat keskenään tasapainossa. (Laryea 2013, s. 929)

2.5.5 Tarkastuslista

Hillson (2003, s. 92) mukaan RBS-tekniikkaa voidaan hyödyntää tarkastuslistan luomisessa. Tarkastuslista voidaan rakentaa alusta alkaen RBS-tekniikkaa käyttämällä. Vaihtoehtoisesti tekniikkaa voi hyödyntää vain rakenteen muodostamisessa. Tällöin muilla tavoilla tunnistetut riskit voidaan jaotella rakenteen avulla selkeäksi kokonaisuudeksi, joka auttaa paljastamaan mahdolliset aukot riskien tunnistamisessa. Menetelmän avulla kyetään poistamaan myös tunnistamisessa syntyvät päällekkäisyydet. (Hillson 2003, s. 92). Kyseistä tapaa tullaan hyödyntämään tarkastuslistan rakenteen muodostamisessa. Riskit tullaan jaottelemaan toimeksiantajan pyynnöstä kahteen pääkategoriaan: teknisiin ja kaupallisiin riskeihin sekä niiden alakategorioihin.

Khallaf, Naderpajouh et al. (2018, s. 334) mukaan asiantuntijoiden tuntemusta hyödynnetään yleisesti kehitystöissä, jotta tunnettavissa oleva tieto pystytään yhdistämään hiljaiseen tietoon. Asiantuntijoita käyttämällä riskien tunnistamiseen tarkoitettuja lomakkeita saadaan räätälöityä monimutkaisia projekteja vastaavaksi. Tutkimuksessa kehitettiin systemaattinen tapa tunnetun ja hiljaisen tiedon yhdistämiseksi, jolla saadaan luotua käytännöllisiä ja tarkoitukseen sopivia tarkastuslistoja. (Khallaf, Naderpajouh et al. 2018, s. 334) Menetelmän ensimmäisen vaiheen tarkoituksena on tunnistaa ja kerätä tietoa systemaattisesti. Toisen vaiheen tarkoituksena on jalostaa ja vahvistaa löydöksiä. (Khallaf, Naderpajouh et al. 2018, s. 337) Kuvasta 3 nähdään tutkimuksessa ehdotetun tutkimustavan eteneminen.



Kuva 3. Systemaattinen tapa tarkastuslistan luomiseksi (perustuu lähteeseen Khallaf, Naderpajouh et al. 2018, s. 337)

Tutkimuksessa systemaattista kirjallisuuskatsausta on hyödynnetty tunnettavissa olevan tiedon keräämiseen (Khallaf, Naderpajouh et al. 2018, s. 337). Nelms (2012, s. 263) ehdottaa, että myös muita tietolähteitä, kuten aikaisempien projektien riskirekistereitä, muistioita ja organisaatioiden tarkastuslistoja voidaan hyödyntää olemassa olevan tiedon keräämiseen. Menetelmän toisessa vaiheessa Khallaf, Naderpajouh et al. (2018, s. 337) ovat hyödyntäneet Delfoi-tekniikkaa hiljaisen tiedon yhdistämiseen ja tiedon vahvistamiseen eli triangulaatioon. Tutkijat kuitenkin mainitsevat, että useita eri menetelmiä voidaan hyödyntää näiden kahden vaiheen toteuttamisessa. (Khallaf, Naderpajouh et al. 2018, s. 336-337) Hiljaista tietoa tarkastuslistan luomista varten on kerätty muun muassa aivoriihien, työpajojen, haastattelujen sekä kyselytutkimusten avulla (Fidan, Dikmen et al. 2011, Zou, Zhang et al. 2007, San Santoso, Ogunlana et al. 2003).

2.6 Yhteenveto

Voidaan todeta, että tarjousprosessin riskienhallinta toteutetaan myyntiorganisaatiossa projektiluokittelun, tarkastuslistan ja tarjousten katselmointien avulla. Projektiluokittelun avulla projektit voidaan käsitellä eri menetelmillä, jolloin riskienhallinnasta tulee joustavaa. Vain tarvittaviin projekteihin voidaan osoittaa enemmän resursseja ja ajankäyttöä, jolloin prosesseista ei tule liian raskaita ja vaikutukseltaan isot, yrityksen toimintaa uhkaavat riskit kyetään käsittelemään erityisellä tarkkuudella. Tässä tutkimuksessa kutsumme projekteille tehtävää jaottelua myyntiluokitteluksi luokitteluajankohdan perusteella, jolloin tarjoama jaetaan erilaisiin myyntiluokkiin niiden ominaispiirteiden perusteella. Myyntiluokittelun rakentamista varten toimeksiantoyrityksen projekteista tulee tunnistaa yleiset piirteet, joita helppoissa, normaaleissa ja haastavissa projekteissa esiintyy. Ominaispiirteiden pohjalta eri luokille voidaan asettaa kriteerit, joiden perusteella luokitus määräytyy.

Tarkastuslistalla on listattuna kysymyksiä, joiden avulla pyritään selvittämään, millaisia riskejä kyseiseen projektiin liittyy. Lista auttaa kokonutta kuin kokemattomampaa tarjouslaskijaa tarkistamaan kaikki projektin kannalta oleellimmat tekijät aina samalla tavalla, jolla vähennetään huomaamatta jääneiden asioiden siirtymistä projektin toteutusvaiheeseen. Listaa voidaan käyttää samalla riskirekisterinä, josta kaikki projektille tunnistetut riskit on mahdollista löytää. Tarjousvaiheessa pidettävät katselmoinnit auttavat osaltaan riskien tunnistamisessa, kun mukaan otetaan uusia henkilöitä, jotka pohtivat toimitettavaa projektia eri näkökulmista.

Riskien arviointiasteikot ovat välttämättömiä tunnistettujen riskien arvioimiseksi. Arviointiasteikon avulla arvioijan henkilökohtaista vaikutusta riskiä välttelevänä tai riskiä otavana persoona voidaan pienentää, kun selkeät asteikot ohjaavat valitsemaan lähelle oikeaa vaihtoehtoa. Arviointiasteikkojen avulla riskeille voidaan määrittää myös riskimitta ja näin ollen osoittaa riskin mahdollinen vaikutus yritykseen tai projektiin. Tunnistettujen riskien hallitsemiseksi voidaan käyttää kirjallisuudessa mainittuja erilaisia keinoja, jolloin riskiä voidaan pienentää merkittävästi tai poistaa kokonaan. Riskin poistamisessa

voidaan käyttää esimerkiksi erilaisia tarjouksille kirjattavia sopimuslausekkeita, joilla vastuuta pystytään siirtämään muille osapuolille. Vaihtoehtoisesti voidaan tehdä myös päätös olla osallistumatta kyseiseen tarjouskilpailuun.

Tunnistettujen ja tunnistamattomien riskien hallitsemiseksi yrityksen johdolla on mahdollisuus asettaa riskivaraus projektille. Varauksen suuruus perustuu sen hetkiseen saatavilla olevaan tietoon markkinasta, projektista ja muista vallitsevista tekijöistä, mukaan lukien tunteesta joka päätöksentekijällä on kyseisessä tilanteessa. Tällöin kyseessä on riskin rahoittaminen mahdollisen tappion aiheutuessa. Aina riskivarausta ei kuitenkaan pystytä sisällyttämään kaupan arvoon. Tämä johtuu erinäisistä tekijöistä, joita voivat olla kilpailutekijät, yrityksen sen hetkinen työkuorma tai muut syyt, jonka vuoksi yritys haluaa parantaa kilpailukykyään. Tällöin tarjouksen arvioinnin viimeisessä vaiheessa yrityksen johto saattaa päättää, että mittaamattomille riskeille kohdennettu riskilisa jätetään pois tarjouksen hinnoittelusta.

Lopulta kyse on kokonaisuudesta. Laryea & Hughes (2008, s. 919) mukaan tarjousprosessin onnistuminen riippuu paljon tarjouslaskijan taidoista, kokemuksesta ja arviointikyvystä. Toisaalta mitä täydellisempiä asiakkaiden tarjouspyynnöt ovat, sitä helpommin tarjouslaskija kykenee luottamaan omiin laskelmiinsa ja ymmärtämään sopimuksen sisällön, kuin että tekisi riskillisiä oletuksia. (Laryea, Hughes 2008, s. 919) Toisin sanoen kokemuksellakaan ei voida varautua kaikkiin riskeihin yhtä hyvin kuin laatimalla prosessi, jossa tarvittavat tiedot ovat olemassa tai joka vaatii niiden olemassaolon toimiakseen.

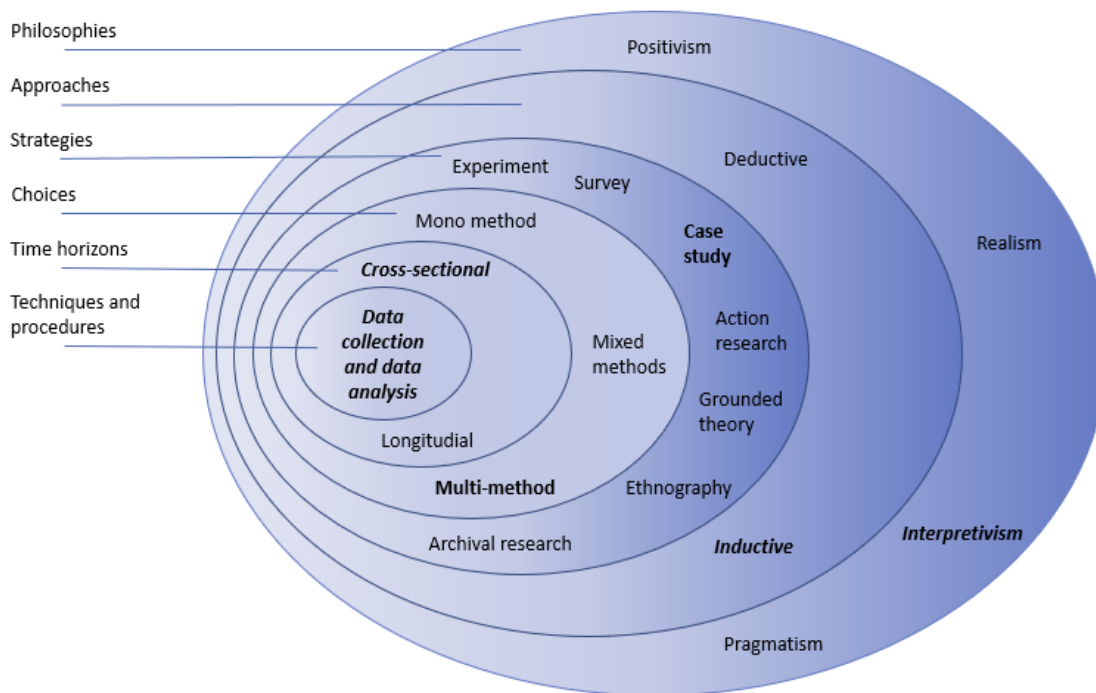
Kirjallisuuden pohjalta tuotettiin tarkastuslista, jonka rakentamisessa hyödynnettiin Hillson (2003, s. 93) mukaista esimerkkiä RBS-rakenteesta tekniikanalalla toimivalle sopimusorganisaatiolle. Kategorijaottelussa kunnioitettiin yrityksen toivetta jaotella riskit kahteen pääkategoriaan: teknisiin ja kaupallisiin riskeihin. Riskien eri osa-alueiden tunnistamisessa hyödynnettiin RBS-mallin lisäksi Khallaf, Naderpajouh et al. (2018, s. 341-342) tekemää taulukkoa riskitekijöistä makro-, markkina- ja projektitason riskeille, Dikmen, Birgonul et al. (2007, s. 40-43) kehittämää CBR-mallia odotetun tuoton ja riskilisan ennustamiseen sekä Yim, Castaneda et al. (2015, s. 870-871) tutkimusta eri riski-indikaattorien vaihtelusta projektiluokituksen välillä. Taulukko eri riskitekijöistä, joka toimii tämän tutkimuksen tarkastuslistan lähtökohtana, on liitteenä A.

3. TUTKIMUSMENETELMÄT JA TYÖN AINEISTO

Tämän osion tarkoituksena on kuvailla työssä käytettyjä tutkimusmenetelmiä ja perustella, miksi kyseisiin valintoihin on päädytty. Kappaleessa 3.1 käydään läpi työn metodologiset valinnat. Se auttaa lukijaa muodostamaan kokonaiskuvan siitä, mitä tutkimuksen tekemiseen liittyy ja millaiset taustaoletukset ovat tutkimuksen takana. Kappaleessa 3.2 syvennytään työn tutkimusprosessiin, esitellään mitä eri aihealueita tutkimustyö koskee ja kuinka tutkimusprosessi etenee. Kappale 3.3 syvenyy yksityiskohtaisesti työssä käytettäviin tiedonkeruumenetelmiin ja osiossa perustellaan, miksi kyseiset menetelmät valittiin työhön ja miksi ne soveltuvat aiheen tutkimiseen parhaiten. Kappaleessa 3.4 kuvataan, kuinka työssä kerätty data valmisteltiin analysointia varten ja kuinka analysointi suoritettiin.

3.1 Tutkimusmetodologia

Tutkimusmetodologian runko on muodostettu Saunders, Lewis et al. (2009, s. 108) esittelemän kuvaajan mukaisesti, jossa kerrokset kuvastavat metodologian eri tasoja. Tämän tutkimuksen tutkimusasetelmat ja menetelmävalinnat ovat esitettynä kuvassa 4, johon valinnat on merkitty korostettuna. Valinnat lähtevät liikkeelle tutkimusfilosofiasta ja etenevät järjestyksessä kohti aineiston keräämisen ja analysoinnin tekniikoita. Saunders, Lewis et al. (2009, s. 108-109) mukaan tutkimusfilosofia sisältää tärkeitä oletuksia omaan maailmankatsomukseen liittyen. Nämä oletukset tukevat tutkimusstrategiaa ja -metodeja, jotka valitaan osana strategiaa. Pääasiassa tutkimusfilosofia vaikuttaa siihen, mistä näkökulmasta katsot asioita ja mitkä asiat koet hyödyllisinä. Tutkimusfilosofian valinnassa tärkeää on valita filosofia, joka parhaiten mahdollistaa tutkimuskysymykseen vastaamisen. Kuitenkin käytännössä tutkimuskysymys vain harvoin lokeroituu yhteen tutkimusfilosofioista, jonka takia tutkimuksen lähestymistapaa ja tutkimusmetodeja kannattaa ajatella joustavammin. Tutkimusfilosofian ja siitä seuraavien olettamusten ymmärtämisellä on tutkimuksen kannalta käytännön hyötyä, koska jos ymmärrämme niitä, pystymme myös haastamaan niitä ja käyttäytymään eri tavalla. (Saunders, Lewis et al. 2009, s. 108-109)



Kuva 4. Tutkimusmetodologiset valinnat (perustuu lähteeseen Saunders, Lewis et al. 2009, s. 108)

Tutkimusfilosofioista tässä työssä käytettäväksi on valittu *interpretivismi*. Tämä tarkoittaa tulkinnallista otetta. Saunders, Lewis et al. (2009, s. 119) mukaan se on tyypillinen laadullista tutkimusta tehtäessä, jossa otoskoot ovat pieniä ja tehdään syväluotaavia analyysyjä. Kyseisessä tutkimusfilosofiassa tutkijan arvot ja näkökulmat ovat sidottuna tutkimukseen, jonka vuoksi tutkijaa ei voida erottaa tutkimuskohteesta. Tämä tarkoittaa, että tutkimuksessa sallitaan tutkittavien kohteiden sekä tutkijan näkemykset, jonka vuoksi tutkimus on subjektiivista. (Saunders, Lewis et al. 2009, s. 119) Tutkimuksessa oleva aineisto on laadullista. Työssä tutkitaan olemassa olevia dokumentteja ja tehdään haastatteluita. Haastattelut suoritetaan puolistrukturoidusti yksittäisille henkilöille. Lisäksi eri sidosryhmien näkemyksiä kerätään työpajalla, jota voidaan verrata isommassa mittakaavassa tehtävään ryhmähaastatteluun. Tarkoituksena on tuoda esille eri näkökulmia ja saada aikaan rikasta aineistoa. Kerätty tieto sisältää subjektiivisia näkemyksiä, joita tullaan analysoimaan ja ottamaan huomioon kehitystyön tueksi, jotta kehitettävistä menetelmistä ja työkaluista saadaan käyttäjäystävälliset ja juuri kyseiseen tarpeeseen sopivat. Tämän takia edellä mainittu tutkimusfilosofia sopii tähän tutkimukseen todella hyvin.

Tutkimusotteeksi tässä työssä on valittu *induktiivinen tutkimusote*. Saunders, Lewis et al. (2009, s. 124) mukaan induktiivisessa tutkimusotteessa työn aluksi kerätään dataa ja data-analyysin jälkeen teoria kehitetään tukemaan tätä tietoa. Induktiivinen tutkimusote eroaa deduktiivisesta merkittävästi, koska siinä aluksi kehitetään teoria ja hypoteesit, jonka jälkeen tutkimuksen avulla testataan hypoteesien paikkansa pitävyyttä. (Saunders, Lewis et al. 2009, s. 124) Induktiivisessa tutkimusotteessa tarkoituksena on ensin kerätä tietoa, jotta tutkimusongelmaa pystytään ymmärtämään paremmin. Kun tutkija on analysoinut

ja saavuttanut ymmärryksen keräämänsä datan pohjalta, voi hän tämän jälkeen muodostaa teorian. Induktiivisessa tutkimusotteessa on suotavampaa keskittyä analysoimaan pieniä määriä tutkimusdataa, kun taas deduktiivisessa tutkimusotteessa pyritään tilastolliseen yleistämiseen, jonka takia tutkimuksessa otoskoon tulisi olla riittävän suuri. Induktiivinen tutkimusote sopii paremmin laadullisen datan tutkimiseen ja se mahdollistaa tutkimuskysymysten muuttumisen työn aikana. Siinä tutkija on osa tutkittavaa prosessia eli subjektiivinen näkökulma sallitaan ja tutkimusprosessin kulku on usein iteratiivista. (Saunders, Lewis et al. 2009, s. 125-127) Työssä tutkitaan pieniä määriä laadullista dataa ja tarkoituksena on ensin ymmärtää tutkimusongelmaa, jotta voidaan luoda eri sidosryhmiä parhaiten palveleva ratkaisu. Työ tulee olemaan kehitysprojektille tyypilliseen tapaan iteratiivista, jossa työkaluja kehitetään palautteen perusteella koko prosessin ajan. Edellä mainittujen seikkojen jälkeen on selvää, että tämän työn tutkimusotteeksi valikoitui induktiivinen tutkimusote.

”Tutkimuksella on aina jokin tarkoitus tai tehtävä. Tarkoitus ohjaa tutkimusstrategisia valintoja.” (Hirsjärvi, Remes et al. 2007, s. 133) Tutkimuksen tarkoitusta selvitetessä täytyy tarkastella tutkimuskysymystä ja sen muotoa. Tutkimuskysymys voi olla joko kuvaileva, ennustava, selittävä tai kartoittava riippuen siitä, miten se on muotoiltu. (Hirsjärvi, Remes et al. 2007, s. 133-135) Tämä työn tarkoituksena on olla exploratiivinen eli *kartoittava*. Saunders, Lewis et al. (2009, s. 139-140) mukaan kartoittava tutkimus on erityisen hyödyllinen, jos pyrkimyksenä on lisätä ymmärrystä tutkimusongelmasta. On olemassa kolme päätapaa suorittaa kartoittavaa tutkimusta. Ensimmäinen on fokusryhmien eli ryhmähaastattelujen käyttäminen haastattelukeinona, toinen on asiantuntijoiden haastatteleminen aihealueesta ja kolmas on kirjallisuuden tutkiminen. Kartoittavassa tutkimuksessa fokus on tutkimuksen aluksi laaja ja tarkentuu tutkimuksen edetessä. (Saunders, Lewis et al. 2009, s. 139-140) Tutkimuksen tarkoitus on selkeästi kartoittava, koska työssä pyritään kehittämään uusia ratkaisuja toimeksiantajalle. Kehitystyötä varten on kerättävä tietoa asiantuntijoilta ja tutkimuksista, jotta lopputuloksessa yhdistyvät parhaat tiedot sekä käytännöt.

Tämän työn tutkimustrategiana käytetään *tapaustutkimusta*. Hirsjärvi, Remes et al. (2007, s. 130-131) mukaan tapaustutkimus on luonteeltaan yksityiskohtaista, siinä keskitytään yhteen tai pieneen joukkoon tapauksia. Tapaustutkimuksessa aineistoa kerätään usein monilla eri menetelmillä, esimerkiksi tekemällä haastatteluja, havaintoja sekä perehtymällä dokumentteihin. (Hirsjärvi, Remes et al. 2007, s. 130-131) Vastapuolena useiden menetelmien käytölle on se, että aineistolle on tehtävä triangulaatio. Tapaustutkimusstrategiana mahdollistaa vastauksen tuottamisen kysymyksiin ”miksi?”, ”mitä?” ja ”kuinka?”. Tämän takia tapaustutkimusta tutkimustrategiana käytetään usein kartoittavassa ja selittävässä tutkimuksessa. (Saunders, Lewis et al. 2009, s. 146) Tässä työssä tapaustutkimus toteutetaan yksittäistapaustutkimuksena, jossa työn toimeksiantoyritys

kuvastaa tapausta. Tapaustutkimus sopii työn tutkimusstrategiaksi, koska työn tarkoituksena on perehtyä tutkittavaan kohteeseen monen eri tutkimusmenetelmän avulla ja saavuttaa syvälinen ymmärrys tutkittavasta kohteesta ja prosessista.

Tässä työssä tutkimuksen metodisena valintana käytetään *monimenetelmäasetelmaa*. Saunders, Lewis et al. (2009, s. 151-153) mukaan monimenetelmä tarkoittaa, että samassa tutkimuksessa voidaan käyttää esimerkiksi useampaa laadullista tiedonkeräystapaa tutkimusaineiston kasaamiseksi. Vaihtoehtona olisi käyttää myös yksittäismenetelmää tai yhdistelmämenetelmää. Yhdistelmämenetelmässä samassa tutkimuksessa voidaan käyttää sekä laadullisia että määrällisiä menetelmiä. Monimetodisten menetelmien, moni- ja yhdistelmämenetelmän etuna on, että kulloinkin kyseiseen käyttötarkoitukseen voidaan valita käytettäväksi sopivin tutkimusmenetelmä. Vaikka monimetodisissa menetelmissä voidaan käyttää useampia eri menetelmiä tiedon keräämiseksi, tapahtuu analyysi silti aina laadullisissa menetelmissä laadullisena analyysinä ja määrällisissä menetelmissä määrällisenä analyysinä. (Saunders, Lewis et al. 2009, s. 151-153) Empiiristä tutkimusta tullaan suorittamaan puolistrukturoitujen haastatteluiden, työpajan sekä dokumenttipohjaisen tutkimuksen avulla. Kaikki edellä mainitut menetelmät ovat laadullisia menetelmiä, jonka vuoksi laadulliseen tutkimukseen keskittyvä monimenetelmäasetelma on selkeä valinta tutkimuksen metodiseksi valinnaksi.

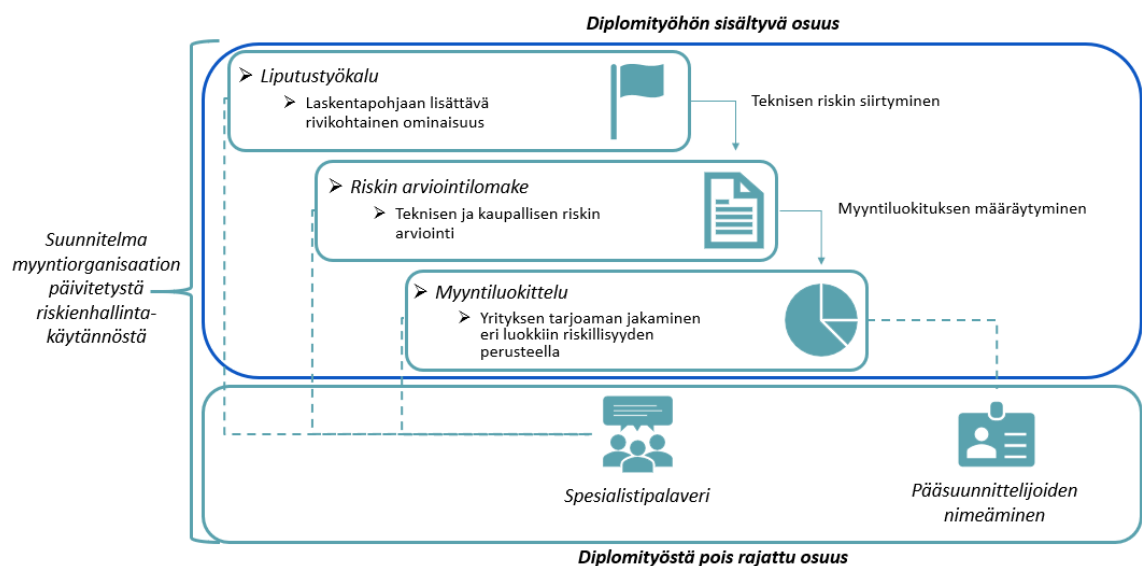
Tämä työ on aikahorisontiltaan *poikittaistutkimusta*. Saunders, Lewis et al. (2009, s. 155) mukaan tämä tarkoittaa, että tutkimus on läpileikkaus tietystä ajanhetkestä, jossa toimintoja kuvataan. Toinen vaihtoehto olisi pitkittäistutkimus, joka tarkoittaa ilmiön ja sen kehityksen tarkastelua pidemmällä aikajaksolla. Esimerkkinä tämän tyyppisestä tutkimuksesta olisi tuotantoprosessin tarkastelu yhden vuoden mittaisena ajanjaksona. Aikahorisontin valinta riippuu tutkimusongelmasta. (Saunders, Lewis et al. 2009, s. 155) Tutkimuksessa tarkastellaan tarjousvaiheessa riskien tunnistamiseen, analysointiin ja hallintaan liittyviä kehityskohteita ja tarkoituksena on tuottaa ongelmiin parempi ratkaisu. Työssä ei tulla tarkastelemaan kehitystä yli ajan, vaan käsitys tilanteesta muodostetaan nykyisellä ajanhetkellä. Tämän vuoksi poikittaistutkimus on selkeä valinta tutkimuksen aikahorisontiksi. Myös tutkimuksen ja kehitystyön asettamien aikarajoitteiden vuoksi pitkittäistutkimusta ei ole käytännössä mahdollista toteuttaa.

Kuten jo edellä mainittua, tämän työn aineiston keräämisen ja analysoinnin tekniikoiden osalta käytetään *laadullisia menetelmiä*. Aineistoa kerätään puolistrukturoiduilla haastatteluilla ja työpajalla, jonka avulla eri sidosryhmien näkökulmia tuodaan kehitystyön tueksi. Nykytilaan perehdytään lisäksi dokumenttipohjaisella tutkimuksella, jossa käytettävissä on yrityksen aikaisempia dokumentteja.

3.2 Tutkimusprosessi

Tutkimus lähti liikkeelle tiedosta, jonka mukaan toimeksiantajan meneillään olevan kehitysohjelman yhtä projektia varten tarvittiin tekijä. Yrityksen johto oli tehnyt pohjatutkimusta aihealueesta yhdessä konsulttien avustuksella ja oli tehty päätös siitä, että myyntivaiheeseen tarvitaan uusi käytäntö riskienhallinnan osalta toimitusprojektien laadun parantamiseksi. Näin ollen kyseiselle työlle oli suora tarve, jota lähdettiin toteuttamaan.

Tutkimuksen aluksi määriteltiin työn tavoitteet. Tilaisuudessa päätettiin, että työssä kehitettäviä toimintoja ovat myyntiluokitus, riskien arviointilomake sekä liputustyökalu. Kuva 5 havainnollistaa suunnitelmaa tutkimuksessa kehitettävistä toiminnoista ja niiden linkittymisestä toisiinsa.



Kuva 5. Suunnitelma diplomityön kehityskohteena olevista toiminnoista

Liputustyökalun tarkoituksena on tunnistaa laskelmapohjassa olevat riskilliset komponentit tai toiminnallisuudet, jotka aiheuttavat haasteita projektin läpiviennille. Nämä riskit kuvastavat projektin teknisiä haasteita. Riskin arviointilomakkeen tarkoituksena on kerätä projektin tekninen sekä kaupallinen riski yhteen paikkaan ja muodostaa siitä yleisnäkymä. Tämän jälkeen myyntiluokituksen tarkoituksena on jakaa yrityksen tarjoama eri luokkiin projektien riskillisyyden perusteella. Spesialistipalaveri liittyy tutkimuksen rinnalla kehitettävään uuteen käytäntöön, jonka tarkoituksena on hallita kaikkein korkeimman teknisen riskin omaavia projekteja. Pääsuunnittelijoiden nimeäminen puolestaan kuvastaa keinoa, jota toteutetaan normaalisti teknisten riskien hallitsemiseksi. Nämä ovat kuitenkin diplomityön kehityksestä pois rajattavia toimintoja, joita tässä työssä ei tarkastella yksityiskohtaisesti.

Tutkimusprosessi lähti liikkeelle dokumenttipohjaisesta tutkimuksesta. Dokumenttipohjaisessa tutkimuksessa tutkija tutustui yrityksen aikaisempiin sekä nykyisin käytössä oleviin dokumentteihin ja käytäntöihin myynninaikaisesta riskienhallinnasta. Kyseisiä tietoja sovellettiin työn toista tutkimusmenetelmää, työpajaa järjestettäessä.

Työpajaa varten kehitettiin ensimmäinen versio uudesta tarkastuslistasta. Tarkastuslistan pohjan tarkoituksena oli toimia ajatusten herättäjänä, johon osallistujat saivat kirjoittaa vastauksensa työpajassa esitettyihin kysymyksiin sekä tuoda esille omia ajatuksiaan aiheeseen liittyen. Työpajan toisena työstettävänä dokumenttina toimi yrityksen laskentapohja, johon liputustoiminto on tarkoitettu rakentaa. Työpajaa varten valmisteltiin lisäksi esitysmateriaali, aikataulutukset sekä ryhmäjaot, jolla sujuvoitettiin työpajan läpivientiä.

Työpajan järjestämisen jälkeen tutkimuksessa suoritettiin kirjallisuuskatsaus. Aiemmin kerättyjä tietoja kyettiin hyödyntämään kirjallisuuskatsauksen hakuja tehtäessä. Hauissa keskityttiin tekniikan ja rakennusteollisuuden projekteihin, jonka lisäksi alan standardeja sekä uusimpia riskienhallinnan oppaita hyödynnettiin tiedonhankinnan apuna. Hakusanoina käytettiin tarjouslaskentaan liittyviä (bid, bidding, tendering...) jonka lisäksi hakutermeihin yhdistettiin joko riskienhallinnan termistöä (risk identification, assessment, control...) tai tarjousten katselmointiin liittyviä käytäntöjä (bid/no bid decision...). Relevantteja tutkimuksia löydettyä hakuja jatkettiin tarkastelemalla julkaistun artikkelin lähdeluetteloa tai vastaavasti tutkimuksia jatkettiin samassa lehdessä julkaistujen artikkelien osalta.

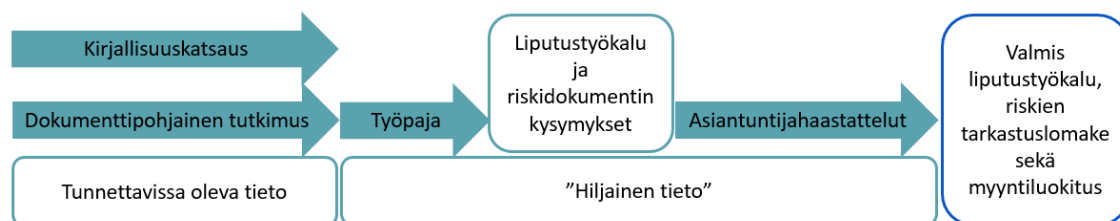
Tutkimuksessa käytettiin vain vertaisarvioituja tietolähteitä, joiden luotettavuutta ja merkittävyyttä punnittiin tutkimukseen tehtyjen viittausten määrään perusteella ja sillä, missä lehdissä kyseiset artikkelit olivat julkaistu. Merkittävimpiä tietolähteitä tätä tutkimusta varten olivat International Journal of Project Management-, Construction Management and Economics- sekä Journal of Construction Engineering and Management- lehdet.

Kirjallisuuskatsauksen jälkeen tutkimuksessa kehitettiin toinen versio riskien tarkastuslomakkeesta. Samalla alettiin kehittää laskelmapohjan ja tarkastuslomakkeen välistä yhteistoimintaa. Tarkastuslomakkeelle valitut kysymykset muodostettiin kirjallisuuden, aiempien dokumenttien sekä työpajasta nousseiden huomioiden pohjalta. Kysymyksiä jaostettiin ja vahvistettiin tutkimuksessa tehtävillä asiantuntijahaastatteluilla. Tutkimuksen seuraavassa vaiheessa tarjousvaiheen riskienhallintamallin kehittämistä jatkettiin tarkastelemalla myyntiluokitukseksi asetettavia kriteerejä suhteella kehitettyyn tarkastuslomakkeeseen. Myyntiluokittelua varten työssä perehdyttiin yrityksen aikaisempaan toimintatapaan tehdä jaottelua sekä yrityksen tuotevalikoimaan ja niiden yleisiin piirteisiin. Tutkimuksen lopuksi kehitetyt työkalut siirrettiin yrityksen nykyisiin tietojärjestelmiin sekä kehitetty toimintamalli esiteltiin yrityksen eri sidosryhmille.

Virallisten tutkimusmenetelmien lisäksi kehityksen apuna käytettiin tapaamisia ja epäformaalimpia keskusteluja eri asiantuntijoiden kanssa. Tutkimuksen aikana pidettiin 22 kappaletta palaveriteita työkalujen kehitykseen, katselmointiin ja esittelyihin liittyen. Ajallisesti tutkimus ajoittuu syksyyn 2019 ja kevääseen 2020. Tutkimuksen ajallista etenemistä voi tarkastella liitteenä B olevasta kuvaajasta.

3.3 Tiedonkeruumenetelmät

Tässä tutkimuksessa tullaan soveltamaan Khallaf, Naderpajouh et al. (2018) kehittämää tapaa tarkastuslistan tiedon keräämiseen ja vahvistamiseen. Menetelmän ensimmäiseen osuuteen, tunnettavissa olevaan tiedon keräämiseen tullaan hyödyntämään kirjallisuuskatsausta sekä yrityksen aikaisempia dokumentteja. Hiljaisen tiedon keräämiseen tutkimuksessa tullaan hyödyntämään työpajaa sekä haastatteluita. Työpajan tarkoituksena on kerätä syvempää tietoa erityisesti yrityksen teknisistä riskeistä. Lopuksi tuloksia tullaan vahvistamaan asiantuntijoille tehtävillä haastatteluilla, joiden tarkoituksena on jalostaa ja vahvistaa tutkimuksessa kerättyjä tietoja. Kuva 6 havainnollistaa tutkimuksessa käytettäviä tiedonkeruumenetelmiä tunnettavissa olevan ja hiljaisen tiedon keräämiseksi.



Kuva 6. Tutkimuksessa käytettävät tiedonkeruumenetelmät (perustuu lähteeseen Khallaf, Naderpajouh et al. 2018, s. 337)

Kaikki edellä mainitut keinot ovat laadullisia menetelmiä, jossa tarkoituksena on saavuttaa analysoitavasta kohteesta syvälinen ymmärrys. Kehitystyön kohteena olevasta riskienhallintaprosessista pyritään oheisen menetelmän avulla luomaan mahdollisimman toimiva ja käyttötarkoitukseen sopiva. Seuraavissa kappaleissa perustellaan, miksi kyseiset menetelmät valittiin tämän tutkimuksen tiedonkeruumenetelmiksi ja miksi ne soveltuvat kohteen tutkimiseen parhaiten. Kappaleessa 3.3.1 kerrotaan tarkemmin dokumenttipohjaisesta tutkimuksesta, kappaleessa 3.3.2 perehdytään työpajan järjestämiseen ja kappaleessa 3.3.3 syvennytään haastattelujen tekemiseen.

3.3.1 Dokumenttipohjainen tutkimus

Laadullisessa tutkimuksessa käytetään yhä useammin sellaisia tiedonkeruutapoja, joiden avulla pyritään ymmärtämään tutkimuskohdetta heidän itse tuottamiensa dokumenttien avulla. Näitä voivat olla esimerkiksi viralliset dokumentit, muistelmat tai päiväkirjat. (Hirsjärvi, Remes et al. 2007, s. 214) Nykytilan arviointi suoritettiin dokumenttipohjaisen

tutkimuksen avulla. Aiemmin sovelletut menetelmät ja dokumentit toimivat hyvänä lähtökohtana prosessien jatkokehitykselle. Uuteen prosessiin voidaan kerätä aiemmista tavoista parhaat puolet ja tunnistaa myös tekijät, jotka vaativat uudelleen suunnittelua. Menneisyyteen viittaavien tietojen keräämisessä on luotettavampaa käyttää tietolähteitä, joista tieto on varmennettavissa kuin käyttää muistinvaraisia tutkimustapoja, kuten haastatteluja. Tämän vuoksi dokumenttipohjainen tutkimus tutkimusmenetelmänä on kaikin parhaiten soveltuva menetelmä nykytilan tutkimiseen.

Tutkimuksen kohteeksi löytyi neljä aiheeseen liittyvää dokumenttia ja kaksi käytäntöä kuvailevaa ohjetta. Ensimmäinen dokumenteista on riskien tunnistamiseen, -arviointiin ja -käsittelyyn keskittyvä dokumentti, joka on aikoinaan kehitetty myyntivaiheen riskienhallintaan. Kyseistä dokumenttia ei enää käytetä yrityksen riskienhallinnassa missään muodossa, mutta vanhemmat työntekijät muistavat sen olemassaolon. Toinen dokumentti on myös säännöllisestä käytöstä poistunut, mutta liittyy ensimmäiseen käytännöistä, jota kutsutaan nimellä tilaisuuden arviointi. Se suoritetaan myyntitapahtuman alkuvaiheessa, kun vihje potentiaalisesta asiakkaasta on saatu. Kyseiset käsittelyt liittyvät monimutkaisempien tai räätälöityjen projektien toteuttamiseen, joiden tarjoamisesta yrityksen johtoryhmä päättää yhdessä. Nämä projektit eivät edusta yrityksen perinteistä tarjoamaa tai ovat vaativampia toteuttaa, jonka vuoksi projektiin ryhtymistä on pohdittava aina yksilöllisesti.

Toinen käytännöistä liittyy tarjouksen katselmointiin, joka suoritetaan ennen sitovan tarjouksen jättämistä asiakkaalle. Tilaisuudessa keskitytään tarkastamaan, ovatko laskelmalle tehnyt arviot oikean suuruisia ja sisältääkö tarjousdokumentti kaiken tarpeellisen, mukaan lukien kuvaukset tarjotun kokonaisuuden toiminnallisuudesta ja mahdollisista rajoitteista. Kyseinen vaihe on myös viimeinen hetki määrittää sopimuksen hinta ja mahdolliset riskivaraukset, joita tunnistettujen ja tunnistamattomien riskien hallitsemiseksi on asetettu.

Kolmas dokumentti kuvaa riskirekisteriä, jota käytetään projektin toteutusvaiheessa havaittujen riskien seuraamiseen. Neljäntenä tarkasteltavana dokumenttina oli yrityksen laskeutuspohja, jonka osaksi uusi riskienhallintadokumentti tulisi liittää. Sen olemassa oleva riskienhallinnan välilehti keskittyy riskien tunnistamiseen ja arviointiin, joka tässä tapauksessa tarkoittaa riskin kirjoittamista riskirekisteriin ja riskivarausten tekemistä kyseiselle aiheelle.

Dokumentteja tutkimalla havaittiin kohteita, joihin yritys erityisesti kiinnittää huomiota ja jotka arvioidaan todennäköisiksi riskin aiheuttajiksi. Dokumenttipohjia käytettiin hyväksi työpajan järjestämisessä, jonka yhtenä tarkoituksena oli kerätä näkemyksiä siitä, millainen uusi riskienhallintadokumentti tulisi olla ja mihin asioihin sen tulisi keskittyä. Työpajaa varten luotiin yksinkertainen dokumenttipohja riskien tunnistamiseksi eri aihealueista, joka on liitteenä C. Tällä pyrittiin herättämään osallistujien ajatuksia siitä, mistä eri näkökulmista riskejä tulisi pohjia.

3.3.2 Workshop

Fraser & Simkins (2010, s. 155) käsittelevät kirjassaan työpajan käyttöä keinona tulevaisuuden epävarmuuksien tunnistamiseksi. Työpaja heidän määritelmänsä mukaan sisältää enemmän kuin kahdeksan osanottajaa, mikä nähdään enimmäismääränä tehokkaalle ryhmäkeskustelulle, joka ei vaadi ohjausta. Työpaja sisältää fasilitoijan, joka vastaa keskustelun ohjaamisesta työpajalle asetettujen tavoitteiden suuntaan. Työpaja mahdollistaa avoimen keskustelun riskeistä ja rohkaisee vastakkaisiin näkemyksiin. (Fraser, Simkins 2010, s. 155) Ilmonen, Kallio et al. (2016, s. 86) mukaan työpajan käyttöä riskienhallinnan työskentelykeinona puoltaa riskienhallinnan käsitteellisyys. Työryhmän jäsenet voivat kokea asian tai ilmiön eri tavalla. Esimerkiksi riskin vaikutusten arvioinnissa tai toteutumisen todennäköisyydessä on yksilöllisiä eroja. Työpajassa osallistujilla on riittävästi aikaa tuoda omat näkemyksensä esille, jonka jälkeen käsiteltävästä aiheesta pystytään muodostamaan yhteinen käsitys. (Ilmonen, Kallio et al. 2016, s. 86) Kyseisten tietojen pohjalta työpaja todettiin sopivimmaksi tavaksi kerätä tietoa eri sidosryhmiltä ja osallistuttaa heitä mukaan kehitykseen.

Riskienhallintatyöpajan järjestäminen lähtee liikkeelle tavoitteiden asettamisesta. On valittava, haetaanko työpajalla osallistujien oppimista vai selvää päätöksentekotilannetta, joka on rakenteeltaan joustamattomampi ja tähtää tiettyyn lopputulokseen. Tämän lisäksi täytyy valita, onko aiheena enemmän strategiaan keskittyvä laaja fokus vai keskitytäänkö kapea-alaisemmin tietyn aihealueen riskeihin. (Fraser, Simkins 2010, s. 158) Työpajan tarkoituksena oli kerätä tietoa eri asiantuntijaryhmiltä tarjousvaiheeseen liittyvistä riskeistä, jolloin kyseessä on kapea-alainen, selvään päätöksentekoon tähtäävä tilanne.

Toinen tehtävä on määritellä aiheen laajuus. Osallistujille tulee kertoa organisaation tavoitteista: miksi kyseistä työtä tehdään ja kuinka kauas tulevaisuuteen ulottuvia riskejä tulisi pohtia? Lisäksi osallistujille on hyvä määritellä niin sanottu riskiuniversumi, eli mihin liittyviä riskejä työpajassa käsitellään? (Fraser, Simkins 2010, s. 159-160) Työpajan aluksi osallistujille esiteltiin uusia kehitysideoita tarjousvaiheen riskienhallinnan työkaluiksi, jotta jokaiselle tulisi ymmärrys, mihin työpaja tähtää. Työpajassa työryhmille asetettiin kaksi tehtävää. Ensimmäinen liittyi laskelmapohjalta toiminnallisuuksien ja komponenttien tunnistamiseen, joihin sisältyy korkeampi riski ja joiden tarjoamiseen olisi syytä kiinnittää erityistä huomiota. Toinen tehtävä liittyi liitteenä C olevaan lomakepohjaan, jonka täyttämisen apuna käytettiin käytöstä poistuneita riskientunnistuslomakkeita. Tehtävänä oli ideoida, mitä mahdollisia uhkia tarjousvaiheessa on syytä selvittää ja mitkä asiat vanhoilta dokumenteilta ovat edelleen voimassa tämän päivän toimintaympäristössä.

Työpajan valmisteluun kuuluu referenssimateriaalin luominen. Jos työpajassa on tarkoitus arvioida riskien toteutumisen todennäköisyyttä ja riskin vaikutusta, on näitä varten hyvä luoda arviointiasteikot selkeiden valintojen tekemiseksi. Arviointiasteikkona yhdestä viiteen vaihtoehdot antavat riittävän jaon tulosten välillä. Ajallisesti puolen päivän

mittainen työpaja nähdään tehokkaana ajankäyttönä, jossa osallistujat jaksavat vielä panna käsiteltäviin aiheisiin. (Fraser, Simkins 2010, s. 160-162) Osallistujien valinnassa tulee kiinnittää huomiota siihen, että valittavat henkilöt ymmärtävät tarkasteltavan toiminnon kokonaisuudessaan esimerkiksi asiakkaiden, kilpailijoiden, tuotteiden kuin prosessien osalta. Näin on erityisesti silloin, kun riskienhallintatyötä tehdään yksittäisen toiminnon tai osaston tasolla. Tällä varmistutaan siitä, että työryhmä tukee riskienhallinnan tavoitteita ja tarkastelu pysyy kyseiseen asiaan keskittyneenä. (Ilmonen, Kallio et al. 2016, s. 85) Tila kannattaa valita niin, että se sijaitsee poissa normaaleista työskentelyolosuhteista, joka saattaisi viedä osallistujien huomiota takaisin normaaleihin työtehtäviin. Lisäksi osallistujat kannattaa sijoittaa u-muotoon, jolloin katsojien huomio kiinnittyy fasilitoijaan ja näin ollen hän voi pitää jokaisen osallistutettuna keskusteluun. (Fraser, Simkins 2010, s. 164-165)

Osallistujia kutsuttiin paikalle 28 kappaletta. Taustaltaan osallistujat olivat suunnitteluosastolta, teknisestä toteutuksesta sekä myyntiorganisaatiosta. Paikaksi valikoitui kokoushuone, joka mahdollistaa 40 hengen yhtäaikaisen osallistumisen. Tällöin huonejärjestystä pystyttiin muuttamaan niin, että jokainen tiimi istui omassa pöytäryhmässään kaarevasti esiintymislavaa kohden. Työryhmä jaettiin viiteen eri tiimiin. Laskentapohjan tutkimisen aikana jako pohjautui osallistujien eri osaamisalueisiin ja riskientunnistuslomakkeen aikana tiimeille osoitettiin tulevaisuudessa dokumenttia käyttävien eri sidosryhmien roolit. Näin mahdollistettiin asioiden tarkasteleminen monesta eri näkökulmasta ja varmistettiin, ettei kenenkään sidosryhmän näkemys ei jäisi huomioimatta.

Fraser ja Simkins (2010, s. 165) mukaan kun työpajan suunnittelutyö on tehty huolella, toteutuksessa fasilitaattorin tehtävänä on pääosin keskittyä pitämään keskustelua yllä ja pitää se halutun keskusteluaiheen ympärillä. Myös Ilmonen, Kallio et al. (2016, s. 86) mukaan fasilitaattorin tehtävänä ei ole tuottaa riskienhallinnallista sisältöä. Tavoitteena on luoda työskentelyolosuhteet, motivoida kokemuksen ja ammattitaidon pohjalta osallistujia sekä toimia enemmänkin prosessin johtajana (Ilmonen, Kallio et al. 2016, s. 86). Työpajojen tallennuksessa paras keino on erikseen keskustelua varten osoitettu henkilö, jonka tehtävänä on kirjata ylös mistä työpajassa keskustellaan (Fraser, Simkins 2010, s. 167).

Työpajassa molemmat aiheet käytiin fasilitoijan toimesta läpi ennen työtehtävää, jotta jokaiselle olivat selvillä asian taustat ja tavoitteet. Koska riskien todennäköisyyksiä tai vakavuuksia ei pyritty arvioimaan kyseisessä työpajassa, ei arviointiasteikkoja valmisteltu esimateriaaleina kyseistä työtä varten. Työpajassa käytettävä materiaali tulostettiin jokaisen tiimin käyttöön, jolloin osallistujat pystyivät merkitsemään kaikki tekemänsä havainnot paperille. Yrityksen käytössä oleva laskentapohja osoittautui niin laajaksi, että jokaiselle tiimille jaettiin tietty osa laskelmasta tarkastettavaksi, kun taas muiden lomakkeiden kohdalla jokaiselle tiimille toimitettiin oma versio samasta aiheesta.

Fasilitointia varten luotiin Powerpoint-esitys. Esityksessä käytiin läpi aikataulu, molempia tehtäviä varten valmisteltu pohjustusmateriaali, tiimijaot, tehtävänanto sekä havainnollistavat esimerkit. Ensimmäisessä tehtävässä tiimien tehtävänä oli tunnistaa teknistä riskiä sisältäviä komponentteja tai toiminnallisuuksia laskentapohjasta. Jotta ryhmien kesken kyettäisiin saamaan yhteneväisiä vastauksia, luotiin esitykseen valmiit vastausvaihtoehdot. Vastausvaihtoehtoja oli neljä kappaletta, joista tiimin tuli riskin tunnistaa valita paras toimintatapa riskin hallitsemiseksi. Viidentenä vastausvaihtoehtona oli myös vastaus, jossa kohteen ei havaittu sisältävän riskiä, mutta laskelman sisältämä arvio kustannuksista tai työhön kuluvasta ajasta koettiin vääräksi. Näin ollen laskelmaa saatiin päivitettyä ajan tasalle myös työmääräarvioiden ja kustannusten osalta.

Toisessa tehtävässä tiimien tarkoituksena oli ideoida mahdollisia riskejä eri sidosryhmien näkökulmasta. Aluksi tiimeille jaettiin ainoastaan tyhjät dokumenttipohjat (liite C), joihin osallistujien tuli pohtia, millaisia riskejä heidän sidosryhmänsä näkevät aiheeseen liittyvän. Tiimien annettiin työskennellä 15 minuuttia tällä tavalla, jonka jälkeen heille jaettiin vanhat, yrityksen käytöstä poistuneet riskientunnistuslomakkeet. Tällä menettelyllä pyrittiin siihen, että tiimit tekisivät alussa luovaa työtä ja pohtisivat erilaisia riskejä ilman ennakkotietoja. Myöhemmässä vaiheessa jaettavien dokumenttien toivottiin helpottavan työskentelyä, jos tiimit olivat ajautuneet umpikujaan ideoinnissaan. Samalla tiimien oli mahdollista valita dokumenteilta asiat, jotka olisivat käyttökelpoisia myös tulevaisuudessa. Tilaisuuden lopuksi tiimien tuli valita vielä mielestään kolme tärkeintä riskiä tuotamastaan listasta. Näin ollen saatiin korostettua, mitä eri asioita sidosryhmät kokevat tärkeimpinä riskejä tunnistessaan.

Työpajassa ei käytetty erillistä henkilöä muistiinpanojen tekemiseen. Tämä johtui siitä, että laajassa tilassa eri henkilöiden puheenvuoroja olisi ollut haastava eritellä toisistaan. Tämän vuoksi jokaiselle tiimille jaettiin paperiset lomakkeet, jolloin muistiinpanot syntyivät tiimien toimesta valmiiksi. Työpajan fasilitointia varten osallistujista valittiin kaksi henkilöä, jotka avustivat tutkijaa työpajan hallinnassa. Henkilöt olivat osallistuneet työpajan suunnitteluun, jonka vuoksi he tiesivät, kuinka tilanteessa tulisi toimia. Tämä mahdollisti jokaisen viiden tiimin tukemisen niin, että työ pystyttiin suorittamaan tehokkaasti ja jokainen tiimi pysyi asiaan keskittyneenä. Työpaja kesti kokonaisuudessaan 4 tuntia, klo 12:00-16:00. Työtehtävien välissä pidettiin puolen tunnin kahvitauko klo 14:00-14:30. Näin varmistettiin tehokas ajankäyttö ja annettiin osallistujille mahdollisuus levähtää, jottei työpajan lopussa nähtäisi työtehon romahtamista.

3.3.3 Haastattelu

Hirsjärvi, Remes et al. (2007, s. 200) käsittelevät kirjassaan syitä, joiden perusteella haastattelu voidaan valita tutkimusmenetelmäksi. Näistä erityisesti seuraavat tukevat haastattelun käyttöä tiedonkeruumenetelmänä: tutkijan mahdollisuus syventää ja selventää vastauksia tarpeen mukaan lisäkysymyksillä, tutkittava pystyy tuomaan aiheesta enemmän esille kuin tutkija pystyy ennakoimaan, tutkittava aihe tuottaa vastauksia monitahoisesti

ja moneen suuntaan. (Hirsjärvi, Remes et al. 2007, s. 200) Haastatteluja käytetään tässä tutkimuksessa aiempien tutkimusmenetelmien ja kirjallisuuskatsauksen avulla kerättyjen tietojen vahvistamiseen ja jalostamiseen. Haastatteluiden avulla asiantuntijat voivat perustella, miksi jokin tarkastuslistan kysymyksistä ei ole soveltuva tai kuinka sitä täytyisi muokata, jotta se vastaisi enemmän yrityksen riskiprofiilia. Kyseisen joustavuuden vuoksi haastattelut ovat parhaiten soveltuva menetelmä tarkastuslistan kysymysten vahvistamiseksi.

Haastattelutyypit jaetaan tyypillisesti eri luokkiin niiden järjestelmällisyyden mukaan, joka kuvastaa sitä, kuinka tarkasti säädeltyjä haastattelutilanteet ovat. Ääripäitä ovat strukturoitu eli hyvin järjestelmällinen haastattelu ja strukturoimaton eli vapaa haastattelu. Strukturoidussa haastattelussa esitetään standardoituja kysymyksiä jokaiselle tutkimukseen osallistuvalla henkilölle, kun taas strukturoimaton haastattelu voi olla tilanteena epäformaali ja avoin keskustelu. (Saunders, Lewis et al. 2009, s. 320) Tähän tutkimukseen valittiin näiden kahden väliltä oleva puolistrukturoitu haastattelu eli teemahaastattelu. Teemahaastattelussa haastattelijalla on tiedossa aihepiirit, joista haastateltavaa tullaan haastattelemaan, mutta tarkka kysymysten muoto tai järjestys puuttuu (Hirsjärvi, Remes et al. 2007, s. 203). Kysymysten järjestys voi vaihdella esimerkiksi erilaisen keskustelun etenemisen vuoksi ja haastattelun sisältö voi myös vaihdella haastattelusta toiseen. Osassa haastatteluista haastattelijalla voi jättää joitain kysymyksiä kysymättä ja toisaalta hän voi täydentää toista asiaa lisäkysymyksillä, jotta tutkittavasta aiheesta saadaan kattavat vastaukset. (Saunders, Lewis et al. 2009, s. 320) Teemahaastattelun avulla tarkastuslomakkeelle luotuihin kysymyksiin pystytään keskittymään syvällisemmin ja haastateltavalle annetaan vapaus korostaa tai puhua hänelle tärkeistä asioista.

Haastattelujen valintaa tutkimusmenetelmäksi tukee myös Saunders, Lewis et al. (2009, s. 324) esittämä väite, jonka mukaan managerit suostuvat helpommin haastateltavaksi kuin täyttävät kyselylomaketta, jos aihe nähdään kiinnostavana ja relevanttina verrattuna heidän nykyiseen työnkuvaansa. Haastattelujen etuna kyselylomakkeeseen verrattuna on, että haastattelujen avulla kyetään käsittelemään paremmin herkkää ja luottamuksellista tietoa. Vastaajalla on haastattelussa enemmän mahdollisuuksia vaikuttaa vastauksiinsa ja toisaalta hän pystyy varmistamaan, mihin käyttöön tietoja sovelletaan. (Saunders, Lewis et al. 2009, s. 324) Tutkimuksessa tietoa kerätään henkilöiltä, jotka liittyvät olennaisena osana riskienhallintaprosessiin. Koska tavoitteena on vahvistaa tietoa käyttäen eri näkökulmia, soveltuu haastattelujen tekeminen tähän parhaiten.

Tämän tutkimuksen haastattelut ovat muodoltaan yksilöhaastatteluita. Tämä on yleisin haastattelujen muoto, mutta myös parihaastattelua tai ryhmähaastattelua on mahdollista käyttää tiedonkeruumenetelmänä. (Hirsjärvi, Remes et al. 2007, s. 205) Yksilöhaastattelu sopii parhaiten menetelmäksi, koska tarkoituksena on haastatella ihmisiä, joiden osaamistausta on erilainen ja jotka omaavat eri näkökulmia riskienhallintaan liittyen. Hirsjärvi, Remes et al. (2007, s. 205-206) mukaan näin ollen haastateltavat voivat rauhassa tuoda

omat näkemyksensä esille ja haastattelutilanteessa välttyään tilanteelta, jossa joku jäsenistä saattaisi dominoida haastattelua, jolloin muilta haastateltavilta ei saataisi heidän näkökulmiaan asiaan liittyen.

Riskien tunnistamiseen käytettävien kysymysten vahvistamiseen valittiin viisi henkilöä haastateltavaksi. Haastateltavat edustavat tarjouslaskentaa, myyntiä, sopimusasioita, riskienhallintaa sekä teknistä näkökulmaa. Kaikki haastateltavat toimivat manageritason tehtävissä. Haastateltavat valittiin käyttäen harkintaan pohjautuvaa otantaa. Saunders, Lewis et al. (2009, s. 237) mukaan harkintaan pohjautuvassa otannassa tutkijan on mahdollista käyttää omaa harkintaansa valitessaan kohteita niin, että otanta mahdollistaa tutkimuskysymykseen ja tavoitteisiin vastaamisen mahdollisimman hyvin. Tätä menetelmää käytetään erityisesti silloin, kun käytössä ovat tosi pienet otoskoot, kuten case tutkimuksessa ja tavoitteena on valita henkilöitä, jotka ovat poikkeuksellisen informatiivisia. (Saunders, Lewis et al. 2009, s. 237)

Harkintaan pohjautuvan otannan fokuksena tässä työssä on pääteemoihin keskittyminen. Saunders, Lewis et al. (2009, s. 239) mukaan tämä on mahdollista, jos valitaan otos, jolla tavoitellaan suurinta variaatiota eli heterogeenisyyttä. Tällöin kiinnostuksen kohteena ovat mitkä tahansa otoksesta löytyvät kuviot, jotka edustavat ilmiön pääteemoja. Kerättävä data mahdollistaa myös yksilöllisten eroavaisuuksien dokumentoinnin. (Saunders, Lewis et al. 2009, s. 239) Koska riskien tunnistamiseen käytettävien kysymysten aihealueet poikkeavat toisistaan huomattavasti, on kysymysten vahvistamiseen käytettävien henkilöiden edustettava myös mahdollisimman heterogeenista joukkoa. Näin ollen voidaan tutkia, löydetäänkö eri ryhmien edustajilta yhteneväisiä vastauksia ja toisaalta pystytään vertailemaan, kuinka eri henkilöiden näkemykset eroavat toisistaan. Tällä tavalla kysymyslomakkeelta pyritään löytämään kaikille tärkeät kysymykset. Oman alansa asiantuntijat voivat lisäksi arvioida, onko heidän aihepiiriinsä kuuluvissa kysymyksissä puutteita ja kattavatko ne tärkeimmät osa-alueet.

Haastattelurungon rakentamisessa huomiota kannattaa kiinnittää kysymyksien järjestykseen, määrään ja muotoon. Puolistrukturoidussa haastattelussa kysymykset ovat muodoltaan avoimia, haastattelun tyypillinen kesto on 1-2 tuntia ja tässä ajassa sopiva määrä kysymyksiä on 5-12 kappaletta. Puolistrukturoitu haastattelu jakautuu kolmeen osaan: alkuun haastateltaville esitetään lämmittelykysymys, jota seuraavat sisällölliset kysymykset ja loppuun jätetään tilaa vielä lopettelukysymyksille. (Koskinen, I., Alasuutari et al. 2005, s. 109-110)

Haastatteluja varten rakennettiin haastattelupohja, joka sisälsi työn pohjustuksen lisäksi seitsemän kysymystä. Haastattelurungon toimivuutta varten pohja lähetettiin työtä ohjauvalle professorille tarkastettavaksi, jonka lisäksi haastattelutilannetta harjoiteltiin ennen ensimmäistä haastattelua kokeellisesti, jossa todettiin puhelimen toimivuus haastattelujen nauhoitukseen sekä kysymysten luonteva järjestys. Ensimmäinen haastattelu toimi koe-

haastatteluna, jonka jälkeen haastattelupohjaa hiottiin vielä haastattelussa tehtyjen huomioiden ja professorilta tulleen palautteen perusteella, muun muassa kysymysten järjestystä vaihtamalla. Loput neljä haastattelua suoritettiin käyttäen viimeisteltyä pohjaa, joka löytyy liitteestä D.

Alkuvalmistelut ovat pääosassa onnistuneen tutkimuksen tekemiseksi. Huolellinen suunnittelu ehkäisee huonoa suoriutumista. Haastattelijan vakuuttavuutta ja haastateltavien luottamuksen saavuttamista voidaan parantaa usealla eri tavalla. Näitä ovat esimerkiksi: haastateltaville relevanttien tietojen toimittaminen etukäteen ennen haastattelua; haastattelijan perehtyneisyys asiaan; soveltuvan paikan valitseminen haastatteluihin ja tutkijan asiaankuuluva vaikutelma haastattelutilanteissa. Lisäksi haastatteluissa on hyvä aloittaa keskustelu kevyemmällä kysymyksellä ja edetä kohti herkempiä aiheita vasta haastattelun loppupuolella. (Saunders, Lewis et al. 2009, s. 328-333)

Haastateltaville toimitettiin riskien tunnistamiseen luodut kysymykset lomakkeella vähintään päivä ennen suunniteltua haastattelua. Näin ollen haastateltaville annettiin aikaa valmistautua ja muodostaa käsitys tutkittavasta aiheesta. Tällä säästettiin aikaa haastatteluissa, koska haastateltavien ei tarvinnut tutustua lomakkeeseen ja siinä oleviin kysymyksiin ensimmäistä kertaa. Haastattelun alussa työn pohjustamiseen ei tarvinnut myöskään varata yhtä paljon aikaa, kuin mitä ilman lomakkeen toimittamista olisi tarvinnut.

Haastatteluja varten tutkija pukeutui samantyyliisiin vaatteisiin kuin mihin kohdeyrityksessä tyypillisesti pukeudutaan, jolla vähennetään tutkijaa kohtaan asetettuja ennakkoluuloja. Haastattelut suoritettiin yrityksen neuvotteluhuoneissa normaaleina työaikoina, 08:00-16:00 välisenä aikana. Tutkija oli kohdannut haastateltavat yrityksessä muissa tilanteissa aikaisemmin vähintään kerran, jonka vuoksi haastattelutilanne oli neutraali ja ylimääräistä varautuneisuutta haastateltavissa ei havaittu olevan. Haastattelujen aluksi haastateltaville esiteltiin laskentapohjan yhteyteen rakennettavaa riskienhallintatyökalua, jonka jälkeen siirryttiin itse haastatteluun. Tällä varmistettiin se, että haastateltavat ymmärtävät mihin tarkoitukseen kysymykset ovat luotu ja mitä niiden avulla halutaan saavuttaa. Haastattelujen yhteenveto on kuvattuna taulukossa 3.

Taulukko 3. *Haastattelujen yhteenveto*

HIö	Haastateltavan rooli	Haastattelun kesto
A	Sales manager	0:55:39
B	Proposal manager	1:01:28
C	Contract manager	1:14:31
D	Technical manager	0:57:23
E	Quality manager	0:54:17
Yhteensä	5 Keskiarvo	1:00:40

Keskimäärin haastattelujen kesto oli 60 minuuttia. Haastattelumateriaalina olivat tulostetut haastattelukysymykset sekä riskien tunnistamista varten luodut kysymykset. Ennen

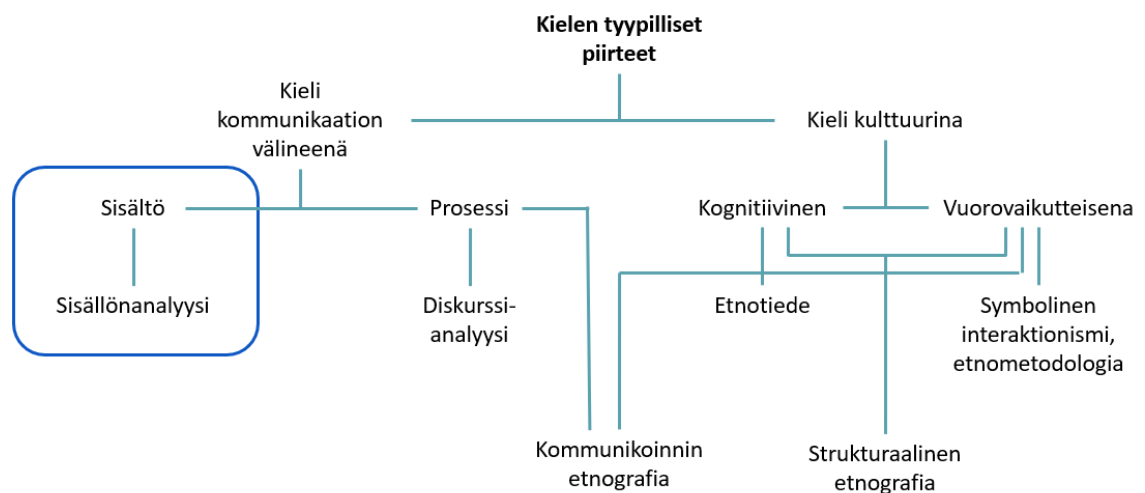
haastattelun aloitusta haastateltavilta pyydettiin lupaa nauhoittaa keskustelu. Nauhoitusta hyödynnettiin haastateltavien vastauksien tallentamisessa, jonka lisäksi haastattelujen aikana sekä haastattelijalla että haastateltavalla tekivät muistiinpanoja haastattelumateriaaleihin. Haastattelut purettiin tekstiksi litteroimalla, kun kaikki haastattelut oli tehty.

3.4 Tietojen analysointi

Tässä osiossa kuvaillaan, kuinka tiedot valmisteltiin eri tutkimusmenetelmissä analyysia varten ja kuinka analysointi suoritettiin. Kappaleessa 3.4.1 kerrotaan aineistojen analysointiin valittavasta menetelmästä, kappaleessa 3.4.2 kuvataan dokumenttipohjaisen tutkimuksen analysointia, kappaleessa 3.4.3 esitellään työpajan tulosten analysointia ja kappaleessa 3.4.4 keskitytään haastattelututkimuksen tulosten analysointiin. Aihealueen viimeinen kappale, 3.4.5 keskittyy puolestaan triangulaatioon, jonka avulla pyritään vahvistamaan tutkimuksen luotettavuutta.

3.4.1 Analysointimenetelmä

Hirsjärvi, Remes et al. (2007, s. 158) mukaan kvalitatiivisen tutkimuksen eri lajien kirjo on laaja. He luettelevat kirjassaan 43 eri nimikettä, joita tutkijat nimittävät kvalitatiiviseksi tutkimukseksi tai sen haaraksi. (Hirsjärvi, Remes et al. 2007, s. 158) Analysointimenetelmä tulee valita tutkimuksessa sen mukaan, mistä tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita. Tutkimuksen kiinnostuksen kohteet voidaan jakaa karkeasti neljään eri luokkaan: kielen tyypillisiin piirteisiin; ajatuksen ja toiminnan reflektioon; tekstin ja toiminnan merkitykseen tai inhimillisen kokemuksen säännönmukaisuuksiin. (Tuomi, Sarajärvi 2018, s. 53-55) Tässä tutkimuksessa olemme kiinnostuneita kielen tyypillisistä piirteistä. Kuvasta 7 voidaan nähdä erilaisia tutkimuksen kohteita, joita kielestä voidaan tutkia sekä menetelmä, joka tämän työn analysointia varten on valittu.



Kuva 7. Valittu analyysitapa tutkimusaineiston käsittelemiseksi (perustuu lähteeseen Tuomi & Sarajärvi 2018, s. 53)

Tämän tutkimuksen tutkimusmenetelmien analysointitavaksi on valittu *sisällönanalyysi*. Tuomi & Sarajärvi (2018, s. 9, 122) mukaan se on hyvin tyypillinen analyysimenetelmä, jota aloitteleva tutkija tai opiskelija käyttää opinnäytetöissä laadullisten aineistojen analysointimenetelmänä. Analyysin tarkoituksena on kehittää ymmärrettävä sanallinen kuvaus tutkittavasta kohteesta. Analyysissä aineisto pyritään muotoilemaan ja järjestämään selkeään, tiiviiseen muotoon, kuitenkin kadottamatta sen sisältämää informaatiota. Tavoitteena on koota hajanainen tieto yhteen ja muodostaa siitä yhtenäistä, jolloin aineiston informaatioarvo kasvaa. Näin kyseisestä aineistosta pystytään tekemään luotettavia johtopäätöksiä tutkittavasta aiheesta. (Tuomi, Sarajärvi 2018, s. 9, 122)

Sisällönanalyysin eteneminen voidaan jakaa karkeasti neljään eri kohtaan. Aluksi tehdään valinta, mitkä asiat aineistossa ovat kiinnostavia. Tämän jälkeen aineisto koodataan, eli se käydään läpi ja sieltä erotetaan kohdat, jotka vastaavat valittuihin kiinnostuksen kohteisiin. Kolmannessa vaiheessa tehdään aineiston luokittelu, teemoittelu tai tyypittely. Tässä kohdassa aineisto järjestetään selkeään, tiiviiseen muotoon. Viimeisenä kohtana on yhteenvedon kirjoittaminen suoritettun aineiston analyysin pohjalta. (Tuomi, Sarajärvi 2018, s. 104-105)

Aineiston analysointia tullaan suorittamaan kahdella edellä mainitulla tavalla eri tutkimusmenetelmien kohdalla. Dokumenttipohjaisen tutkimuksen sekä työpajan tuloksia tullaan luokittelemaan, kun taas haastattelujen osalta tuloksia tullaan teemoittamaan analyysivaiheessa. Tuomi & Sarajärvi (2018, s. 105) mukaan luokittelussa aineistolle määritellään luokat ja lasketaan, kuinka monta kertaa kyseiset asiat esiintyvät aineistossa. Teemoittelussa puolestaan aineistoa pilkotaan ja järjestetään teemojen mukaan. Teemoittelussa tutkiminen painottuu siihen mitä aiheesta on sanottu, eikä niinkään siihen, kuinka monta kertaa asia on mainittu. (Tuomi, Sarajärvi 2018, s. 105)

Tutkimuksen päättelylogiikka määrittää sen, kuinka analyysi suoritetaan. Erilaisia tapoja ovat aineistolähtöinen-, teoriaohjaava- tai teorialähtöinen analyysi. Teoriaohjaavaa analyysiä voidaan kutsua myös deduktiiviseksi lähestymistavaksi. Siinä analyysi lähtee liikkeelle analyysirungon muodostamisesta. Analyysirunkoon voidaan muodostaa erilaisia luokkia aineistolähtöisen tai teorialähtöisen sisällönanalyysin pohjalta. (Tuomi, Sarajärvi 2018, s. 107-110, 127-129) Tässä tutkimuksessa käytetään teoriaohjaavaa lähestymistapaa analyysien suorittamisessa. Teoriaohjaavassa tavassa luokkien tai teemojen muodostaminen on mahdollista joko aineistosta tai teoriasta. Dokumenttipohjaisessa tutkimuksessa analyysirungon muodostamisessa hyödynnetään teoriaa eli aikaisemman tutkitun tiedon perusteella määritellään luokat, joihin tietoja luokitellaan. Tällöin luokittelu muistuttaa teorialähtöistä lähestymistapaa. Työpajan luokkien ja haastattelujen teemojen kohdalla puolestaan sovelletaan aineistoa analyysirungon muodostamisessa, eli tapa muistuttaa aineistolähtöistä lähestymistapaa, jossa kerätyn datan pohjalta muodostetaan kategoriat, joihin tutkimuksessa kerättyä tietoa kategorisoidaan.

3.4.2 Dokumenttipohjaisen tutkimuksen analysointi

Kaikki analysoitavat aineistot olivat Excel-dokumentteihin rakennettuja pohjia. Tämän lisäksi yrityksen tietojärjestelmä sisälsi ohjeita kahta käytäntöä varten, kuten kappaleessa 3.3.1 kuvattiin. Tämän analyysin kiinnostuksen kohteena oli verrata, kuinka olemassa olevat dokumentit suhteutuvat teoriaosiossa mainittuihin muiden tutkijoiden rakentamiin tarkastuslistoihin. Exceliin rakennettiin analyysirunko, jonka avulla dokumentit kyettiin käymään läpi tutkimuksen kannalta kiinnostavien aiheiden osalta. Analyysirungon luokat perustuvat riskienhallinnan teoriaan, jonka pohjalta ne muodostettiin. Esimerkiksi kappaleessa 2.4.2 kuvataan Curtis & Carey (2012, s. 3) mukaan, millainen riskien arviointias- teikon tulisi olla, jotta vastauksiin saadaan riittävä hajonta, mutta joka mahdollistaa mie- lekkään kysymyksiin vastaamisen. Tätä tietoa hyödyntämällä muodostettiin luokka, jossa tarkastellaan, kuinka monta vastausvaihtoehtoa yrityksen olemassa olevissa dokumen- teissa on annettu riskien arvioimiseksi.

Toisessa vaiheessa aineisto koodattiin, eli dokumentit käytiin läpi yksi kerrallaan ja niistä merkittiin ylös kohdat, jotka haluttiin sisällyttää mukaan tarkasteluun. Analyysipohjaan kerättiin dokumenteista seuraavat tiedot: kysymysten määrä, kysymysten aihealueet, an- netaanko vastaajalle vaihtoehdot kysymyksiin vastaamiseen, vastausvaihtoehtojen luku- määrä, käsitelläänkö dokumentilla riskien tunnistamista, riskien arviointia tai toimenpi- teitä riskien hallitsemiseksi. Lisäksi kirjattiin se, käsitelläänkö kyseisessä dokumentissa projektiluokittelua tai riskivarausta ja kuinka se otetaan huomioon. Kun aineisto oli ana- lyysirungon avulla muodostettu selkeään muotoon, dokumenteissa esiintyviä eroja ja yh- täläisyyksiä kyettiin tunnistamaan ja kirjoittamaan aiheesta yhteenveto.

Kerätyt tiedot auttoivat ymmärtämään, kuinka yrityksen riskienhallintaa on aiemmin to- teutettu ja mihin aihealueisiin riskienhallinnan dokumentit ovat keskittyneet. Tarkoituk- sena on identifioida kirjallisuuden kannalta puutteelliset osa-alueet ja kerätä tietoa siitä, mikä aiemmissa dokumenteissa on koettu toimivana ja mikä puolestaan liian työläänä tai toimimattomana käytäntönä. Nykytilan arvioinnissa tietolähteenä ei käytetty ainoastaan olemassa olevia dokumentteja, vaan tutkimuksessa käytettiin hyödyksi myös havaintoja, joita työn muissa tutkimusvaiheissa ja epävirallisemmissa keskusteluissa tuli esille. Tämä mahdollisti kattavan kuvan rakentamisen nykytilanteesta.

3.4.3 Työpajan tulosten analysointi

Kappaleessa 3.3.2 kuvatun työpajan järjestämisen jälkeen työpajaan osallistuneilta vii- deltä eri ryhmältä saatiin liitteen C mukaiset täytetyt lomakkeet, johon ryhmät olivat iden- tifioineet uusia, nykyisestä toimintaympäristöstä aiheutuvia riskejä sekä poimineet yri- tyksen vanhoista, käytöstä poistuneista tarkastuslistoista käyttökelpoisimmat riskit uu- teen lomakkeeseen. Aineistot käytiin läpi ja tällä kertaa kiinnostuksen kohteena olivat

aihealueet, joiden koetaan aiheuttavan projekteissa eniten riskejä tai nähdään riskillisimpinä. Tiedot koottiin Exceliin, johon jokaiselta ryhmältä saadut vastaukset jaoteltiin omaksi osiokseen.

Vastauksia lähdettiin yhdenmukaistamaan lajittelemalla niitä luokkiin. Esimerkkinä luotiin luokka nimeltä sopimusehdot, jonka alle sijoitettiin vastauksia, kuten hyväksyttävät sopimusehdot tai sopimusehdot ja -sakot. Luokittelun jälkeen vastauksista pystyttiin laskemaan, kuinka monta kertaa eri aihealueet ovat tulleet esille vastauksissa. Luokittelun perusteella pystyttiin havaitsemaan eniten huolta aiheuttavat aihealueet sekä muodostamaan niiden pohjalta kysymyksiä, joilla kyseiset riskit voidaan tunnistaa.

Toinen työpajan kohteena oleva aihealue olivat laskelmapohjasta tunnistettavat teknistä riskiä sisältävät komponentit, laitteet tai ominaisuudet. Jokaiselle ryhmälle jaetut paperiset laskelmapohjan osat tarkastettiin ja niihin merkityt komponentit ja tarvittavat toimenpiteet kirjattiin sähköiseen laskelmapohjaan liputustyökalun jatkokehitystä varten. Koska ryhmille jaettiin omat osionsa laskentapohjasta tarkastettavaksi, riskillisten komponenttien valinnasta ei syntynyt ristiriitaisuuksia. Analyysissa kiinnostuksen kohteena olivat käytettävien riskien käsittelytoimenpiteiden jakaantuminen viiden ennalta annetun vaihtoehdon mukaisesti. Lisäksi tutkittiin, kuinka monta laskelmaan pysyvästi jäävää liputettavaa kohdetta tunnistettiin ja kuinka monta laskelmapohjaa korjaavaa toimenpidettä tunnistettiin.

Liputuksen osalta muodostettavia kategorioita olivat: tuntiario, rajausta tarjoukseen, spesifikaation teko, useampi vaihtoehto tai ei lippua. Kategorioihin luokittelun jälkeen liputuksesta sekä tunnistetuista riskeistä kyettiin tekemään yhteenveto. Luokittelun avulla saatiin selville, kuinka monta komponenttia tai laitetta todellisuudessa vaatii erityishuomiota, ja kuinka monta puolestaan pystytään korjaamaan muulla tavoin laskelmapohjaan nykyistä toteumaa vastaavaksi. Lisäksi työpajassa kerätty informaatio auttaa uuden, yritykselle juuri käyttötarkoitukseen sopivan tarkastuslistan luomisessa.

3.4.4 Haastattelujen analysointi

Koskinen, Alasuutari et al. (2005, s. 317, 319, 323) mukaan haastattelussa nauhoitettu aineisto tulee litteroida, jotta tietojen selaaminen, analysointi ja hypoteesien testaaminen on mahdollista. Ennen litterointia on päätettävä, mitä litteroidaan sekä kuinka tarkasti litterointi tullaan suorittamaan. Litterointi voidaan jakaa viiteen tasoon sen tarkkuuden perusteella. Yksinkertaisimman tason tavoitteena on tuottaa tutkijalle yleiskuva aineistosta ja sen pääasiallisista piirteistä. Monimutkaisimman tason avulla puolestaan kyetään tutkimaan henkilöiden ruumiinliikkeitä suhteessa vastauksiin, joka vaatii luonnollisesti äänen lisäksi haastattelun tallentamista myös videoimalla. Litteroinnin tarkkuus tulee valita tutkimuksen tarkoituksen mukaan, ja esimerkiksi jo sanatarkkaan litterointiin pitäisi olla hyvät perusteet. (Koskinen, I., Alasuutari et al. 2005, s. 317, 319, 323)

Litterointi päätettiin suorittaa tasolla kaksi. Koskinen, Alasuutari et al. (2005, liite: transkriptio) mukaan tällöin haastateltavien puheesta kerätään faktat, näkemykset ja tulkinat, mutta haastattelua ei kirjoiteta sanatarkasti auki. Haastattelusta poimitaan myös parhaimpia paloja sanatarkasti niin, että kiinnostavimpia ja osuvimpia kommentteja voidaan hyödyntää suorina lainauksina työn myöhemmässä vaiheessa. (Koskinen, I., Alasuutari et al. 2005, liite: transkriptio) Tällä tavalla haastateltavien mielipiteet tulevat esille riittäväällä tarkkuudella ja aikaa ei kuluteta esimerkiksi murteen tunnistamiseksi haastateltavalta, koska tällä ei kyseisen työn tavoitteen kannalta saavuteta lisäarvoa. Litteroitua tekstiä syntyi keskimäärin 8 sivua haastattelua kohden ottaen huomioon, että litterointipohja sisälsi alkutietoja noin puolen sivun verran. Litteroinnin tulokset ovat kuvattuna taulukossa 4.

Taulukko 4. *Litteroinnin tulokset*

Hlö	Litteroinnin sivumäärä	Litteroinnin kesto
A	8	4:30:00
B	10	4:00:00
C	9	5:00:00
D	6	3:30:00
E	7	4:00:00
Keskiarvo	8	4:12:00

Litterointia varten luotiin yhtenäiset dokumenttipohjat jokaiselle haastattelulle, jolloin aineiston analysointivaiheessa tietoa olisi helpompi kerätä ja yhdistellä. Dokumenttipohja sisälsi haastattelijan ja haastateltavan tiedot, haastatteluajankohdan ja -paikan sekä äänitteen keston. Litterointipohja on liitteenä E, joka perustuu lähteen Litterointilinkki (2014) asiakirjapohjaan. Litteroitaessa haastattelijan puheenvuorot päätettiin erottaa tekstistä lihavoimalla ja haastateltavan sanatarkat lausahdukset heittomerkein.

Nauhoitusten kuuntelemista varten tallenteet siirrettiin tietokoneelle. Kuunteleminen suoritettiin tietokoneella, jotta yhtäaikainen kuunteleminen, nauhoitteen pysäyttäminen ja auki kirjoittaminen olisi helpompaa. Haastatteluja kuunneltaessa puhenopeutta hidastettiin, jolloin litteroinnissa päästiin lähes sanatarkkaan litterointiin, vaikka sitä ei varsinaisesti tavoiteltu. Puheen hidastaminen vähensi myös merkittävästi tarvetta pysäyttää ja kelata nauhoitusta taaksepäin, jolloin litterointi nopeutui huomattavasti. Osa haastateltavista oli myös selkeämpiä ilmauksissaan, joka osaltaan nopeutti litteroinnin suorittamista. Litterointi suoritettiin selkokielenä, eli lauserakenteita muokattiin paremman luettavuuden aikaansaamiseksi. Tästä esimerkkinä voidaan mainita haastateltavien äännähdysten ja sanojen toiston pois jättäminen litteraatiosta. Litteroidut tekstit tarkastettiin analyysivaiheen ensimmäisellä kierroksella, jossa haastattelut kuunneltiin läpi toiseen kertaan samalla seuraten litteroitua tekstiä. Kiinnostavimmissa kohdissa haastattelu kuunneltiin useampaan kertaan, joka mahdollisti sanatarkan lainauksen auki kirjoittamisen.

Vaikka tutkimus on kappaleessa 3.1 kuvattu induktiiviseksi, siihen sisältyy osia myös deduktiivisesta lähestymistavasta. Haastattelujen avulla tutkimuksessa testataan ja jalostetaan riskien tunnistamiseen luotua tarkastuslomaketta, ja näin ollen haetaan vahvistusta sille, että kysymyslomakkeen kysymykset vastaavat yrityksen riskiuniversumin tärkeimpiä riskejä. Saunders, Lewis et al. (2009, s. 490) mainitsevat kirjassaan olevan todennäköistä, että tutkimus sisältää jotain deduktiivisia elementtejä, vaikka pääasiallisesti tutkimuksen lähtökohtana olisi induktiiviseen lähestymistapaan perustuva tutkimus. Tämä tulee esille esimerkiksi silloin, kun tutkija pyrkii kehittämään teoreettisista pohjaa tutkimukselleen ja testaa sen toimivuutta keräämällä ja analysoimalla dataa tämän jälkeen. (Saunders, Lewis et al. 2009, s. 490)

Datan analysoinnissa lähestymistapa vaikuttaa siihen, kuinka kategorioita ja dataa koodataan analyysivaihetta varten. Jos käytössä on deduktiivinen tapa, tällöin teorian pohjalta muodostuneita kategorioita ja koodauksia voidaan käyttää myös datan analysoinnissa. Rakenteeltaan deduktiivinen lähestymistapa datan analysoinnissa on strukturoidumpi kuin induktiivinen, jossa ei ole ennalta määrättyjä koodauksia tai kategorioita, jotka ohjaisivat tutkijaa analyysissa. (Saunders, Lewis et al. 2009, s. 491)

Tutkimuksessa käytettiin teoriaohjaavaa lähestymistapaa, joka mahdollistaa luokkien muodostamisen joko teorialähtöisesti teorian pohjalta, tai aineistolähtöisesti aineiston pohjalta. Tässä tutkimusmenetelmässä hyödynnettiin jälkimmäistä menetelmää, koska aihealueena tarkastuslomake on hyvin yritysکوhtainen, jonka muoto ja siinä oleva sisältö vaihtelee paljon. Luokitukset jaettiin kahteen yläluokkaan, yleisesti riskientunnistuslomaketta kuvaileviin ja yksittäisiä kysymyksiä koskeviin huomioihin. Näille luotiin alaluokitukset, jotka mahdollistavat vastauksen tarkemman kategorisoinnin. Analyysia varten rakennettu luokittelurunko on kuvattuna taulukossa 5.

Taulukko 5. *Haastattelujen analysoinnin luokittelurunko*

Yläluokka: Yksittäisiä kysymyksiä koskevat huomiot		Yläluokka: Yleisesti riskientunnistuslomaketta koskevat huomiot	
Alaluokka	Muokataan kysymystä Poistetaan kysymys	Alaluokka	Vähennetään kysymysten määrää Lisätään kysymysten määrää
	Lisäkysymys		Kysymysten järjestely (pää- ja alakysymykset)
	Kysymyksen yhdistäminen		Kysymysten jaottelu myyntiprosessin eri vaiheisiin
	Jatkotoimenpide (), jos vastaus kysymykseen on kyllä		

Analyysia varten luotuja luokkia hyödynnettiin haastatteluvastausten teemoittelussa. Kategorioita hyväksi käyttämällä litteroinnista kyettiin poimimaan talteen vain tutkimuksen kannalta oleelliset tiedot, jolloin merkittävä määrä tutkimuksen kannalta epäolennaisia

materiaalia voitiin jättää analysointivaiheen ulkopuolelle. Analysointia varten rakennetussa Excel-taulukossa oli kyseiset ennalta määritetyt sarakkeet: yläluokka, alkuperäinen kysymys, alkuperäinen ilmaus, pelkistetty ilmaus sekä alaluokka. Analyysirunkoon oli valmiiksi sijoitettuna haastattelukysymykset sekä haastatteluja ennen jaetun alustavan tarkastuslomakkeen kysymykset, joihin vastauksia lähdettiin teemoittelemaan kunkin haastattelun osalta. Analyysin aluksi tarkasteltiin sitä, mihin kysymykseen alkuperäinen ilmaus liittyy. Tämän jälkeen alkuperäisestä ilmauksesta muodostettiin pelkistetty ilmaus, jonka jälkeen se voitiin sijoittaa oikeaan yläkategoriaan. Yläkategorian sijoittamisen jälkeen voitiin pohtia, mihin alakategoriaan ilmaisu voidaan luokitella.

Haastatteluvastauksia keskityttiin analysoimaan lauseen tarkkuudella, koska todennäköisesti tätä lyhyempiä vastauksia olisi ollut mahdotonta kategorisoida edellä mainittuihin luokkiin. Jokaisen haastattelun osalta täytettiin vastaavanlainen Excel-pohja, jonka jälkeen analyysin ensimmäinen kierros voitiin katsoa päättyneeksi. Analysoinnin toisella kierroksella haastateltavien alkuperäiset sekä pelkistetyt ilmaukset kerättiin yhteen taulukkoon, jolloin eri haastateltavien vastauksia samasta aiheesta kyettiin vertailemaan keskenään. Tässä taulukossa olivat jokaisen haastateltavan alkuperäisen vastauksen ja pelkistetyt vastauksen lisäksi seuraavat sarakkeet: alkuperäinen kysymys, yhteenveto, toimenpide, muokattu kysymys ja jatkokysymys. Näin ollen jokaisesta kysymyksestä luotiin eri näkökulmien pohjalta yhteenveto, jossa asia tiivistettiin yhdeksi vastaukseksi kulloinkin kyseisestä aiheesta. Tämän jälkeen mietittiin, mitä toimenpiteitä kyseistä aihetta kohtaan tehdään. Vaihtoehtona oli esimerkiksi muodostaa uusi, parannettu kysymys ja mahdollinen alakysymys tai toimenpiteessä voitiin todeta, että aihealue ei ole relevantti, jonka takia kysymys poistetaan listalta. Analyysin jälkeen aiheesta pystyttiin kirjoittamaan yhteenveto ja hyödyntämään vastauksia tarkastuslomakkeen kysymysten vahvistamisessa ja jatkojalostamisessa.

3.4.5 Aineiston triangulaatio

Triangulaatio tarkoittaa kahden tai useamman tutkimusmenetelmän, tietolähteen, tutkijan tai teorian käyttämistä samassa tutkimuksessa. Triangulaation tarkoituksena on auttaa tutkijaa vahvistamaan, että tutkittava data kertoo sen, mitä tutkija kuvittelee tulosten kertovan. (Blaikie 1991, s. 116, Saunders, Lewis et al. 2009, s. 602) Triangulaatiota voidaan verrata henkilöön, joka haluaa paikantaa sijaintinsa kartalta. Käyttämällä kompassia ja yhtä maamerkkiä henkilö voi tuottaa tiedon, joka kertoo hänen sijaitsevan tietyssä sunnassa jollain etäisyydellä maamerkistä. Käyttämällä kahta maamerkkiä henkilö voi paikantaa sijaintinsa tarkasti ottamalla molemmista maamerkeistä suunnan ja piirtämällä viivat. Näin ollen tarkka paikka sijaitsee viivojen risteyskohdassa. Samaa ajatusta käyttämällä voidaan todeta, että luottamalla vain yhteen datalähteeseen voidaan altistua huomaamattomille virheille, jotka johtavat vääriin päätelmiin. Toisin sanoen, jos useista eri lähteistä saatu data johtaa samaan lopputulokseen, voidaan olla varmempia siitä, että johdopäätös on oikea. (Blaikie 1991, s. 117-118)

Tässä tutkimuksessa aiheen syvällisemmän ymmärtämisen ja tutkimustulosten vahvistamisen vuoksi käytetään menetelmä- ja aineistotriangulaatiota. Flick (2007, s. 42, 44) mukaan aineistotriangulaatio tarkoittaa useiden eri aineistojen käyttämistä samassa tutkimuksessa. Menetelmätriangulaatio puolestaan kuvastaa useamman eri tutkimusmenetelmän käyttämistä tutkimusaineiston tuottamiseksi (Flick 2007, s. 42, 44). Tässä tutkimuksessa dokumenttipohjaisen tutkimuksen, työpajan ja yksilöhaastattelujen avulla tuotamme tutkimusdataa ilmiön tutkimiseen erilaisin tiedonkeruumenetelmin. Menetelmät kuvastavat tutkimuksen menetelmätriangulaationa. Käytettävissä oleva aineisto eroaa myös toisistaan, koska hyödynnämme sekä uutta että arkistossa olevaa aineistoa. Tämä vastaa tutkimuksen aineistotriangulaatiota.

Flick (2007, s. 73) mukaan erilaisten laadullisten menetelmien triangulaatio on järkevää vain, jos metodologiset lähestymistavat avaavat uusia näkökulmia, niiden avulla voidaan saavuttaa uusia ulottuvuuksia, ne mahdollistavat tutkimuksen aloittamisen eri tasoista tai jos sen avulla voidaan systemaattisesti syventää tutkimuksessa kerättävää tietoa verrattuna yksittäiseen menetelmään. (Flick 2007, s. 73) Tässä tutkimuksessa eri menetelmät mahdollistavat uusien näkökulmien tuomisen, koska hyödynnettävissä ovat sekä yksilönäkökulmat haastatteluista että ryhmien näkökulmat työpajasta. Tutkimusongelman eri tasoille päästään tarkastelemalla dokumenttipohjaisessa tutkimuksessa ja työpajassa aiheen yleiskuvaa ja haastattelujen avulla yksittäisiä, syvemmin asiaan pureutuvia yksityiskohtia. Tutkimuksessa kyetään systemaattisesti syventämään kerättävää tietoa ja pääsemään kohti yksityiskohtaisempia asioita.

Blaikie (1991, s. 117) toteaa triangulaation tehokkuuden nojaavan oletukseen, että käytetyt tutkimusmenetelmät eivät jaa samoja heikkouksia. Tämä tulisi ottaa huomioon menetelmiä valittaessa. Menetelmien tulisi täydentää toinen toisiaan, jolloin menetelmien sisältämiä vinoutumia pystytään paikkaamaan. (Blaikie 1991, s. 117) Tämän tutkimuksen tiedonkeruumenetelmiksi valittiin dokumenttipohjainen tutkimus, työpaja sekä teema-haastattelut, koska ne sisältävät hyvin paljon toinen toisiaan tukevia elementtejä. Koskinen, Alasuutari et al. (2005, s. 107) mukaan haastattelututkimus ei sovellu teknisten tietojen, prosessien, hajautuneen tai historiallisen tiedon keräämiseen. Hajautuneen tiedon keräämisessä haastatteluilla ei kyetä saamaan kattavaa kuvaa tutkittavasta aiheesta, koska tutkimuksen kannalta oleellinen tieto on hajautunut eri ammattiryhmille tai osastoille. Eri henkilöt näkevät saman prosessin myös eri näkökulmista, jonka takia tieto altistuu vinoumille. Historiallisen tiedon keräämiseen dokumentit nähdään luotettavampana tietolähteenä kuin ihmisen muisti, koska on tyypillistä, että ihmisen muistiin jäävät vain pääkohdat voittavista ideoista. Ihmiset myöskään harvoin muistavat tarkkoja yksityiskohtia erilaisista aineistoista, jonka takia teknisen tiedon tutkimisessa dokumentit takaavat tutkimusaineiston tarkkuuden säilymisen. (Koskinen, I., Alasuutari et al. 2005, s. 107) Näin ollen menetelmillä kyetään paikkaamaan toisen menetelmän sisältämiä puutteita ja ehkäisemään vinoumia, joita yksittäiset menetelmät saattaisivat sisältää.

4. EMPIIRISEN TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tässä osiossa esitellään eri tutkimusmenetelmillä saavutetut tulokset. Kappaleessa 4.1 keskitytään nykytilan arvioinnin tuloksiin. Tulokset käsittelevät pääosin dokumenttipohjaisen tutkimuksen tuloksia, mutta myös muilla tutkimusmenetelmillä kerätyjä havain-toja tuodaan tässä osiossa esille. Kappaleessa 4.2 kuvataan tutkimuksen kehitystyön tu-loksia. Kappale 4.2.1 keskittyy esittelemään työpajan tuloksia, paljonko teknistä riskiä sisältäviä kohteita tunnistettiin liputustyökalun rakentamista varten ja millä eri vaihtoeh-doilla riskejä lähdetään käsittelemään. Toisena tulosten aiheena esitellään tarkastusloma-ketta varten tunnistettuja riskitekijöitä, joita voidaan hyödyntää tarkastuslistan kysymys-ten kehittämisessä. Kappaleessa 4.2.2 esitellään haastattelujen tuloksia. Haastatteluja käytetään aiemmin esille tulleen tiedon ja tarkastuslomakkeelle kehitettyjen kysymysten vahvistamiseksi sekä jatkojalostamiseksi.

4.1 Nykytilan arviointi

Tutkimuksen kohteeksi valittuja dokumentteja tutkittaessa havaittiin, että kaikki doku-mentit liittyvät riskien tunnistamiseen. Puolet analysoitavista, kaksi neljästä dokumen-tista, sisälsi tarkastuslomakkeelle tyyppillisiä kysymyksiä riskien tunnistuksen helpotta-miseksi. Kaksi muuta dokumenttia toimivat riskirekisterinä, eli ne olivat tyhjiä dokumen-ttipohjia, joihin projektissa tunnistettuja riskejä voidaan lisätä. Riskirekisterit eivät avusta käyttäjäänsä millään tavoin tunnistuksen helpottamiseksi, jonka takia analyysi näiden do-kumenttien kohdalla kohdistui niiden käytettävyyteen ja muihin riskienhallinnan osa-alu-eisiin, arviointiin ja hallintatoimenpiteisiin.

Suurin yksittäisellä lomakkeella oleva kysymysmäärä oli 25 kysymystä ja pienin määrä 4 kappaletta. Ensimmäinen dokumentti sisälsi kaikki lomakkeet yhteenlaskettuna 39 kap-paletta kysymyksiä. Toisella dokumentilla kysymyksiä oli kaikki lomakkeet yhteenlas-kettuna 49 kappaletta. Kokonaisuudessaan analysoinnin kohteena olevia kysymyksiä oli siis 88 kappaletta. Kysymysten suuren määrän voidaan nähdä olevan yhtenä syynä doku-menttien käyttämättömyyteen, jos tuloksia peilataan työpajassa saatuihin vastauksiin. Työpajassa kerättyjen tietojen pohjalta vastaajat arvioivat mielekkään määrän kysymyk-siä olevan tarjouslaskennalle enintään 20 kappaletta. Myyjien osuus puolestaan tulisi olla enintään 5 kappaletta kysymyksiä. Toisena rajoitteena lomakkeen laajuudelle nähtiin, että koko dokumentin täyttämiseen saisi kulua aikaa enintään 30 minuuttia.

Aiempien tarkastusdokumenttien toisena, käytettävyyteen liittyvänä ongelmana on ollut kysymysten jaottelu useille eri lomakkeille. Tämä luo vaikutelman suuresta doku-mentista, vaikka pienimmillään yhdellä lomakkeella oli vain 4 kysymystä. Toiminnan

rakentaminen yhdelle lomakkeelle on viisasta, jolloin mahdolliset kysymysten päällekkäisyydet kyetään poistamaan tehokkaasti ja sujuvoittamaan toimintaa. Työpajassa selvitettiin myös tätä asiaa käyttäjiltä, jossa heille esiteltiin kahden eri lomakkeen käyttöä ja kysyttiin heidän mielipidettään asiasta. Useimmat vastaajista toivoivat vain yhtä dokumenttia koko myyntiprosessin ajalle.

Kahden analysoitavan tarkastuslomakkeen aihealueista 9 kappaletta oli samoja. Kysymysten aihealueet liittyivät sopimusehtoihin, maakohtaisiin riskeihin, projektin arvoon, asiakkuuteen, tarjoamaan, strategiaan, aikatauluun, rahoitukseen ja projektin toteutukseen. Uudempi dokumenteista sisälsi tämän lisäksi 2 ylimääräistä aihealuetta koskien kilpailua ja resursseja. Hillson (2003, s. 88-93) esittelemän RBS-tekniikan ja muiden kirjallisuuskatsauksessa esiteltyjen tutkimusten avulla lomakkeista tunnistettiin puutteellisia aihealueita, joita uuden dokumentin tulisi sisältää. Kyseiset aihealueet puuttuivat aiemmilta dokumenteilta joko osittain tai kokonaan. Puutteellisia osa-alueita olivat teknisiltä osin laatuun, luotettavuuteen ja toimitussisällön määrittelyyn liittyvät riskit. Kaupallisista riskeistä terveyteen, turvallisuuteen ja ympäristöön, sääntelyyn sekä sisäiseen- ja ulkoiseen kommunikaatioon liittyvät riskit tunnistettiin kehitystä vaativiksi kohteiksi.

Kolme neljästä dokumentista sisälsi vastausvaihtoehdot. Ainoastaan laskelmapohjan yhteydessä sijaitsevalta riskirekisteriltä nämä puuttuivat. Kysymyksiä sisältäneiden dokumenttien vastausvaihtoehtoja oli keskimäärin kolme kappaletta ja enimmillään vastausvaihtoehtoja yksittäiselle kysymykselle oli neljä kappaletta. Pääosin vastausvaihtoehdot painottuivat kyllä, ei ja en tiedä – tyyppisiin vastauksiin, mutta osassa lomakkeista nähtiin myös selkeitä kysymykseen perustuvia kategorioita. Tällöin kyseessä on enemmän riskien arvioinnin yhdistävä tapa, jossa vastaus kertoo suoraan myös jotain riskin vaikutuksista tai toteutumisen todennäköisyydestä. Tarkastuslistaa kehitettäessä kyllä, ei – tyyppinen vastausvaihtoehto nähdään vastaajalle luontaisempana tapana käydä asioita läpi järjestyksessä. Kyseisen vastausvaihtoehdon valinta on myös turvallisempi kehitystyötä ajatellen, koska ei voida olla varmoja, minkä tyyppisiä kysymyksiä dokumentti tulee sisältämään. Arvioinnin sisältävässä tavassa joidenkin kysymysten kohdalla haasteeksi saataisi tulla sopivien vastausvaihtoehtojen kehittäminen. Siihen kulutettava resurssien käyttö ei myöskään olisi perusteltua, koska työssä pääprioriteettina on riskien tunnistaminen ja hallitseminen, ei riskien arviointi.

Tutkittavista dokumenteista kolme neljästä sisälsi riskien arviointia. Riskien arviointi koetaan kuitenkin yrityksessä haasteelliseksi ja sen on nähty olevan osasyynä siihen, miksi dokumentit eivät ole saavuttaneet käyttäjiensä suosiota. Haastattelun yhteydessä haastateltava C huomautti riskien arvioinnin kohtaamista haasteista:

... ajatus siitä, että riskit arvioitaisiin todennäköisyyden ja vaikutusten osalta on tuhoon tuomittu ajatus. Ongelma on siinä, että meillä on useampia kymmeniä henkilöitä [joille koulutusta ja tukea täytyisi järjestää]... sellaisen porukan koulutta-

minen ja saaminen toimimaan yhteen riskien arvioinnin suhteen on aika haasteellinen juttu. Se jää tekemättä. ... Kun kysyin, miksi [arviointia] ei tehdä [aiemmin käytössä olleella lomakkeella], sain vastaukseksi, että ei osata hahmottaa. Nämä vaikutukset vielä jotenkin, mutta tämä todennäköisyys, ei. – Haastateltava C

Lisäksi haastateltava C mainitsi, että arviointia ei koeta kiinnostavaksi tai mielekkääksi tehdä. Tämän voidaan todeta pitävän paikkaansa, sillä uutta dokumenttia varten tutkija suoritti kyseisen toimenpiteen uusille kysymyksille, jotta niille saataisiin asetettua oletusarvot. Huomattiin, että jos arviointi halutaan suorittaa kunnolla, se on aikaa todella aikaa vievä toimenpide. Arvioinnissa täytyy tietää, arvioidaanko riskin vaikutuksia esimerkiksi suurimman yksittäisen vaikutuksen mukaan vai valitaanko vaihtoehdoista eniten tilannetta kuvaava vaihtoehto (kts. taulukko 1). Jo tätä työtä tehtäessä tulisi varmistua siitä, että jokainen suorittaa asian samalla tavalla. Edellä mainitut tekijät ovat johtaneet siihen, että riskien arviointia ei haluta sisällyttää toimenpiteisiin, joita riskienhallintaa suorittavan henkilön tulisi tehdä.

Kaikki dokumentit liittyivät riskien käsittelytoimenpiteisiin jollain muotoa. Kuitenkin vain tarkastuslistoina toimivista dokumenteista löydettiin käyttäjää avustavia toimenpiteitä, joita tunnistettujen riskien hallitsemiseksi voidaan tehdä. Toimenpiteet molemmissa tapauksissa ohjaavat käyttäjää ottamaan yhteyttä yrityksen eri yksiköihin tai henkilöihin, joiden kanssa hallintatoimenpiteet voidaan suunnitella. Tämän lisäksi kaksi lomaketta käsittelee riskivaroja, joka tarkoittaa käsittelykeinona riskin rahoittamista. Haastateltavan C mukaan käyttäjät kokevat riskien vaikutusten arvioinnin helpompana kuin todennäköisyyden arvioinnin. Tämä johtuu siitä, että tarjouslaskijat ovat tottuneet työssään arvioimaan kustannuksia, jonka vuoksi arvioijalla yleensä on jonkinlainen käsitys vaikutusten suuruudesta, jota mahdollinen riski voi aiheuttaa. Tieto on hyödyllistä jatkokehityksen kannalta, koska yhtenä tarjousvaiheen käsittelytoimenpiteenä riskivaruksen teko on yksi keino muiden käsittelytoimenpiteiden ohella.

Ainoastaan yhden dokumenteista havaittiin sisältävän myyntiluokitteluun liittyviä kysymyksiä. Myyntiluokittelua tehdään dokumentilla projektin yleisiin piirteisiin perustuen, joita ovat muun muassa toteutuksen monimutkaisuus ja sopimuksen arvo. Kyseinen luokittelu jakaa projektit viiteen eri kategoriaan niiden riskillisyyden perusteella. Yrityksen CRM-järjestelmässä on paikka kyseisen myyntiluokituksen asettamista varten, mutta tällä hetkellä toimintaa eivät ohjaa tarkat kriteerit, koska myyntiluokittelun määrittämiseen rakennetut kysymykset sijaitsevat käytöstä poistuneella lomakkeella. Luokittelua tehdään nykytilanteessa pääosin myyjän ja tarjouslaskijan aiempaan kokemukseen ja tunteeseen perustuen projektista. Yrityksellä on olemassa myös tuotepoliittikka, joka jakaa yrityksen tuotteet eri kategorioihin, jonka perusteella myyntiluokittelua voidaan tehdä. Kyseisestä tuotepoliitikasta on kuitenkin joustettu, jonka takia eri kategorioiden väliset rajat ovat hämärtyneet.

Nykyisellään yrityksen myynninaikainen riskienhallinta sisältää monia parannuskohteita riskien tunnistamiseksi ja hallitsemiseksi. Riskien tunnistaminen suoritetaan pääosin tarjouskyselyjen yhteisenä katselmointina aamupalaverien yhteydessä. Aamupalaveriin osallistuvat tarjouslaskijoiden lisäksi kyseisen yksikön esimiehet, jotka tunnistavat riskilisemmät projektit aiempaan kokemukseen perustuen ja pyytävät projektin vastaanottavaa tarjouslaskijaa järjestämään tilaisuuden arvioinnin tarkempaa katselmointia varten. Matalariskisempien projektien kohdalla aamupalaverissa on yhdessä mahdollista pohtia, ketä tarjouksen valmisteluun tarvitaan, jos se ei ole tarjouksentekijälle jo selvää.

Tilaisuuden arvioinnissa yrityksellä ei ole käytössä olevaa tarkastuslistaa riskien systemaattiseksi tunnistamiseksi. Yrityksellä on ollut tätä tilaisuutta varten kehitetty tarkastuslomake, joka oli yksi analyysin kohteena olevista dokumenteista. Lomake oli suunniteltu myynnin täytettäväksi ennen tilaisuuden arviointi- palaveria, mutta myynti on kokenut kyseisen asian liian työläänä, jonka vuoksi lomaketta ei ole käytetty enää viime vuosina. Tällä hetkellä yrityksen käytössä on kaksi ohjeena ja samalla pöytäkirjana toimivaa pohjaa, jotka liittyvät tilaisuuden arviointiin ja tarjouksen katselmointiin.

Pöytäkirja liitetään osaksi projektin tietokantaa käytössä olevaan CRM-järjestelmään. Pöytäkirjaan merkitään päätöksentekoon osallistuneet henkilöt, tarjouksen valmistelua varten nimetyt henkilöt, päätös siitä lähdetäänkö projektia tarjoamaan asiakkaalle sekä jatkotoimenpiteet. Jatkotoimenpiteinä tilaisuuden arvioinnin jälkeen ovat piirustuksien ja laskelmien valmistelu, tarjouksien pyytäminen alihankkijoilta sekä tarjouksen katselmointi ennen sen lähettämistä asiakkaalle.

Tarjouksen katselmointi- palaverissa tarkoituksena on katselmoida tarjouksen sisältö, jotta se sisältää kaikki oleelliset asiat ja mitään ei ole jäänyt huomioimatta. Palaverissa päätetään myös lopullinen hinta, millä tarjous jätetään asiakkaalle. Ennen tätä palaveria tilaisuuden arvioinnissa on saatettu asettaa laskentatyötä ohjaamaan projektista tavoiteltava kate. Myös tarjouksen katselmoinnista kirjoitetaan vastaavanlainen pöytäkirja kuin aiemmin, johon merkitään katselmointiin osallistuneet henkilöt, sovitut toimenpiteet ja tehdyt päätökset. Näiden kahden palaverin lisäksi yrityksellä ei ole selkeää riskienhallintaan liittyvää toimintaa tarjousvaiheessa. Kolmanteen, käytössä olevaan riskikomitean käsittelyyn ohjaavia kriteereitä ei esimerkiksi ole missään määriteltynä, vaan yrityksen johto voi ohjata projektin kyseiseen käsittelyyn, jos asia katsotaan aiheelliseksi.

Pidettävien palaverien ja myyntiluokituksen pääasiallisena ongelmana on se, että niihin ei ole määriteltynä selkeitä kriteerejä, jotka ohjaisivat tarjouksenlaskijaa toimimaan tietyllä tavalla. Tämä jättää toimintaan paljon tulkinnan varaa, joka mahdollistaa virheet ja aiheuttaa epävarmuutta. Riskien hallintatoimenpiteiden osalta ongelmana puolestaan on, että aikaisemmat toimenpiteet ovat olleet tosi yleisiä, jotka eivät välttämättä kerro käyttäjälle mitään tai ohjaa tekemään tiettyjä toimenpiteitä. Lisäksi ongelmana on, että erilaisia ohjeita riskejä vastaan löytyy yrityksen tietojärjestelmästä, mutta niiden käyttöä ei valvota millään tavalla.

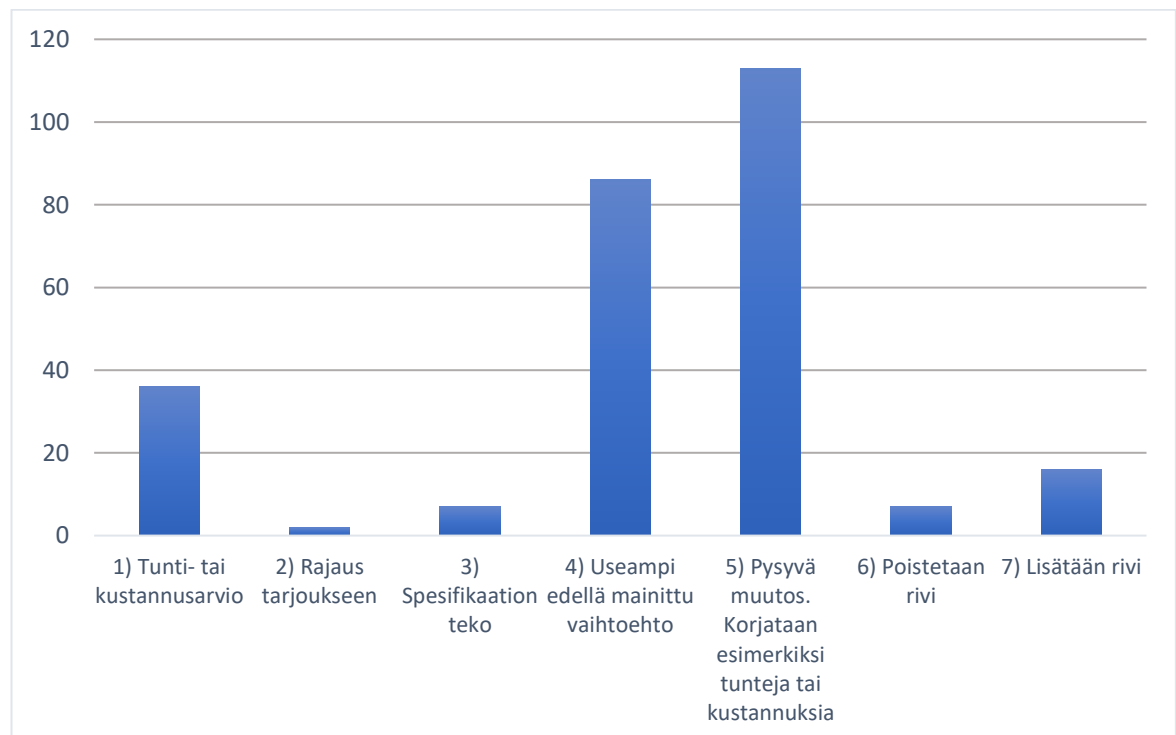
Yhteenvetona voidaan todeta, että yrityksellä on monta käyttökelpoista toimintatapaa, joita täytyisi jalostaa ja yhtenäistää, jotta myyntivaiheeseen voitaisiin luoda toimiva riskienhallintakäytäntö. Nykytilan arvioinnilla saatiin kerättyä arvokasta tietoa siitä, kuinka riskienhallintaa toteutetaan kyseisessä organisaatiossa ja millaisia kokemuksia siitä on menneisyydestä. Tämä helpottaa uuden riskienhallintamallin kehittämisessä ja kriteerien määrittämisessä niin, että toimenpiteet saadaan selkeästi linkitettyä toisiinsa. Dokumenttipohjainen tutkimus toimii lisäksi hyvänä pohjana tarkastuslistalle laadittavien kysymysten kehittämisessä, että tavassa, jolla lomaketta tulisi käyttää tulevaisuudessa.

4.2 Kehitystyön tulokset

4.2.1 Tunnistetut riskitekijät

Työpajan järjestämisen jälkeen kerätyt tiedot siirrettiin Exceeliin, jossa niitä analysoitiin teknisten ja kaupallisten riskien tunnistamiseksi. Työpajan ensimmäisenä tehtävänä oli riskillisten tai korjausta vaativien rivien tunnistaminen yrityksen laskelmapohjasta. Laskelmapohjan rivejä identifioitiin kokonaisuudessaan 267 kappaletta. Tämä vastaa noin 10% laskelmapohjalla olevista riveistä. Näistä riskilliseksi arvioituja kohteita tunnistettiin yhteensä 131 kappaletta. Laskelmapohjaa muutoin korjaavia toimenpiteitä, kuten ylimääräisten rivien poistoa, uusien rivien lisäyksiä tai kustannus- ja tunti-arvioiden muokkauksia kertyi yhteensä 136 kappaletta. Alla olevassa taulukossa 6 on kuvattuna tunnistettujen rivien määrät ja niille merkityt toimenpiteet.

Taulukko 6. Tunnistettujen rivien määrät ja hallintatoimenpiteet



Työpajan tehtävänannossa mainittiin vain vaihtoehdot 1-5, joista neljää ensimmäistä käytetään riskien käsittelyyn ja viidettä ilmaisemaan laskentapohjan tarvitsevan korjaustoimenpiteen. Vastauksia tarkistettaessa tunnistettiin kuitenkin useampia eri laskelmapohjaa korjaavia toimenpiteitä, jonka vuoksi ne eriteltiin tuloksiin omiksi kategorioikseen. Korjaavat toimenpiteet ovat kuvattuna taulukossa kohdissa 5-7.

Hallintatoimenpiteistä huomattavan suureksi osuudeksi osoittautui vaihtoehto 4, useampi kuin yksi toimenpide. Tämä kuvastaa teknisten riskien monimutkaisuutta, jonka vuoksi yksinkertaisilla toimenpiteillä ei voida täysin poissulkea riskin mahdollisia vaikutuksia, vaan joka kerta kohdetta on tarkasteltava sen yksilöllisten erityispiirteiden osalta useasta eri näkökulmasta. Todennäköistä on, että kategoriaan 4 sijoittuvat hallintatoimenpiteet ovat yhdistelmiä kustannusarviosta ja toiminnallisuuden rajaamisesta tarjoukselle tai tarkemman toimintakuvauksen tekemisestä. Tällaisia hallintatoimenpiteitä voidaan nähdä käytettävän erityisen haastavien komponenttien tai laitteiden osalta. Osaltaan tulos saattaa sisältää myös vastauksia, jossa vastaajat eivät ole osanneet eritellä tarvittavia toimenpiteitä tai niitä ei olla haluttu lähteä erittelemään. Tämä on luonnollista, ottaen huomioon tarkastettavien rivien suuren määrän. Huomionarvoista on myös se, että, korjaamista vaativia toimenpiteitä tunnistettiin laskelmasta jopa hieman enemmän kuin riskillisiä kohteita. Tämä viittaa siihen, että laskelmapohjan tarkastuksia on syytä tehdä säännöllisin väliajoin arvioiden ajantasaisuuden ylläpitämiseksi.

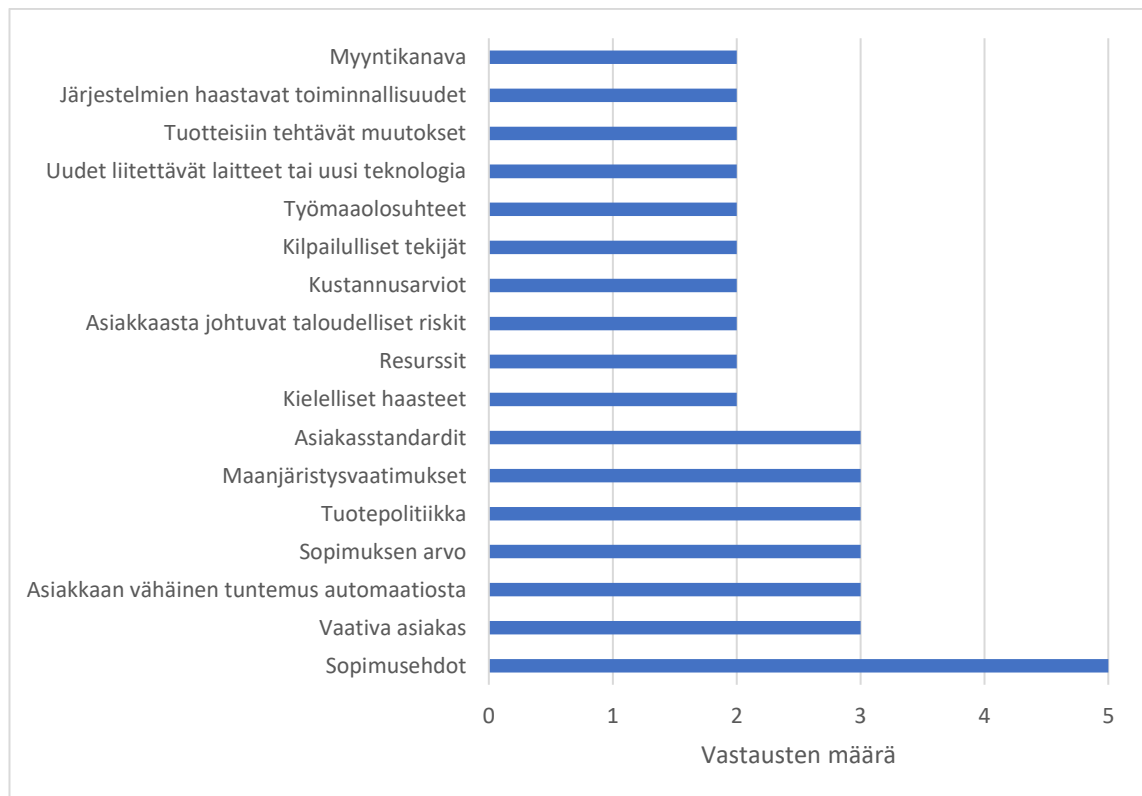
Riskillisiksi merkittyjä rivejä tutkittaessa huomattiin, että merkintöihin on päätyneet myös rivejä, joiden pitäisi olla todella normaaleja, usein tehtäviä toiminnallisuuksia ilman sen suurempaa riskiä. Tulokset saattavat sisältää siis vääristymiä siinä suhteessa, että oman alansa asiantuntijat ovat merkinneet heille tärkeitä asioita tunnistettaviksi riskitekijöiksi, vaikka ne kokonaisuuden kannalta eivät näyttäyty kaikkein tärkeimpien riskien joukossa. Kyseisten huomioiden takia laskelmaan kehittävän liputustoiminnon ensimmäinen versio saattaa sisältää myös kohtia, jossa kohtuullisen perinteistä toiminnallisuutta halutaan korostaa tarjouslaskijalle ilman painavaa syytä. Tämä on tutkijan mielestä kuitenkin parempi lähtökohta kuin se, että vain muutamaa riskiä korostamalla tuotettaisiin mielikuva siitä, ettei toiminnallisuuksissa ole montaa erityishuomiota vaativaa asiaa. Kyseinen seikka korjaantuu käytön myötä, kun tarpeetonta huomiota saavat rivit tunnistetaan. Rivit voidaan poistaa seuraavasta laskelmaversiosta muiden parannustoimenpiteiden ohella. Sopiva aika uudelle päivitysversioneille voisi olla esimerkiksi puolen vuoden käytön jälkeen, kun käyttöä on keretty opetella tarpeeksi ja asioista on tullut rutiinomaisempia.

Laskentapohjaan tehtävien toimintojen osalta saattaa ilmetä epäselvyyksiä käyttäjien keskuudessa. Koska asiantuntijat ovat valinneet vain yksinkertaisen toimenpiteen heille annettujen vaihtoehtojen joukosta, saattaa se aiheuttaa hämmennystä tarjouslaskijassa siinä, mitä kyseisessä kohdassa tulisi tehdä. Tätä varten tulee luoda selkeät ohjeet, joissa selvitetään, mitä käyttäjän tulee tehdä kyseisen toimenpiteen saatuaan ja kehen he ovat yhteydessä asiasta. Liputettavat kohteet voivat olla myös sellaisia, joihin yrityksellä on jo olemassa standardiratkaisu. Tällöin lipun tarkoituksena on kiinnittää tarjouslaskijan huomio

vain siinä tapauksessa, jos standardiratkaisusta poiketaan. Myös tätä mahdollisuutta varten tarjouslaskijoille on luotava tarkemmat ohjeet laskelman käyttöä varten, jotta epäselvyyksiltä vältytään.

Työpajan toisena pääaiheena oli uuden tarkastuslomakkeen kysymysten kehittäminen. Ideoinnin aluksi ryhmiä pyydettiin keskittymään lomakepohjaan, joka on liitteenä C. 15 minuutin pohdinnan jälkeen ryhmille jaettiin avuksi kaksi aiemmin käytössä ollutta tarkastuslistana toiminutta dokumenttia, jotka sisälsivät yhteensä 88 kysymystä eri aihealueista. Näistä ryhmien tehtävänä oli valita edelleen käyttökelpoiset kysymykset mukaan uudelle dokumentille. Lisäksi tarkastuslomakkeet helpottivat uusien kysymysten ideoinnissa. Yhteensä ryhmät tuottivat työpajan avulla 69 riskienhallinnan kysymystä, jolloin keskimäärin yksi ryhmä ideoi 14 kappaletta kysymyksiä. Ryhmien tunnistamista riskeistä muodostettiin luokat, joihin vastaukset jaoteltiin. Taulukko 7 havainnollistaa vastausten perusteella muodostettuja luokkia ja niiden aihealueita.

Taulukko 7. *Vastausten luokittelu ja yleisimmät aihealueet*



Taulukkoon 7 kerättiin vain sellaiset aihealueet, jotka olivat toistuneet ryhmien välisissä vastauksissa useammin kuin kerran. Tarkoituksena on havainnollistaa, mitkä ovat yleisimpiä tunnistettuja aihealueita. Taulukkoa ei pidä tulkita niin, että yksittäisten vastauksien aihealueita ei hyödynnettäisi kysymysten kehittämisessä, koska nämä ovat yleensä juuri niitä aihealueita, jotka jäävät pimentoon ilman asiantuntijoiden tarkkaa tietämystä aiheesta.

Jokaisen ryhmän vastauksesta oli löydettävissä kohde, joka viittasi sopimusehtoihin. Kysiesten tulosten perusteella ei voida vetää johtopäätöstä, jonka mukaan sopimusehdot olisi tärkein yksittäinen riskitekijä. Esiintymisen yleisyydestä päätellen sen voidaan todeta olevan helpoiten tunnistettavissa oleva osa-alue. Täysin uusina aihealueina vanhoihin lomakkeisiin verrattuna ryhmien vastauksista nousivat esiin: asiakkaan vähäinen tuntemus automaatiosta, kielelliset haasteet sekä työmaolosuhteet. Näihin tullaan kiinnittämään huomiota kysymyksiä valmisteltaessa, jotta uusi tarkastuslista ottaa huomioon myös nämä näkökulmat. Edellä mainitut aihealueet ovat luultavasti sellaisia, joita aiemmissa projektien toteutuksissa on ilmennyt. Asioita halutaan tuoda esille, että niihin saataisiin muutos jo projektin myyntivaiheessa. Yleisesti ottaen kysymysten aihealueet noudattelevat tekniikan ja rakentamisen alan toimitusprojekteissa esiintyviä riskejä.

Työpajan lopuksi ryhmiä pyydettiin valitsemaan kolme heidän sidosryhmänsä kannalta tärkeintä kysymystä. Huomattavaa oli, että myös tällöin kolme ryhmää viidestä valitsi sopimusehdot tärkeimpien riskien joukkoon. Voidaankin todeta, että sopimusehdot ovat eniten huolta aiheuttava riskienhallinnan osa-alue myyntiorganisaatiossa. Muita yhteneväisyyksiä ryhmien kesken olivat huomiot vaativasta asiakkaasta, järjestelmän haastavista toiminnallisuuksista sekä myyntikanavasta tärkeänä riskitekijänä. Lisäksi ryhmät valitsivat maakohtaiset-, kommunikaation- ja kilpailuun liittyvät riskit tärkeimpien osa-alueiden joukkoon.

Tärkeimpien riskien nähdään painottuvan enemmän kaupallisiin riskeihin. Toimitusprojektin teknisiä riskejä ei pidä silti vähätellä tärkeimpien riskien joukossa. Valinnassa kyseistä jakaumaa saattaa osaltaan selittää se, että työpajan aluksi ryhmät tunnistivat teknisiä riskejä laskelmalta, jonka vuoksi ne eivät nouse enää tarkastuslistalle rakennettavien kysymysten suunnittelemisessa yhtä vahvasti esille kuin kaupalliset riskit. Ryhmät onnistuivat ideoimaan kysymyksiä todella laajasti, ottaen huomioon eri ryhmille osoitetun näkökulman. Työpajassa ryhmille osoitettujen näkökulmien takia osa kysymyksistä oli hyvin sidosryhmäspesifejä. Niihin vastaaminen tuottaisi haasteita tarjouslaskijalle, koska aihetta ei välttämättä ymmärretä yhtä syvällisesti kuin asiantuntijat. Kysymyksiä on selkeytettävä ennen lopulliselle tarkastuslistalle viemistä, jotta jokainen varmasti ymmärtää, mitä kysymyksellä ajetaan takaa.

Työpajaa hyödynnettiin uuden käytännön kehittämisessä, jonka vuoksi Powerpoint-esitykseen oli luotu ryhmiä varten myös erillinen pohdittavaa- osio, jonka tarkoituksena oli käsitellä erilaisia kysymyksiä siitä, kuinka uusi käytäntö haluttaisiin toteuttaa. Liputus-työkalun kohdalla parhaana yhteydenottokeinona tarjouslaskennasta teknisille asiantuntijoille nähtiin kasvokkaiset keskustelut. Näin ollen arvion tai teknisen määritelmän antajalla on mahdollisuus esittää jatkokysymykset aiheesta heti ja luoda tarvittavat hallintakeinot riskien poistamiseksi. Erityisesti vastauksissa korostettiin sitä, että määrääjain pidettävistä palavereista ei pidetä hyvänä vaihtoehtona kuormituksen suuren vaihtuvuuden vuoksi, vaan joustava yhteydenotto koetaan parhaana mahdollisena tapana. Vähemmälle

suosiolle yhteydenottotapoina jäivät sähköpostilomakkeen tai pikaviestisovelluksen, kuten Skypen käyttö arviointien vastaanottamisessa. Erillistä palaverin järjestämistä vastauksissa ehdotettiin tilanteessa, jossa laskelmapohjasta tunnistettuja rivejä olisi enemmän kuin x määrä, joka on tarkoitus päättää myöhemmin. Tällöin kyseessä olisivat teknisesti erityisen haastavat ratkaisut. Teknisten ratkaisujen yhdistelmät saattavat luoda laitteistojen välille rajapintoja, joita ei kyetä arvioimaan erillisinä ratkaisuina, vaan toiminnot linkittyvät toisiinsa. Arvioiden muodostamiseksi asiantuntijoiden on vaihdettava tietoa eri yksiköiden välillä niin mekaanisten, sähköisten kuin ohjelmallisten ratkaisujen erityispiirteistä.

Muita huomioita, joita laskelmapohjasta nostettiin esille liputustyökalun yhteydessä, olivat arvion uusimistarve, jos riskillinen komponentti tai laite tunnistetaan laskelmasta. Yleinen mielipide oli, että projektin sisällön muuttuessa on syytä tarkastaa myös arvioiden ajankohtaisuus. Sen sijaan aikarajoja arvioiden voimassaololle ei haluttu antaa. Arvioiden osalta korostettiin, että arviot tulee pitää riittävän yksinkertaisina. Tällöin pystytään hahmottamaan riskin suuruutta, eikä niinkään sitä, vastaako arvio täydellisesti olemassa olevaan riskiin. Tarkastuslomakkeen kysymykset haluttiin jaotella selkeästi pääkysymyksiin ja alakysymyksiin, jolloin kysymyksiin vastaaminen koettiin mielekkäämmäksi. Lisäksi erillisiä lomakkeita ei pidetty soveltuvana käytäntönä myyntiprosessin riskienhallinnassa, vaan kaiken halutaan löytyvän yhdeltä lomakkeelta.

Yhteenvedona voidaan todeta, että teknisten riskien tunnistusta varten tulee luoda tarjouslaskentaan tarkemmat ohjeet siitä, kuinka toimia eri tilanteissa, jotta epäselvyyksiltä ja hämmennyksiltä vältytään. On muistettava, että kehitystyö on ensimmäinen askel kohti yksityiskohtaisempaa ja läpinäkyvämpää riskien tunnistusta. Parannusta on tehtävä käytöstä saatavan palautteen perusteella, jonka vuoksi kehitettävän mallin ei oleteta olevan täydellinen heti alkuvaiheessa. Työpajassa kerättyjen kysymysten ja aihealueiden pohjalta pystytään kehittämään organisaatiolle räätälöity tarkastuslista riskien tunnistamiseen, joka ottaa huomioon heille tärkeät osa-alueet. Tästä huolimatta tarkastuslomakkeen tulee sisältää myös kirjallisuuden ja aikaisempien dokumenttien esittämät tärkeimmät osa-alueet, jotta riskien tunnistuksesta saadaan kattavaa ja laadukasta. Riskien arvioinnissa eri toiminnoille asiantuntijoiden on keskittyvä suuruusluokkaan, ei täydelliseen vaikutusten arviointiin. Näin varmistetaan se, että asiantuntijat eivät käytä liikaa aikaa arvioiden antamiseen ja viestitään, että heiltä ei vaadita juuri oikeaan osuavaa arvioita, vaan poikkeamat sallitaan. Kyseinen menetelmä tekee heille arvion antamisen mielekkäämmäksi. Arvioiden suuruusluokka tietämällä eri toimintojen kerryttämiä riskejä voidaan vertailla riittävällä tarkkuudella, joka antaa tietoa päätöksentekijöille ja projektin toteutukseen osallistuville henkilöille, jotta osataan keskittyä oikeisiin asioihin.

4.2.2 Riskitekijöiden vahvistaminen

Dokumenttipohjaisen tutkimuksen ja työpajasta kerätyn tiedon avulla muodostettiin kohdeyritykselle räätälöity riskien tarkastuslomake. Tarkastuslomakkeen pohjana toimi liitteenä A oleva tarkastuslista, joka on rakennettu kirjallisuuskatsauksen pohjalta käyttäen apuna RBS:n mukaista rakennetta eri aihealueiden tunnistamiseksi. Tarkastuslomakkeeseen muodostettiin yhteensä 27 eri aihealuetta koskien kaupallisia ja teknisiä riskejä. Kysymyksiä näistä aihealueista kertyi yhteensä 35 kappaletta, joista kaupallista riskiä koskevia kysymyksiä oli 21 kappaletta ja teknistä riskiä koskevia 14 kappaletta. Kyseisiä kysymyksiä lähdettiin vahvistamaan haastatteluilla.

Yhteensä 5 kappaletta kysymyksistä muokattiin lopulliseen lomakeversioon. Haastateltavat A ja B kiinnittivät huomiota siihen, että joitain kysymyksiä kannattaisi muokata. Haastateltavan B mukaan osa kysymyksistä on mahdollista myös yhdistää. Kysymysten muokkaukset tapahtuivat siirtämällä osa kysymyksistä toisten kysymysten tarkentaviksi alakysymyksiksi ja yhdistämällä osa yhdeksi kysymykseksi. Näin ollen tarkastettavan lomakeversion ja lopullisen version välille ei syntynyt merkittävää eroa näiden kysymysten osalta. Toimenpiteellä suoraviivaistetaan lomakkeen käyttöä, jossa loogisesti toisiinsa liittyvät asiat löytyvät samasta kohdasta. Muokkauksilla pyrittiin myös siihen, että lomake ei ensivaikutelmana olisi liian raskas käyttäjilleen.

Lomakkeelle lisättiin haastattelujen perusteella 3 kappaletta täysin uusia kysymyksiä. 2 lisättävistä kysymyksistä liittyi teknisten riskien tunnistamiseen ja 1 kaupallisiin riskeihin. Esimerkiksi kaupallisten riskien kohdalla haastateltava C tunnisti, että sopimusehtoihin liittyvä kysymys kaipaisi tarkennuksia:

Tällä hetkellä tuntuu siltä, että tätä [sopimusehtoihin liittyvää kysymystä] on avattava ... ja ... osalta. – Haastateltava C

Koska lomake on pidettävä riittävän yksinkertaisena, kysymysten lisäämisessä on oltava tarkkana. Kysymysten määrä eri aihealueiden osalta on oltava tasapainossa keskenään, jonka vuoksi asiantuntijan esittämiä huomioita on tarkasteltava koko lomakkeen kannalta, ei vain tietyltä osa-alueelta. Tämän vuoksi sopimusehtoihin päätettiin lisätä vain yksi kysymys ja toisen huomion osalta asia sisällytettiin kysymysten tarkempaan kuvailuihin, josta kerrotaan myöhemmin tässä kappaleessa. Kaksi muuta tarkastuslomakkeelle lisättävää kysymystä pohjautui haastateltavan D huomioihin teknisistä asioista.

Kysymyksiä poistettiin lomakkeelta 9 kappaletta. Tämä ei tullut tutkijalle yllätyksenä, koska tarkastuslomake luotiin kattamaan kaikki oleelliset näkökulmat. Tarkastuslomakkeen kysymyksiä vahvistettaessa tutkija ei ota etukäteen kantaa siihen, mitkä asioista ovat yritykselle relevantteja, vaan pohja luodaan aluksi kattamaan kaikki mahdolliset näkökulmat. Kysymysten luomisessa käytettiin osaltaan tietolähteenä yrityksen omia dokumentteja ja asiantuntijoiden mielipiteitä, jonka vuoksi tarkastuslomakkeen räätälöinti on

kuitenkin lähtenyt liikkeelle jo kysymyksiä luotaessa, ei vain kysymysten vahvistusvaiheessa. Monen kysymyksen poiston syynä olivat olemassa olevat keinot yrityksessä:

Bisnes on riskiä, ja me joudutaan valitettavasti elämään...[riskin] kanssa, sille ei voi mitään. ... En näkisi, että sen [kysymyksen] pitäisi olla täällä erikseen. Siihen meillä on jo työkalut, että kuinka me sitä [riskiä] hallitaan. – Haastateltava A

Haastateltavan A huomio kohdistui aihealueista talouteen liittyvään kysymykseen. Samoja huomioita esitti haastateltava B resursseihin ja toimituksiin liittyvien riskien osalta. Kyseisten huomioiden perusteella kysymysten poisto voidaan tehdä turvallisesti ilman, että tarkastuslomake itsessään jättäisi aukkoja riskien hallitsemiseksi. Oheisten toimenpiteiden takia valmista tarkastuslomaketta ei voida käyttää muissa yrityksissä tai vastaavanlaisissa tarkastustoimenpiteissä, vaan lomake on muokattu juuri käyttötarkoitukseen sopivaksi. Kyseinen karsinta asettaa tarkastuslomakkeen puutteiden etsimisen jälkeensä myös haastavaksi muille kuin yrityksen henkilöille, koska muista meneillään olevista prosesseista ei olla tietoisia.

Haastattelujen perusteella tarkastuslomakkeen kysymyksen asetannassa havaittiin kehitettävää. Haastateltava E kiinnitti huomiota kahteen kysymykseen, jossa adjektiivilla kuvataan arvioitavaa kohdetta, esimerkiksi kuinka monimutkainen se on:

Silloin kun me käytetään sanaa complex tai low... voisi olla arviointikriteerit, mitä tarkoittaa complex tai mitkä asiat voivat tehdä asian kompleksiseksi. ... Se voi olla, että sinä koet jonkun asian kompleksiseksi, mutta minä en. ... Se on ihmisen kokemuspohjaista, jonka takia suositan, että tehdään valikko [monimutkaisuuden määrittämiseksi]. – Haastateltava E

Dokumenttia käyttävät henkilöt saattaisivat vastata samaan kysymykseen eri tavalla, jos muutoksia ei tehtäisi. Esimerkiksi myyjä tai tarjouslaskija saattavat kokea laitteen teknisen monimutkaisuuden erilaisena. Analysointivaiheen tarkemmassa tutkimuksessa selvisi, että kysymyslomakkeen kysymyksistä 11 kappaleessa osoittautui olevan jonkinlainen adjektiivi kuvaamassa kyseistä kohdetta, joita haastateltavan tulisi arvioida vastatesaan kysymykseen. Vastaavanlaisiin haasteisiin ottivat kantaa haastateltavat B ja D, joiden mukaan kysymysten pitäisi sisältää tarkennuksia, mitä kyseisen kohdan alle voidaan lukea mukaan:

Kannattaa olla esimietittynä, että mitä se [riski] saattaisi tarkoittaa. Eli kysymys ja mitä kaikkia aiheita siihen saattaisi liittyä. Sitten kun katsot kysymystä ja tässä [lisätietokentässä] olisi erillisiä kohtia... tunnistaisit riskin helpommin ja pääsisit vastaamaan kysymykseen. – Haastateltava B

Lisätietokentälle näyttäisi olevan siis selkeä tarve, jotta kysymyksiin voidaan vastata mahdollisimman yksiselitteisesti. Hyvällä kysymyksen asetannalla voitaisiin korjata osa

havaituista ongelmista, mutta täysin kyseisiä asioita ei voida sillä poissulkea. Todennäköisesti tarkentamalla kysymyksiä niistä tulisi myös luettavuudeltaan kömpelömpiä, jonka vuoksi erillinen lisätietokenttä ja luettelomerkit vaikuttavat paremmalta ratkaisulta. Riskien tunnistamisessa havaittiin myös muita haasteita. Haastateltava B kiinnitti tarkastuslomakkeen toisen kysymyksen kohdalla huomiota siihen, mistä tieto tulisi tarkistaa:

Jos on uusi tarjouslaskija ja hänellä on parina uusi myyjä, niin se on huono kombinaatio. ... [Kysymykseen vastaaminen] vaatisi asiantuntemusta ja kokemusta historiasta. ... Ihan hyvä kysymys, mutta mistä sen vastauksen löytää?

– Haastateltava B

Tarkemmassa kysymysten analysoinnissa selvisi, että 5 kysymykseen liittyy kokemuspohjaisia elementtejä, jonka vuoksi täysin uudelle työntekijälle kysymykseen vastaaminen saattaisi tuottaa haasteita. Tämän vuoksi lisätietokentän olisi kuvattava myös, mistä eri yrityksen tietojärjestelmistä tai dokumenteista tieto tulisi varmistaa.

Haasteita havaittiin myös riskien käsittelyssä. Haastateltava E pohti riskienhallintalomakkeelle valmiita, konkreettisia toimenpiteitä riskien hallitsemiseksi. Kun toimenpiteet ovat selvillä, voidaan asianomaisia henkilöitä ohjata tekemään vain tietty toimenpide. Tällä vältytään siltä, että riski tunnistetaan, mutta sille ei tehdä mitään. Myös haastateltava D toi esille samantyyppisiä teemoja, jonka mukaan lomake voisi ehdottaa jatkotoimenpiteitä, jos vastaukseen vastataan kyllä riskin tunnistamiseksi:

Näkisin, että monet näistä on tosi hyviä nostoja riskinä, jotka vois pyytää jatkotoimintoa. ... Lähinnä ettei se jää sille tasolle, että pistänpä riskin ja mennään eteenpäin. – Haastateltava D

Riskien tarkastuslomakkeelle on kehitettävä jokaista kysymystä varten valmiit toimenpiteet riskin poistamiseksi. Toimenpiteiden toteuttamista täytyy valvoa, jotta voidaan varmistua siitä, että riskejä ei pelkästään tunnisteta. Yrityksellä on olemassa paljon erilaisia ohjeita riskien hallitsemiseksi, joita voidaan hyödyntää tarkastuslomakkeelle suunniteltavien toimenpiteiden toteutuksessa. Toimenpiteen toteutuksen valvonnassa hyvänä keinona on esimerkiksi kuittauksen vaatiminen, jolloin ulkopuolisen, esimerkiksi johdon tarkastellessa lomaketta, voidaan varmistua toimenpiteiden toteutuksesta.

Aihe on mielenkiintoinen kehityksessä huomioon otettava asia, varsinkin kun asiaa peilataan haastateltavan C tuomiin näkemyksiin siitä, mihin aikaisempien tarkastuslomakkeiden käyttö on kaatunut. Ongelmiksi on tunnistettu muun muassa niiden käyttämiseen vaadittava aika, jossa lomaketta käyttävän henkilön on riskin tunnistettuaan pohdittava sen mahdollisia seurauksia ja tehtävä riskien arviointi kyseiselle kohteelle. Tämän jälkeen arvioijan on vielä pohdittava ja suunniteltava oikeat hallintatoimenpiteet riskin pienentämiseksi tai poistamiseksi. Kokonaisuudessaan prosessin nähdään olevan merkittävästi liian paljon aikaa ja ajatustyötä vievä prosessi, jota ei koeta mielekkääksi suorittaa. Tämä

johtuu haastateltavan B mukaan osaltaan siitä, että kyseinen työtehtävä on vain yksi kokonaisuus muun työnteon ohessa, ei pääasiallinen työnkuva:

Toivottavasti tulee hyvään käyttöön. Helposti käy niin, että jos asia koetaan taakaksi, ja kun on kiire sekä paljon muuta hommaa, niin ne hautautuu muun alle.
– Haastateltava B

Myös haastateltavan E mukaan lomakkeen käyttäjien ei tulisi tehdä riskien arviointia. Tähän on päädytty yhteisten keskustelujen kautta. Edes arviointiasteikon antaminen sannaallisine kuvauksineen ei helpota riskien arviointia riittävästi, vaan silti se koetaan liian aikaa vievänä asiana, jonka takia siitä on luovuttu. Tämä on hyväksytty yrityksessä ja tärkeämpänä nähdään riskien tunnistaminen ja toimenpiteiden toteutus.

Lomakkeen kysymyksissä huomattiin eroja siinä, missä vaiheessa myyntiprosessia eri kysymyksiin voidaan olettaa saatavan vastauksia. Haastateltavan B mukaan sopimuksellisiin asioihin viittaavan kysymyksen kohdalla voidaan todeta, että tieto kyseisestä asiasta saadaan yleensä vasta lähellä kaupan toteutumista, jonka vuoksi asian tarkastamista ei pääsääntöisesti ole mahdollista tehdä myyntiprosessin alkuvaiheessa. Haastateltavan D mukaan tietojen saaminen saattaa liittyä osaltaan myös neuvottelutaktiikoihin, jonka vuoksi asiaa ei haluta paljastaa vastapuolelta varhaisessa vaiheessa neuvotteluita. Myös muissa aihepiireissä havaittiin vastaavanlaisia ilmiöitä. Haastateltava B totesi esimerkiksi kategoriallisesti aikatauluihin liittyvien kysymysten muodostuvan riskiksi vasta kaupan teon lähestyessä. Hänen mukaansa kyseiset tekijät eivät myyntiprosessin aluksi näyttäyty riskinä laisinkaan, mutta sopimuksenteon lähestyessä niistä saattaa muodostua tärkeitä tekijöitä. Haastateltava D ehdotti kysymysten jaottelua, jossa kysymyksiä jaettaisiin tarjousprosessin eri vaiheille, jolloin tarkastuslomakkeen käytöstä tulisi selkeämpää:

... asijärjestyksenä on hyvä olla joku järjestys, mutta kysymyksistä voisi siirtää lomakkeen alkuun sellaiset, jotka eivät varmasti muutu koko prosessin aikana. [Kysymys] voi olla sellainen, että paljastuu myöhemmässä vaiheessa, kun on saatu enemmän tietoa. Eli kun järjestelee kysymykset uudelleen, niin sillä saa sujuvuutta.
– Haastateltava D

Kyseisellä toimenpiteellä toivotaan olevan myös vaikutusta siihen, kuinka raskaana lomakkeen käyttö nähdään. Toimenpiteellä tarjouslaskijoita ohjataan keskittymään juuri niihin asioihin, jotka ovat kyseisessä vaiheessa tärkeimpiä. Koska tarjousvaiheessa tehtävä projekti yleensä muokkaantuu useita kertoja ennen lopullisen ratkaisun löytymistä, vähentää toimenpide uudelleen tarkastettavien kysymysten määrää, koska osa kysymyksistä voidaan hypätä yli. Näiden voidaan todeta pysyvän muuttumattomina sisällön tai toiminnallisuuden muutoksista huolimatta. Tälle on tarvetta, sillä ensivaikutelma kysymysten määrästä oli suuri:

Voisit tehdä näistä kysymyksistä pari koevedosta [Google Forms:lla]... ja vaan testata sitä, että toimiiko se. Koska nyt kun katsoo tuota Exceliä tai tätä Wordia, niin se on valtava, kun siinä on niin paljon rivejä. – Haastateltava E

Kysymysten määrästä kysyttäessä haastateltavat totesivat kysymyksiä olevan yleisesti ottaen paljon. Haastateltavan A mukaan, jos lomaketta verrataan tarjousvaiheessa läpime-
nevien tarjousten määrään, taakka on kohtuuton. Myös haastateltava B pohti, että suuri määrä kysymyksiä aiheuttaa motivaation laskua kyseistä dokumenttia kohtaan, jonka ta-
kia huolella suunniteltu prosessi uhkaa jäädä toteuttamatta, jos se koetaan taakkana. Mo-
lemmissa tapauksissa huoli kohdistui ajankäyttöön liittyviin ongelmiin, jonka mukaan
helppokäyttöisyyden lisäksi huomiota pitää kiinnittää siihen, että vain kaikista oleellisim-
mat riskit säilytetään ja lomake pidetään kompaktina kokonaisuutena. Haastateltavan D
mukaan kysymysten määrään vaikuttaa myös se, kuinka usein kysymyksiä täytyisi käydä
läpi yhden projektin aikana.

Haastattelujen aikana esiin nousi myös riskivarausten teko tunnistettavien riskien poh-
jalta. Henkilöt A, C ja E olivat sitä mieltä, että riskivarausta ei tulisi käyttää suoraan pro-
jektin arvoon vaikuttavana, vaan sitä ohjaavana tekijänä. Haastateltavien A ja C mielestä
riskien vaikutusta kauppasummaan tulee minimoida, koska hinnan nostaminen vaikuttaa
suoraan siihen, kuinka haastavaa projektin myyminen on. Haastateltavan A mukaan mah-
dollisuuksien mukaan työkalua pitäisi käyttää hyväksi muiden toimenpiteiden mainosta-
misessa. Ajatuksena olisi siis tuoda asia esille neuvotteluissa ja kysyä asiakkaalta, mitä
muita mahdollisuuksia riskin poistamiseksi voitaisiin yhdessä tehdä, jotta riskivarauk-
selta välttyttäisiin. Asiakkaalle houkuttelevana tekijänä olisi matalampi kauppahinta ris-
kivarausten poistamisen jälkeen. Asian toteutukseen liittyy haasteita, koska neuvottelut
voivat hankaloitua huomattavasti, jos asiaa ei esitetä oikealla tavalla. Myöskään kaikkia
riskivarauksia ei kyseisellä menetelmällä voida poistaa, mitä liittyy esimerkiksi työmää-
räravioihin, jotka sisältävät aina epävarmuutta. Kyseinen toimenpide on kuitenkin har-
kintaan otettava asia. Haastateltavan E mukaan suoraan projektin arvoon vaikuttavana
tekijänä riskivaraus vähentää yrityksen omien työntekijöiden halukkuutta toteuttaa muita
hallintatoimenpiteitä:

*Lähtökohtaisesti haluan ja toivon, että kun tunnistaa riskin, miettii mitä sille pitää
tehdä myyntivaiheessa sen sijaan, että olisi vain euromääräinen riskivaraus. Vasta
sen jälkeen, kun on käyty tekemässä toimenpiteet, voidaan miettiä mikä on toden-
näköisyys jäännösriskille. ... Jos lähdetään siitä näkökulmasta liikkeelle, että lyö-
dään niille [riskeille] hintalappu, niin me opetetaan meidän työntekijät siihen, että
ne ei tee mitään... [muita hallintatoimenpiteitä]. – Haastateltava E*

Pahimmassa tapauksessa haastateltavan E mukaan riskivaraus tekisi muut hallintatoimen-
piteet turhaksi, koska se olisi yksinään liian helppo keino toteutettavaksi. Tällöin se ei
motivoi käyttäjiä tekemään muita hallintatoimenpiteitä. Myös haastateltava A korosti,

että kustannuksia olisi pyrittävä minimoimaan ja tätä varten muiden hallintakeinojen tulisi toimia ensisijaisena vaihtoehtona riskin poistamiseksi tai pienentämiseksi. Hän esitti myös näkemyksen, jonka mukaan laskelmapohjalle kirjattavien kustannusarvioiden käytäntöä tulisi muuttaa.

Tää on tärkeä, että kuinka me ollaan laskettu [riskit mukaan projektille]. Kun riskivälilehti otettiin ensimmäisen kerran käyttöön... laskin tiukat, tavoitteelliset tunnit ja kävin keskustelut kavereiden kanssa. Eli jos hyvin menee, niin näin. Sitten käytettiin riskivälilehteä, tuossa on tuollainen ja tuollainen riski. Nyt valitettavan usein tapahtuu se, että suunnittelutunteihin otetaan riskit huomioon. ... Riskivälilehden käyttö on hyvä asia ja sinne kustannusten laittaminen ... mutta silloin pitää laittaa kaikki riskit vain riskisivulle. – Haastateltava A

Nykyisen yhden kustannusarvion sijaan arvio sisältäisi kaksi erillistä osuutta. Ensimmäinen osuus sisältäisi organisaatiolle annettavan tavoitteellisen arvion laitteen toteuttamiseen menevistä kustannuksista. Arvion toinen osuus puolestaan koskisi riskivarausta, jossa arvioija antaisi näkemyksen pahimmassa mahdollisessa tapauksessa syntyvistä kustannuksista, jos tälle on tarvetta. Haastateltavan C mukaan kyseinen malli mahdollistaa toiminnan, jossa päätöksentekijälle voidaan tuottaa erilaisia skenaarioita huomommista tilanteista:

... toteutuneen riskin kustannukset huomioidaan katelaskennassa. [Esimerkkejä voisivat olla] ... kate ilman riskien toteutumista eli normaali myyntikate. Sitten kate, kun kaikki riskit toteutuvat. – Haastateltava C

Menettely on fiksu, koska kyseisellä toimintatavalla organisaatiota pystytään ohjaamaan halutun lopputuloksen aikaansaamiseksi, joka tässä tapauksessa tarkoittaa organisaation tehokkuuden lisäämistä. Tavoitteelliset kustannusarviot ohjaavat työntekijöitä suoriutumaan tehtävästä tietyssä ajassa ja vain hätätapauksissa ohjausryhmä voi myöntää riskivarausta käytettäväksi, jotta toiminto saadaan viimeistelyä. Nykyisellään ongelmana on ollut, että budjetoiduista tunteista ei olla kyetty erottelamaan todennäköisesti toteutuvia kustannuksia, jonka vuoksi niistä ylijäävää osuutta ei voida hyödyntää muualla, ennen kuin toiminto on projektin osalta kokonaan toteutettu. Seuranta helpottaa projektipäällikön työtä ja tuo läpinäkyvyyttä siihen, millaisia ongelmia projektissa on ja miten ne voivat heijastua sen muihin osiin.

Yhteenvetona voidaan todeta, että muokkaamalla kysymyksiä, järjestelemällä niitä uudelleen ja jättämällä dokumentille vain oleellisimmat käyttöä voidaan suoraviivaistaa oleellisesti. Pyrkimyksenä on tehdä käytöstä mahdollisimman kevyttä ja tarkoituksenmukaista. Tekemällä kysymyksille lisätietokentän sekä suunnittelemalla jokaiselle kysymykselle valmiit toimenpiteet käytöstä pyritään saamaan selkeää ja johdonmukaista. Tällöin tarvittavien tietojen pitäisi löytyä myös uudelle työntekijälle ja riskin valittuaan hänen pitäisi osata suorittaa toimenpiteitä myös sen hallitsemiseksi. On toki huomattava,

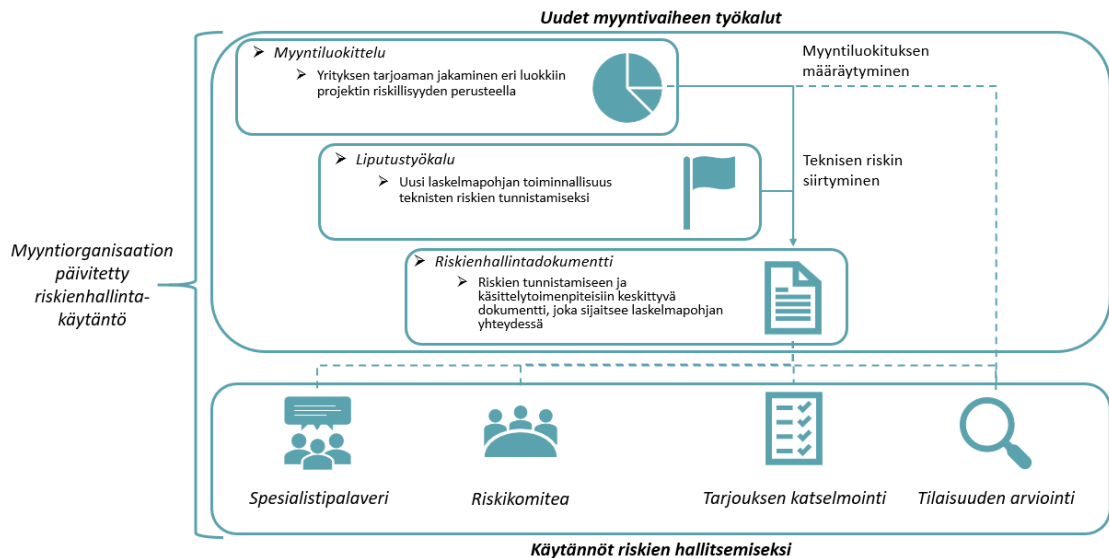
että toimenpiteet eivät vastaa kaikkiin mahdollisiin tilanteisiin, mutta ne tuovat jo ison kehitysaskkeen aikaisempiin malleihin verrattuna. Toimenpiteiden toteutusta kyetään varmentamaan kuittausmerkinnöillä ja riskivaraukset erittelemällä johto saa parempaa tietoa päätöksenteon tueksi. Riskivarausten erottelu auttaa myös organisaatiota toimimaan tavoitteellisemmin. Oheisista toimenpiteistä huolimatta ei voida taata, että tarkastuslomakkeen käyttöönotto ei kohtaisi muutosvastarintaa käyttäjien toimesta tai että se ei sisältäisi kehitystä vaativia kohteita. Edellä mainituilla toimilla ennakoasetelmaa on pyritty lieventämään, joka toivottavasti madaltaa kynnystä käytön aloittamisessa. Tutkimusmenetelmä toimi todella hyvin aiemman kerätyn tiedon ja lomakkeelle rakennettujen kysymysten vahvistamiseksi ja sen perusteella saatiin arvokasta tietoa jatkojalostusta varten.

5. SUOSITUKSET

Yritykselle rakennetut työkalut toimivat tutkimuksen kehitysehdotuksina siitä, kuinka riskienhallintaa tulisi suorittaa tulevaisuudessa. Kappaleessa 5.1 käydään läpi uudistettua, yritykselle rakennettua myynninaikeista riskienhallintaprosessia, jossa työkalut toimivat yhteistyössä yrityksen muiden käytäntöjen kanssa. Kappaleessa 5.2 esitellään yritykselle rakennettua myyntiluokittelua. Kappaleessa 5.3 kerrotaan työn pohjalta kehitetystä liputustyökalusta yrityksen teknisten riskien hallitsemiseksi. Kappaleessa 5.4 kerrotaan työssä laskentapohjan yhteyteen luodusta tarkastuslistasta.

5.1 Uusittu myyntivaiheen riskienhallintaprosessi

Uusi yritykselle suunniteltu myyntivaiheen riskienhallintaprosessi sisältää kolme työkalua ja neljä erilaista käsittelytapaa projekteille. Työkalut toimivat toisiaan tukevin toimintoina ja ohjaavat yritykselle tulevia tarjouskyselyitä erilaisiin käsittelyihin tarpeen vaatiessa. Uusi prosessi on kuvattuna kuvassa 8. Tässä tutkimuksessa yritykselle rakennettiin prosessissa kuvatut kolme työkalua.



Kuva 8. Työssä kehitetty riskienhallintaprosessi

Riskienhallintakäytännöistä riskikomitea, tarjouksen katselmointi ja tilaisuuden arviointi olivat olemassa olevia käytäntöjä. Uutena teknisiin riskeihin keskittyvänä käsittelytoimenpiteenä tutkimuksen rinnalla kehitettiin ja testattiin spesialistipalaveria, jonne teknisesti haastavat projektit voidaan ohjata tarkempaa tarkastelua varten.

Uusitus riskienhallintaprosessissa on määriteltynä selkeät kriteerit, joiden mukaan projekteja ohjataan erilaisin käytäntöihin. Myyntiluokittelu toimii tarjouskyselyvaiheessa esikarsintana, jossa pyritään tunnistamaan haastavimmat projektit ja ohjaamaan ne suoraan tilaisuuden arviointi- palaveriin. Tilaisuuden arviointi- palaveria varten tarjouslaskija avaa yrityksen laskelmapohjan ja käy läpi riskienhallintadokumentin kysymykset. Tarjouslaskija täyttää lomakkeen parhaiden saamiensa tietojen pohjalta, joita hän kerää muun muassa haastattelemassa myyntiä kyseisestä projektista. Tilaisuuden arvioinnissa yrityksen johto päättää, lähdetäänkö tarjousta valmistelemaan, toisin sanoen tarjoamaan projektia asiakkaalle vai hylätäänkö projekti.

Jos projekti pääsee läpi tilaisuuden arviointipalaverista, aloitetaan tarjouksen valmistelu ja siirrytään käyttämään laskelmalle rakennettua liputustyökalua. Näin tapahtuu myös silloin, kun myyntiluokittelusta saadaan tulokseksi matalariskisempi projekti, joka ei ensivaikutelmaltaan vaikuta haastavalta projektilta. Tarjouskyselyn perusteella valmistellaan piirustukset, laskelma ja tarjous. Laskelman haastavia komponentteja tai toimintoja valittaessa ne liputetaan, eli korostetaan tarjouslaskijalle, että kohde saattaa sisältää normaalia enemmän riskiä, jonka vuoksi toiminnallisuus on hyvä varmistaa kahteen kertaan ja tarvittaessa ottaa yhteyttä yrityksen eri asiantuntijoihin kustannusten arvioimiseksi ja toimintakuvausten rakentamiseksi.

Kun laskelma on valmis, siirtyy tarjouslaskija laskelmapohjalla olevalle riskienhallintadokumentille. Dokumentilla oleviin kysymyksiin vastataan ja sinne myös kerätään laskelmavälilehdiltä kaikki tekninen riski yhteen. Kun kysymyksiin on vastattu, ohjaa dokumentti projektin tarvittaviin jatkokäsittelyihin ennalta valittujen kriteerien pohjalta. Jatkokäsittelyjen jälkeen tullaan vaiheeseen, jossa ollaan valmiita lähettämään tarjous asiakkaalle. Näin ollen jokainen toiminto on kytkettynä toisiinsa ja toimintaa ohjaavat ennalta määrätyt periaatteet.

5.2 Myyntiluokittelu

Yrityksen projekteille luotiin myyntiluokitus, joka kuvastaa projektin riskillisyyttä. Myyntiluokituksen tarkoituksena on jakaa projektit eri kategorioihin, esimerkiksi normaaleihin, keskisuuriin ja suuriin projekteihin. Näin ollen jokainen yrityksen henkilö osaa muodostaa mielikuvan projektista, kun tiedetään sen myyntiluokitus. Yrityksen CRM-järjestelmässä oli paikka, josta myyntiluokitus pystytään asettamaan projektille myyjän tai tarjouslaskijan toimesta käsin. Luokituksen asettaminen on aiemmin perustunut myynnin ja tarjouslaskijan tunteeseen projektin luonteesta, eli sitä eivät ole ohjanneet selkeät kriteerit. Yrityksellä on olemassa oleva tuotepolitiikka, joka jakaa yrityksen tuotteet kategoriallisesti eri luokkiin. Tuotepolitiikka on osaltaan kuitenkin joutanut, jonka takia pelkästään tuotteen perusteella ei voida sanoa, onko kyseessä haastava projekti vai ei.

Yrityksen CRM-järjestelmään rakennettiin myyntiluokitusta varten toiminnallisuus, joka ottaa huomioon projektin keskeiset ominaispiirteet, mukaan lukien projektin tuotekategoria. Näitä kutsutaan Yim, Castaneda et al. (2015, s. 864) mukaan projektin kriittisiksi menestystekijöiksi. Tekijöitä ovat muun muassa projektin yleiset elementit, kuten ainutlaatuisuus, innovaation taso ja projektin koko. (Yim, Castaneda et al. 2015, s. 864) Kyseisiä lähtötietoja käyttämällä projektin luonnetta voidaan ennustaa, vaikka lähtövaiheessa tietoja ei ole paljon. Näin ollen esimerkiksi sopimuksen arvoltaan suuriin tai uutta innovaatiota vaativiin projekteihin osataan suhtautua niitä vaadittavilla toimenpiteillä.

Myyntiluokituksen luokkien rakentamisessa käytettiin hyödyksi dokumenttipohjaisessa tutkimuksessa löydettyä yrityksen aikaisemmin tekemää jaottelua projektiluokkiin. Tämän lisäksi yrityksen CRM järjestelmää tarkasteltiin rajoitteiden osalta, joita se asetti kriteerien luomiselle. Aiemmin yrityksen myyntiluokitus jakoi projektit 5 eri luokkaan sen riskillisyyden perusteella. Uudessa myyntiluokituksessa projektit jaetaan kolmeen eri luokkaan, joka antaa riittävän jaon yrityksen eri projekteille.

Myyntiluokitus pohjautuu neljään eri kriteeriin, joita CRM-järjestelmä tarkastelee myyjän avatessa uutta projektia asiakkuudenhallintajärjestelmään. Jos jokin kriteereistä ylittää kyseiselle kategorialle asetetut rajat, nostaa järjestelmä myyntiluokituksen korkeimpaan luokkaan. Muutoin järjestelmä antaa myyntiluokitukseksi tuotekategorialle määritetyn myyntiluokituksen.

Myyntiluokitukseltaan korkeimpaan luokkaan asettuvat projektit ohjataan suoraan tilaisuuden arviointi- palaveriin, kun taas muut projektit päästetään läpi tarjouksen valmisteluun ilman palaverin pitämistä. Kun tarjous valmistellaan, voidaan sen huomata sisältävän haastavampia ominaisuuksia, joita myyntiluokittelun rajallisilla kriteereillä ei kyetty tunnistamaan. Tällöin työkaluista riskien tarkastuslomake toimii varmistuksena myyntiluokituksen paikkansa pitävyydelle. Jos projekti ylittää tietyt kriteerit tarkastuslomakevaiheessa, voidaan se ohjata takaisin tilaisuuden arviointi- palaveriin, jossa haastavampiin toiminnallisuuksiin kyetään kiinnittämään enemmän huomiota. Tämän vuoksi CRM-järjestelmään luotiin toiminnallisuus, jonka avulla järjestelmän antama luokitus voidaan yliajaa käyttäjän toimesta tarpeen vaatiessa. Työkalujen ajatuksena on toimia siis vahvasti toisiaan tukevinä toimintoina, jotta paljon riskiä sisältävät projektit eivät pääsisi tarjousprosessista läpi ilman asianmukaisia tarkastuskierroksia.

5.3 Liputustyökalu

Työpajan tulosten pohjalta yrityksen laskentapohjaan rakennettiin liputustyökalu. Työkalun tarkoituksena on nostaa laskelmalta riskiä sisältävät komponentit tai laitteet tarjouslaskijan erityishuomioon. Toiminta perustuu merkittyihin riveihin, jotka korostetaan keltaisella huomiovärillä, jos kyseinen erityistä riskiä sisältävä komponentti valitaan mukaan tarjoukselle. Tarjouslaskijan kuitattua toimenpiteet tehdyksi vaihdetaan korostusväri vih-

reään. Näin ollen laskelma voidaan tarkastaa nopealla katselmoinnilla mahdollisten kuittaamattomien rivien osalta. Saman tarkastuksen toki pystyy tekemään riskivälilehdeltä, jonne kootaan kaikki tieto laskelman sisältävistä kaupallisista ja teknisistä riskeistä.

Liputustoimintoa varten laskentapohjan jokaiselle laskentasivulle muodostettiin oma osionsa toiminnallisuuden toteuttamiseksi. Kyseinen osio sisältää toimenpidesuunnitelman, kuittausosion, infosarakkeen sekä riskivarauksen. Toimenpidesuunnitelma ehdottaa käyttäjälle automaattisesti toimia riskin käsittelemiseksi, jos kyseinen rivi valitaan. Toimenpiteiden toteuttamista seurataan kuittausosiolla, johon tarjouslaskijat merkitsevät nimi-kirjaimensa ilmaisemaan, että kyseiset toimenpiteet on toteutettu. Infosarakkeelle kirjaetaan, keneltä esimerkiksi kustannusarvio saatiin ja koska se on annettu. Riskivaraosiosioon puolestaan asetetaan asiantuntijoilta saatava varaus, jos tälle koetaan tarvetta.

Laskelmalla olevat liput haluttiin kerätä riskivälilehdelle projektin kokonaiskuvan aikaansaamiseksi. Lippujen keräämistä varten riskivälilehdelle luotiin Excel makro kyseisen toiminnon suorittamiseksi. Makron tarkoituksena on monitoroida kulloinkin käytävissä olevien laskentasivujen määrää ja kerätä liputettujen rivien tiedot välilehdiltä riskivälilehdelle, jossa sijaitsee myös tarkastuslomake. Liputettavista riveistä kerätään seuraavat tiedot: kohteen nimi, kohteen sijainti laskelmalla, liputettavan rivin toimenpide, kuittaus toimenpiteen suorittamisesta, arvioijan antajan tiedot sekä riskivarauksen suuruus. Näin ollen riskivälilehdeltä kyetään tarkastelemaan koko projektin sisältämiä riskejä yhdestä paikasta, jolloin kokonaiskuvan hahmottaminen on helpompaa ja eri laitteiden välisiä riskiyhdistelmiä pystytään tarkastelemaan tarkemmin. Toiminnallisuuksien sisältämiä riskivarauksia hyödynnetään projektin toteutuvan katteen eri skenaarioita laskettaessa, jossa tarkoituksena on simuloida erilaisia tilanteita ja tuottaa päätöksentekijälle tietoa siitä, kuinka skenaariot vaikuttaisivat projektin lopputulokseen.

Liputustyökalu on edistyksellinen projektin teknisten riskien seurantaan tarkoitettu työkalu. Erittelemällä laite-, ominaisuus- tai komponenttikohtaisesti tavoitteellisen kustannuksen ja riskivarauksen työkalu tuottaa projektipäälliköille läpinäkyvyyttä kustannusarvioiden oikeellisuuteen ja auttaa muodostamaan tarkemman kuvan siitä, kuinka paljon riskivarauksia on käytetty ja mitä mahdollisia riskejä saattaa olla vielä odotettavissa. Kyseisten toimien avulla kustannusten arviointeja pystytään parantamaan kohdeyrityksessä tulevaisuudessa ja pääsemään tilanteeseen, jossa projektin myyntikatteen ja toteutuneen katteen välillä on nähtävissä pienempää kateliukumaa.

Jotta liputustyökalu toimii halutulla tavalla, tulee kohdeyrityksen järjestää vähintään keran vuodessa laskelmapohjaan tehtäviä rivikohtaisia auditointeja työpajan muodossa vastaavasti kuin tässä työssä toteutettiin. Näin voidaan varmistua siitä, että teknisten ominaisuuksien ja komponenttien kustannusarviot sekä riskillisiksi tunnistetut kohteet ovat ajan tasalla. On myös muistettava, että liputustyökaluun ei tule luottaa sokeasti. Toiminnallisuudesta huolimatta projektin toimitussisältö tulee aina olla hyvin tekijöiden tiedossa, vaikka toiminnallisuudet teknisesti eivät olisi haastavimpia ratkaisuja.

5.4 Uudistettu tarkastuslista

Työssä kehitetty riskien tarkastuslista päätettiin toteuttaa laskelmapohjan yhteyteen vanhan riskivälilehden tilalle, jotta lomake pysyy laskelmapohjan mukana ja päivittyy tarjousten päivityksen yhteydessä vastaamaan nykyistä toimitussisältöä. Dokumentin käyttäjänä toimii tarjouslaskenta. Riskien tarkastuslistan lopullinen versio sisältää yhteensä 29 kappaletta kysymyksiä liittyen kaupallisiin ja teknisiin kategorioihin. Kyseisten riskien vahvistettiin asiantuntijahaastattelujen avulla olevan tärkeimpiä projektien kannalta hallittavia riskitekijöitä, joita täytyy monitoroida läpi myyntiprosessin. Tarkastuslista luotiin mahdollisimman helppokäyttöiseksi ja käyttäjäystävälliseksi, jonka takia sen ulkoasu ja toiminnallisuus muistuttavat hyvin paljon muun laskentapohjan toiminnallisuuksia.

Tarkastuslista toimii liputustyökalun tavoin. Jos kysymyksen luettuaan tarjouslaskija haluaa osoittaa riskin sisältyvän kyseiseen projektiin, valitsee hän kyseisen rivin. Rivin valittuaan kyseinen kohta korostetaan automaattisesti korostusvärillä punaiseksi ja kyseiselle riskille esitetään jatkotoimenpiteitä riskien käsittelemiseksi. Tällä toiminnallisuudella vastataan haastateltavan D ja E esittämään huomioon siitä, että kysymyksen jälkeen tekijälle voitaisiin ehdottaa suoria käsittelytoimenpiteitä riskin hallitsemiseksi. Jokaiselle riskille suunniteltiin yksityiskohtaiset käsittelytoimenpiteet, joita lomake ehdottaa käyttäjälle hänen valittuaan kyseisen riskin. Tämän lisäksi hallintakeinoina käytetään myös erilaisia yrityksen sisäisiä käsittelyprosesseja, joihin projekti ohjataan kyseiset kriteerit täytettyään. Tavoitteena on tehdä prosessista mahdollisimman kevyt ja tarkoitukseen sopeva, jolloin vain haasteellisimmat toteutukset viedään erilaisiin yksityiskohtaisempiin tarkasteluihin. Riskin kuitattuaan rivi muutetaan jälleen automaattisesti korostusvärillä vihreäksi indikoimaan suoritettua toimenpidettä.

Koska haastatteluissa kävi ilmi, että riskien arviointi koetaan haasteellisena, päätettiin se jättää kehitettävässä tarkastuslomakkeessa pienempään rooliin ja keskittyä riskien tunnistamiseen ja hallitsemiseen. Kyseisten seikkojen takia tutkija suoritti jokaiselle kysymykselle riskien arvioinnin etukäteen, jonka jälkeen arviointivalikot piilotettiin normaalista käyttönäkymästä. Riskien arvioinnilla pystyttiin muodostamaan yleiset, keskimääräiset oletusarvot jokaiselle eri aihealueelle ja riskille. Tietoja voidaan hyödyntää lämpökarttojen luomisessa riskivälilehdelle. Lämpökartalle muodostetaan piste riskin todennäköisyydestä ja vaikutuksesta, jos kyseistä lomaketta käyttävä arvioija valitsee riskin sisältyvän projektiin. Lämpökartta tuottaa yleisnäkymää riskeistä, ja antaa visuaalisesti enemmän informaatiota projektin riskillisyydestä. Lämpökartta toimintana ei kuitenkaan ensimmäisessä kehitysversiossa vastaa täysin kirjallisuudessa sille osoitettua toimintaperiaatetta. Yleensä korkeita arvioita saavia riskejä pyritään pienentämään erilaisilla hallintakeinoilla, jolloin joko niiden vaikutusta tai toteutumisen todennäköisyyttä pyritään laskemaan. Tässä tapauksessa lämpökartan pisteet eivät siirry hallintatoimenpiteet kuitattuaan, mutta tämä toiminto voidaan toteuttaa seuraavissa kehitysversioissa, jos lämpökartat koe-

taan hyödyllisiksi. Ongelmaksi muodostuu myös se, että toimenpidettä varten tarjouslaskijoiden olisi arvioitava riskit juuri kyseistä projektia vastaavaksi, jotta korkeimmiksi arvioitujen riskien toteutumisen todennäköisyyttä tai vaikutusta voitaisiin lähteä pienentämään käsittelytoimenpiteillä. Toiminnallisuus on siis jo olemassa, mutta kuten todettua, tällä hetkellä toiminnallisuus ei riskien arvioinnin haastavuuden takia toimi täysin niin, kuin on suunniteltu. Yritys voi mahdollisesti alkaa käyttämään menetelmää, kun käytöstä on tullut vakiintuneempaa ja jos riskien arviointia ei koeta yhtä suurena taakkana toteuttaa kuin nyt.

Tarkastuslomakkeelle luotiin lisätietokenttä kysymyksen tarkempaa selventämistä varten. Sitä kautta tarkastuslomakkeen käyttäjä voi tarkastaa, mihin alakategorioihin kyseisellä kysymyksellä viitataan. Tällä toiminnolla vastataan haastateltavien B ja D kysymyksen siit, mitä kyseisen kohdan alle voidaan lukea mukaan. Se helpottaa riskien tunnistamista, koska lisätietokentässä kuvaillut tarkennukset auttavat vastaajaa käymään läpi keskeisimmät asiat, joita aihealueeseen liittyy. Lisätietokentän toinen ominaisuus liittyy kysymyksen aseteluun. Jokaiselle kysymykselle luotiin kriteerit, joiden perusteella vastaaja voi vastata riskin olevan olemassa. Tämä helpottaa haastateltavan E esittämään huomioon siitä, että esimerkiksi myyjä tai tarjouslaskija voivat nähdä asian teknisen monimutkaisuuden eri näkökulmista ja vastata kysymykseen eri tavalla, jos selkeää kategoriala ei ole määrittämässä asian monimutkaisuutta. Toiminto tuo helpotusta myös haastateltavan B esittämään havaintoon, jonka mukaan osaan kysymyksistä liittyy kokemuspohjaisia elementtejä. Lisätietokenttä sisältää opastuksia siitä, mistä asian voi tarkastaa, jotta kysymykseen voi vastata.

Jotta tarkastuslistan käytöstä saatiin sujuvaa, jaoteltiin tarkastuslistalla olevat kysymykset myyntiprosessin vaiheita kuvaaviin osioihin haastateltavan D ehdotuksen mukaisesti. Näin ollen tarkastuslistan alkuun sijoitettiin kysymykset, joihin voidaan olettaa saatavan vastaus aikaisessa vaiheessa ja lähempänä kaupan toteutumista saatavat sijoitettiin tarkastuslistan viimeiseen osioon. Kysymykset jaoteltiin myös niin, että kysymykset, joiden vastauksen voidaan olettaa pysyvän muuttumattomina koko prosessin ajan, sijoitettiin lomakkeen alkupäähän. Toimenpiteiden avulla tarkastuslistan täyttämistä tulee mielekkäämpää ja tarjouslaskijan on helpompi tunnistaa, mihin asioihin hänen erityisesti tulisi kiinnittää huomiota myyntiprosessin eri vaiheissa.

Tarkastuslomakkeen kysymyksille sisällytettiin samankaltainen vaihtoehto kuin liputeuille riveille merkitä riskivarauksia aihekohtaisesti. Kyseiset varaukset liittyvät aiemmin mainittuun projektin toteutuvan katteen simulointiin eri skenaarioiden avulla. Menettelyä voidaan verrata Koskinen (2018, s. 20) esittämään toimintatapaan, jota pankit hyödyntävät tehdessään stressitestejä puutteelliseen tietoon perustuvilla riskiarvioilla tutkiessaan tulosta ja vakavaraisuusastetta skenaarioanalyysin avulla. Laskentapohjaan rakennetussa näkymässä pahinta arvioitua skenaariota hyödynnetään eri toteutumia laskettaessa. Jos esimerkiksi kaikki riskeistä toteutuvat, osoittaa uusi riskivälilehti päätöksentekijälle, kuinka alas kyseisen projektin odotettu tuotto tippuu. Arvioiden vaillinaisesta tiedosta

huolimatta ne tuottavat arvokasta dataa kokonaiskuvan kannalta. Tällä tavalla päätöksentekijä ei suoraan hinnoittele riskejä mukaan projektiin, vaan ottaa kantaa siihen, millaisia kaupallisten ja teknisten riskien yhdistelmiä on hyväksyttävää jättää projektin toteutusvaiheelle ja mikä kyseisestä kaupasta vaadittavan tuoton on oltava, jotta projekti on järkevää toteuttaa.

Kuten myyntiluokitusta varten rakennetussa työkalussa kuvattiin, tarkastuslistan tarkoituksena on toimia vahvistuksena sille, että myyntiluokitus vastaa projektin todellisia riskejä. Jos riskidokumentilta tunnistetaan tiettyjä ennalta määritettyjä riskejä, voidaan myyntiluokitusta korottaa korkeimpaan riskiluokkaan ja ohjata se organisaation sisäisissä prosesseissa tarkempaan tarkasteluun. Näin ollen riskidokumentin tehtävänä on toimia tarjouslaskennalle apuna riskien tunnistamisessa, toimenpiteiden suunnittelemisessa ja toimenpiteiden toteuttamisessa.

6. JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän luvun ensimmäisessä osiossa vastataan työn tutkimuskysymyksiin. Kappaleessa 6.2 vertaillaan työssä saavutettuja tuloksia aiempaan kirjallisuuteen. Kappaleessa 6.3 arvioidaan tutkimuksen onnistumista ja kuvataan projektissa esiintyneitä haasteita. Lisäksi käydään läpi eri tutkimusmenetelmien reliabiliteettia ja validiteettia sekä triangulaatiota tutkimuksen validiteettia parantavana tekijänä. Viimeisessä kappaleessa 6.4 pohditaan aiheen jatkotutkimusmahdollisuuksia.

6.1 Tutkimuskysymyksiin vastaaminen

Työn aluksi tutkimukselle asetettiin kaksi tutkimuskysymystä, johon tällä tutkimuksella lähdettiin hakemaan vastausta. Ensimmäinen tutkimuskysymyksistä oli ”*Millaisilla menetelmillä riskienhallintaa toteutetaan myyntiorganisaatiossa?*”. Kirjallisuuskatsauksen ja empiirisen tutkimuksen perusteella erilaisia keinoja riskien hallitsemiseksi ovat projektiluokittelu, erilaiset katselmoinnit sekä tarkastuslistat. Projektiluokittelun avulla yrityksen tarjoama voidaan jakaa erilaisiin luokkiin ja sitä kautta jaotella kohteet riskillisiin ja vähemmän riskillisiin. Yim, Castaneda et al. (2015, s. 864) mukaan projektin onnistumiseen vaikuttavia tekijöitä kutsutaan kriittisiksi menestystekijöiksi. Näitä ovat: ulkoinen ympäristö, sisäinen organisaatorakenne, organisaation johtamisen ammattimaisuus, tiimin jäsenten välinen koordinaation taso sekä projektin yleiset elementit, kuten koko, ainutlaatuisuus ja innovaation taso. (Yim, Castaneda et al. 2015, s. 864) Näitä voidaan hyödyntää projektiluokitusta tehtäessä, jonka lisäksi luokitteluun voidaan ottaa mukaan myös esimerkiksi tuotepolitiikkaan liittyviä tekijöitä. Projektiluokittelun avulla jokainen yrityksessä tietää, millaisesta projektista on kyse tietämättä tarkempia yksityiskohtia siitä.

Yritykset käyttävät erilaisia tarjousten katselmoiteja apuna arvioidessaan projekteja sekä niitä varten tehtävää työtä. Laryea & Hughes (2011, s. 253) mukaan tarjousprosessin kolme pääasiallista vaihetta ovat tarjouksen aloituspalaveri, puolivälin arviointipalaveri ja loppukatselmointi ennen tarjouksen jättämistä asiakkaalle. Katselmointien aiheena voivat olla tarjouskilpailuun osallistumisen päättäminen tai tarjouksen sisällön ja hinnan tarkastaminen. Katselmointien avulla pystytään varmistumaan siitä, että kaikki oleelliset asiat ovat huomioituna ja asiakkaalle pystytään toimittamaan mahdollisimman laadukas tarjous.

Kolmantena keinona yritykset käyttävät erilaisia tarkastuslistoja riskien systemaattiseksi tunnistamiseksi. Tarkastuslistat sisältävät eri aihealueisiin liittyviä kysymyksiä, joiden avulla tarjousta tekevä henkilö voi pohtia, sisältääkö kyseinen projekti joitain listassa mainittuja riskejä. Näin meneteltynä jokainen projekti tarkastetaan samalla tavalla ja

työtä ohjaavat selkeät periaatteet. Tarkastuslistalla helpotetaan riskien tunnistuksessa tehtävää työtä, jonka lisäksi sillä voidaan arvioida ja käsitellä tunnistettuja riskejä sekä seurata hallintatoimenpiteiden toteuttamista. Tarkastuslistojen kehittämiseksi on luotu erilaisia menetelmiä. Khallaf, Naderpajouh et al. (2018, s. 334, 337) esittelevät tutkimuksessaan systemaattisen tavan tarkastuslistan luomiseksi, jota voidaan hyödyntää olemassa olevien tarkastuslistojen muokkaamiseen tai tarkastuslistan luomiseen tyhjästä. Tässä tutkimuksessa hyödynnettiin kyseistä tapaa tarkastuslistan kehittämiseksi kohdeyritykselle.

Työn toisena tutkimuskysymyksenä oli ”*Millaisilla menetelmillä myyntityön aikainen riskienhallinta kehitetään tukemaan toimitusprojekteja?*”. Työssä kerätyn tiedon ja tutkimuksen perusteella toimitusprojekteja pystytään tukemaan parhaiten silloin, kun myyntivaiheessa tehtävä riskienhallinta on selkeästi rakennettua ja loogista. Prosessin täytyy ohjata ja tukea riskienhallintaa suorittavia henkilöitä, jotta lopputuloksena toimitusorganisaatiolle kyetään luovuttamaan mahdollisimman valmis ja tarkkaan harkittu kokonaisuus. Myyntiorganisaatiolle rakennettavassa riskienhallintaprosessissa tulee olla määriteltynä selkeät kriteerit jokaiselle toiminnolle, jotta ne ovat yksiselitteiset ja todennettavissa olevat jokaisen prosessia tutkailevan henkilön toimesta.

Yrityksessä käytettävien työkalujen, tapaamisten ja prosessien tulee vastata juuri kohdeorganisaation vaatimuksiin, jonka vuoksi valmiita malleja ei voida käyttää suoraan, vaan ne on räätälöitävä joka kerta tarvetta vastaavaksi. Lopputuloksena prosessissa tapahtuvat toiminnot tukevat toisiaan niin, että riskit saadaan tunnistettua ja hallittua tarkoituksenmukaisin keinoin. Tämä tekee projektin luovutuksesta toimitusorganisaatiolle yksiselitteistä ja auttaa heitä keskittymään asioihin, jotka kaipaavat lisähuomiota. Menetelmien avulla kyetään myös tuottamaan listan asioista, joita on jo tehty, jotta asioita ei tehdä kahteen kertaan. Toimenpiteillä parannetaan toimitusprojektien tehokkuutta ja laatua. Loppujen lopuksi toimenpiteiden tulisi luoda yritysarvoa, joka näkyy parempana kannattavuutena sekä maineena luotettavana ja laadukkaana toimittajana.

Tässä tutkimuksessa kyseiseen tavoitteeseen päästiin kehittämällä uusittu riskienhallintaprosessi myyntivaiheeseen. Prosessista ja työkaluista tunnistettiin ongelmakohdat, jonka jälkeen haasteita vastaan kehitettiin parannustoimenpiteet niiden ratkaisemiseksi. Prosessiin kehitettiin kolme työkalua, joiden avulla yritykselle tulevia tarjouskyselyitä ja tarjousvaiheen projekteja ohjataan erilaisiin käsittelyihin. Työkalujen avulla yrityksen johto saa yksityiskohtaista informaatiota projektien sisältämistä teknisistä ja kaupallisista riskeistä. Kehitetyt työkalut liitettiin osaksi olemassa olevia käytäntöjä niin, että prosessista saatiin luotua hallittu kokonaisuus.

6.2 Tulosten vertailu aiempaan kirjallisuuteen

6.2.1 Myyntivaiheen riskienhallintaprosessi

Tutkimuksessa kehitetty riskienhallintaprosessi sisältää kolme työkalua ja neljä eri tarjouksen tarkastamiseen ja arvioimiseen liittyvää käytäntöä. Näitä käytäntöjä ovat specialistipalaveri, riskikomitea, tilaisuuden arviointi sekä tarjouksen katselmointi. Tätä ennen yrityksellä oli käytössään näistä käytännöistä kolme, joista tilaisuuden arviointi ja tarjouksen katselmointi olivat pääasiallisessa käytössä. Aiempiin tutkimuksiin verrattuna katselmointien määrä on ollut vastaavalla tasolla. Laryea & Hughes (2011, s. 253) identifioivat tarjousprosessin sisältävän kolme pääasiallista vaihetta. Pääasiallisia vaiheita olivat tarjouksen aloituspalaveri, puolivälin arviointipalaveri ja loppukatselmointi. (Laryea, Hughes 2011, s. 253) Kirjallisuudessa tunnistettiin pidettävän myös enemmän tapaamisia, jos kyseessä oli haastavampi ja kokoluokaltaan suurempi projekti. Laryea (2013, s. 931) esittää, että isommissa rakennusprojekteissa pidetään 7-8 tapaamista ennen tarjousten jättämistä asiakkaalle.

Laryea (2013, s. 938) mukaan on kuitenkin muistettava, että katselmointien järjestämisessä tarjouksen tekijöiden on syytä pitää mielessä riskeihin liittyvä kustannus-hyöty-näkökulma. Tämä tarkoittaa, että on olemassa piste, jonka jälkeen tarjousten katselmointista saatavat hyödyt laskevat suhteessa siitä koituviin kustannuksiin. Yritykselle luodussa mallissa on eri tilaisuuksia varten asetetut kriteerit, joilla projekti ohjataan erilaisin käsittelyihin. Kyseisellä menettelyllä pyritään siihen, että vain tarvittavissa tilanteissa tarjousten katselmoiteja käytetään, jotta käytännöstä ei tulisi liian raskasta. Eri katselmointeihin ohjaavia kriteereitä saatetaan joutua muuttamaan käytön alettua, jos ne todetaan liian kevyin tai raskain perustein ohjaaviksi. Tutkimuksessa rakennettu malli antaa silti hyvän pohjan käytäntöjen järjestämiselle.

Dokumenttipohjaisessa tutkimuksessa tunnistettuja palavereita verrattaessa kirjallisuuteen voidaan palavereista tehtävistä toimenpiteistä tunnistaa monta yhteistä tekijää. Laryea (2013, s. 932-933) mukaan aloituspalaverissa käydään läpi muun muassa: tarjouksen valmisteluun tarvittavat henkilöt, projektin dokumentit, asiakkaan sijainti sekä projektin yleinen luonne, aikaisemmista projekteista opitut asiat, hinnoittelustrategia, jolla tarjousta lähdetään tekemään, alihankkijoiden ja muiden sidosryhmien käyttö sekä päätös siitä, lähdetäänkö tarjousta ylipäätään valmistelemaan vai hylätäänkö se. (Laryea 2013, s. 932-933) Yrityksen tilaisuuden arviointi-palaveria voidaan verrata kyseiseen käytäntöön, jossa päätetään, osallistutaanko tarjouskilpailuun vai ei. Pöytäkirjan mukaan tilaisuudessa määritellään päätöksentekoon osallistuneet henkilöt, tarjouksen valmistelua varten nimeytyt henkilöt, jatkotoimenpiteet sekä päätös siitä, jatketaanko tarjouksen tekemistä. Uusi riskienhallintakäytäntö tulee vastaamaan tämän lisäksi kirjallisuudessa mainittuihin, mutta tällä hetkellä puutteellisiin osa-alueisiin. Uuden käytännön mukaan tarjouslaskija

täyttää riskien tarkastuslomakkeen ennen tilaisuuteen osallistumista, ja kyseisellä dokumentilla käsitellään muun muassa aiemmin mainittuja asioita.

Tarjouksen katselmointi- palaverissa täytetään nykyisen käytännön mukaan samanlainen pöytäkirja, johon merkitään katselmointiin osallistuneet henkilöt, sovitut toimenpiteet ja tehdyt päätökset. Lisäksi palaverissa päätetään lopullinen hinta ja tarkastetaan, ettei mitään ole jäänyt huomioimatta. Jos käytäntöä verrataan kirjallisuuteen, havaitaan siinä tärkeitä eroja. Laryea (2013, s. 929, 934) mukaan tilaisuudessa keskustelun tulisi kattaa projektin eri sidosryhmien läpikäynnin ja niille suunnitellut osuudet, tehdyt kustannusarviot sekä niiden paikkansa pitävyys, sopimukselliset yksityiskohdat, arvioidut riskit ja mahdollisuudet sekä muut loppuhintaan ja myyntikatteeseen vaikuttavat tekijät. (Laryea 2013, s. 929, 934) Uusi yritykselle luotu tarkastuslomake tuo arvioidut riskit sekä myyntikatteeseen ja loppuhintaan vaikuttavat tekijät päätöksentekijöiden tarkasteltavaksi, jota aiemmin ei ole ollut saatavissa. Tämä merkitsee huomattavaa parannusta nykyiseen malliin verrattuna.

6.2.2 Myyntiluokittelu

Dokumenttipohjaista tutkimusta suoritettaessa havaittiin, että ainoastaan yksi dokumenteista sisälsi myyntiluokitteluun liittyviä kysymyksiä. Luokittelu perustui vanhalla tarkastuslomakkeella projektin yleisiin piirteisiin, joita ovat muun muassa toteutuksen monimutkaisuus ja sopimuksen koko. Kyseinen luokittelu jakaa projektit viiteen eri kategoriaan niiden riskillisyyden perusteella. Kirjallisuuteen verrattuna tämä on todella tiheä jaottelu. Aiemmissä tutkimuksissa projektit on jaettu tyypillisesti kolmeen eri luokkaan. Laryea & Hughes (2011, s. 254) tutkimuksessa kohdeyritys jaotteli projektit hyviin, normaaleihin ja riskillisiin projekteihin. Yim, Castaneda et al. (2015, s. 863) tutkimuksessa projektit puolestaan jakautuivat tavallisiin, operatiivisiin ja strategisiin projekteihin. Kyseistä kolmiportaista jaottelua pidetään selkeänä tapana, jolla yrityksen eri sidosryhmille voidaan ilmaista, millaisesta toimituksesta kulloinkin on kyse.

Yim, Castaneda et al. (2015, s. 863) tekemässä tutkimuksessa selvisi, että projekteissa kohdattavat projektiriskit vaihtelevat projektiluokituksen mukaan. Tulokset osoittavat, että sekä riskin tyyppi että toistuvuus vaihtelevat projektiluokituksen perusteella. Löydösten pohjalta voidaan todeta, että riskienhallintatoimenpiteitä on perusteltavaa muokata projektiluokituksen perusteella. Tämä voi kasvattaa projektin onnistumisen todennäköisyyttä. (Yim, Castaneda et al. 2015, s. 863) Tähän tietoon perustuen yritykselle rakennettiin myyntiluokittelu, jonka tarkoituksena on seuloa projektit eri kategorioihin jo tarjouskyselyvaiheessa. Kaikista riskillisimpään projektiluokkaan ohjautuvat projektit viedään suoraan tilaisuuden arviointi- palaveriin, jossa arvioidaan tarjouskyselyn houkuttelevuutta ja sopivuutta yritykselle.

Projekteja ei lähdetä kuitenkaan hinnoittelemaan suoraan myyntiluokituksen perusteella, toisin kuten Laryea & Hughes (2011, s. 254) tutkimuksessa tarkasteltavan yrityksen havaittiin tekevän. Hyviin kategorisoituneissa projekteissa projektiluokka ei välttämättä vaikuttanut hintaan ollenkaan, mutta normaalien projektien kategoriassa riski vaikutti yleensä 1-3%. Riskillisissä projekteissa riskin osuus saattoi olla jopa 7,5% kauppasummasta. (Laryea, Hughes 2011, s. 254) Tämä johtuu siitä, että riskivaraus muodostetaan tässä tutkimuksessa mitattavissa olevista riskeistä, joita ovat komponentit ja niille arvioitujen riskivaraukset sekä mittaamattomasta osasta. Yrityksen johto säättää kokonaisriskivarausten tarkastuslomakkeen skenaarioanalyysiin perustuen, jonka vuoksi mittaamatonta ja mitattavissa olevaa osaa ei voida määritellä tässä vaiheessa. Mahdollisesti myöhemmin voidaan tunnistaa, paljonko yrityksen johto lisää riskin osuutta eri kategoriaan sijoittuviin projekteihin.

6.2.3 Liputustyökalu

Työssä tutkitusta kirjallisuudesta ei löydetty viitteitä siitä, että riskien tunnistamista tehtiisiin yritysten laskentatyökalujen avulla. Tämä johtuu todennäköisesti siitä, että yrityksen myyntiprosesseja päästään tutkimaan vain harvoin. Kuten Skitmore & Wilcock (1994, s. 142) havaitsivat, yritykset eivät ole halukkaita avaamaan tarjousvaiheen käytäntöjään tai osallistumaan tutkimuksiin, jossa käsitellään kaupallisesti herkkää tietoa. Tämä tutkimus tuo uuden näkökulman teknisten riskien tunnistamiseksi ja keräämiseksi projekteista.

Liputustyökalu mahdollistaa riskivarausten pilkkomisen jokaiselle komponentille, toiminnallisuudelle tai ominaisuudelle erikseen. Sen avulla asiantuntijoiden antamia arvioita tavoitteellisista tunneista ja riskiarvioista pystytään seuraamaan, jolloin asiantuntijat voivat parantaa arvioitaan ajan myötä saamansa palautteen perusteella. Arvioista voidaan tarvittaessa muodostaa myös keskiarvoja, jolloin riskivarauksille voidaan asettaa oletusarvoja toimintokohtaisesti.

6.2.4 Tarkastuslomake

Dokumenttipohjaisessa tutkimuksessa kysymyksiä löytyi työn analysointivaihetta varten kahdelta riskien tarkastuslomakkeelta, joista ensimmäinen sisälsi 39 ja toinen 49 kysymystä. Dokumenttien sisältämä kysymysmäärä ei poikkea merkittävästi muissa tutkimuksissa kehitetyistä tarkastuslomakkeista. Dikmen, Birgonul et al. (2007, s. 40-42) kehittivät tutkimuksessaan työkalun tarjousten voittomarginaalin ja tarjoushinnan määrittämiseksi, joka sisälsi kokonaisuudessaan 44 kysymystä koskien projektien riskejä, mahdollisuuksia sekä kilpailullisia tekijöitä. Khallaf, Naderpajouh et al. (2018, s. 340-342) kehittämä tarkastuslista sisältää yhteensä 80 monimutkaisten projektien riskienhallintaan käytettävää riskiä, joista 29 on tarkoitettu makrotason-, 21 markkinatason- ja 30 kappaletta projekti-

tason riskienhallintaan. Hastak & Shaked (2000, s. 63-64) kehittämä malli puolestaan sisältää 73 riskiä, joista 23 kappaletta projektitasolla. Kahden edellä mainitun tarkastuslistan kysymyksistä projektitason riskit vastaavat parhaiten tämän tutkimuksen tavoitteita.

Kysymysmäärät olivat linjassa aikaisempien tutkimusten mukaan, mutta siitä huolimatta kysymyksiä koettiin yrityksen edustajien mukaan olevan liikaa. Työpajassa myyntiorganisaation eri sidosryhmät arvioivat sopivan määrän kysymyksiä olevan noin 25 kappaletta mukaan lukien myyjille ja tarjouslaskijoille kohdenneet kysymykset. Haastattelujen avulla tuloksia trianguloitiin eli vahvistettiin eri tutkimusmenetelmiä käyttämällä. Haastateltavien A, B ja E mukaan vahvistuksessa käytettävän lomakkeen 35 kysymystä vaikutti liian suurelta määrältä käytäväksi läpi jokaisen projektin osalta. Suosituksena oli karsia kysymyksiä mahdollisuuksien mukaan niin, että tarkastuslomakkeesta saataisiin mahdollisimman helppokäyttöinen ja tiivis kokonaisuus.

Lomakkeen kysymyksistä 5 kappaletta muokattiin, 9 kappaletta poistettiin ja 3 kappaletta lisättiin lopulliseen lomakeversioon. Tämä ei tullut tutkijalle yllätyksenä, koska tarkastuslomake luotiin kattamaan kaikki oleelliset näkökulmat kirjallisuuskatsauksen, dokumenttipohjaisen tutkimuksen ja työpajan perusteella. Myös Khallaf, Naderpajouh et al. (2018, s. 340) kohtasivat tutkimuksessaan riskien karsintaa asiantuntijoiden toimesta ennen lopullisen tarkastuslistan syntymistä. Lopulliseen tarkastuslomakkeeseen jäävä kysymysten määrä asettui 29 kysymykseen, joka on hieman enemmän, kuin mihin sen toivottiin asettuvan. Siitä huolimatta tarkastuslomakkeelle tehtiin useita käyttöä helpottavia toimenpiteitä, muun muassa lisätietokenttä tunnistuksen helpottamiseksi ja kysymysten jaottelu tarjousprosessin eri vaiheille. Näillä toimenpiteillä tarkastuslomakkeen käytön toivotaan olevan selkeää ja miellyttävää, joka ei aiheuta liian suurta kynnystä täyttää lomaketta. Aiemmistä tutkimuksista ei löydetty vastaavanlaisia yksityiskohtaisia kuvauksia tarkastuslistan toiminnoista tai kysymysten jaottelusta prosessin eri vaiheille.

Kysymyksiä kehitettäessä jokaisen sidosryhmän vastauksista oli tunnistettavissa vastaus, joka viittasi sopimusehtoihin. Kyseinen aihealue on tärkeä riskienhallinnan osa-alue tarjouksia tehtäessä. Muun muassa Laryea & Hughes (2011, s. 253) tutkimuksessa sopimusehdot kuvataan yhtenä päällimmäisistä huolta aiheuttavista tekijöistä. Tutkimuksessa kuvataan 6,5 miljoonan punnan arvoisen rakennusprojektin tarjoamista, jossa asiakkaan ehdottamista sopimusehdoista löydettiin yrityksen kaupallisen johtajan toimesta 105 muokattua lauseketta, joita kuvailtiin työläiksi ja joita olisi tarkasteltava asiakkaan kanssa uudestaan. (Laryea, Hughes 2011, s. 253) Kyseisiin tekijöihin on siis syytä kiinnittää erityistä huomiota riskejä hallittaessa. Myös muut työpajassa luokittelun perusteella löydettyt osa-alueet (taulukko 7) edustavat vastaavanlaisia riskienhallinnan kohteita, mitä aikaisemmissa tutkimuksissa on löydetty, jos luokkia verrataan kirjallisuuskatsauksen pohjalta tunnistettuihin riskitekijöihin (taulukko 2).

Haastattelun yhteydessä haastateltava C totesi, että käyttäjät kokevat riskien arvioinnin haasteellisena. Arviointia ei joko koeta mielekkääksi, se nähdään liian aikaa vievänä toimenpiteenä, arviointia ei osata suorittaa tai arvioinnin kohteena oleva tapahtuva koetaan haasteelliseksi hahmottaa. Tätä havaintoa tukee Jung & Han (2017, s. 5) tekemä tutkimus, jonka mukaan kolmannes (32,9%) tarjousvaiheessa tunnistetuista riskeistä aliarvioitiin ja neljännes (24,5%) yliarvioitiin. Aliarvioinnit todennäköisesti aiheuttavat projekteissa kustannusten ylityksiä. (Jung, Han 2017, s. 5) Kyseinen toimenpide päätettiin jättää silti pois käyttäjältä vaadittavista toimenpiteistä, koska se ei ole merkittävin kustannustenhallintaan vaikuttava asia toimitusprojekteissa.

Sekä haastateltava C että E pitivät riskien tunnistamista ja toimenpiteiden toteuttamista tärkeämpänä asiana kuin riskien arviointia. Jung & Han (2017, s. 5-7) mukaan virheellä riskien tunnistuksessa on suurempi vaikutus projektin kustannusten hallinnan kannalta tarjouksentekovaiheessa kuin virheellä, jossa riski aliarvioidaan sen todellisiin vaikutuksiin nähden. Tutkimuksen mukaan eniten huomiota epäonnistumisprosentteissa mitattuna tulisi kiinnittää riskien hallintatoimenpiteisiin, koska lähes kaksi kolmasosaa (61,7%) todellisista riskeistä jäivät vaille hallintatoimenpiteitä. (Jung, Han 2017, s. 5-7) Näin ollen riskien arvioinnilla ei nähdä yhtä suurta vaaraa kuin sillä, että riski jäisi tunnistamatta tai tunnistamisen jälkeen suunnitellut toimenpiteet jäisivät toteuttamatta.

6.3 Tutkimuksen arviointi

Riskienhallinta on kokonaisuutena valtavan laaja aihe, johon on perehdyttävä alusta alkaen, jotta ymmärtää kaikki siihen liittyvät näkökulmat ja niiden väliset yhteydet. Vakiintuneita käsitteitä ei ole olemassa, jonka vuoksi tutkijalla kesti aikaa ymmärtää miten kaksi riskienhallinnan keskeisintä standardia, eurooppalainen ISO 31000 ja yhdysvaltalainen COSO-ERM eroavat toisistaan. Kyseiset käsite-erot hankaloittivat tiedonhakua, koska toisessa viitattiin liiketoimintamahdollisuuksiin ja toisessa riskin positiivisiin vaikutuksiin. Tiedonhaun alussa hankaluuksia aiheutti myös se, että liiketoimintariskienhallinnasta on nykyään paljon kirjoja ja tutkimuksia, jonka vuoksi aiheen voi helposti sekoittaa perinteisen riskienhallinnan kanssa. Näiden asioiden ymmärtäminen oli välttämätöntä, ennen kuin aiheesta tehtäviä tutkimuksia todella ymmärsi ja käsitti, miksi asioita tehdään eri tavalla tai kutsutaan eri nimellä.

Riskienhallinnan perustiedot osoittautuivat kirjallisuuskatsauksen kannalta tässä tutkimuksessa todella arvokkaaksi, koska ilman niitä emme ymmärtäisi esimerkiksi ihmisten välisiä yksiköllisiä eroja riskin kokemisessa. Tällöin jäisi paljon puuttumaan siitä ymmärryksestä, minkä vuoksi riskien arvioinnin kouluttaminen ja käyttöönotto organisaatioissa nähdään niin haastavana ja miksi se päätettiin jättää pois tarkastuslistalta vaadittavista toimenpiteistä.

Tutkimussuunnitelma ja työkaluilta vaadittavat ominaisuudet muuttuivat työn edetessä jonkin verran. Riskien tarkastuslistan ensimmäisen version ajatuksena oli kehittää se riskien tunnistamista ja arviointia varten, kuten voidaan havaita aloituspalaveria varten tehdystä kuvasta 5. Edellä mainittujen syiden perusteella aihe päätettiin jättää piiloon tarkastuslomakkeen käyttäjiltä ja kehittää lomakkeelle sen sijaan riskien käsittelytoimenpiteet sekä lisätietokenttä tunnistuksen helpottamiseksi. Arviointia varten kehitetty ominaisuus ei mennyt hukkaan, koska se on olemassa lomakkeella ja hyödynnettävissä välittömästi, jos se halutaan ottaa käyttöön. Tätä ennen yrityksen työntekijöiden on kuitenkin kehitettävä riskien tunnistamisessa ja hallitsemisessa tietopohjaisesta toiminnasta sääntöpohjaiseen toimintaan. Riskien arviointi mahdollistaa sen, että päästään tarkempiin riskiarvioihin, joka edelleen vahvistaa projektin odotetun tuoton ennustettavuutta. Lisäksi toiminto mahdollistaa sen, että lomakkeelle voidaan lisätä uusia tunnistettuja kohteita ilman, että lomaketta on muokattava.

Tutkimuksessa kehitetyt työkalut veivät huomattavia resursseja tutkimukseen kohdistetusta ajasta, jonka vuoksi tutkimuksen kesto on diplomityölle normaalisti suunniteltua kestoja hieman pidempi. Kestoa selittää myös tutkimuksessa käytettävät tutkimusmenetelmät, jotka käytännössä yli kolminkertaistivat kyseiseen työvaiheeseen tarvittavat resurssit perinteiseen haastattelututkimukseen verrattuna, koska menetelmiä on tarkasteltava myös triangulaation näkökulmasta. Kyseisiin asioihin osattiin silti varautua hämmästyttävän hyvin, sillä tutkimuksen ensimmäisen valmiin version ennustetun ja toteutuneen ajankohdan välille tuli vain viikon mittainen ero. Työkalujen kehittäminen ja tutkimusmenetelmien käyttö pidemmästä aikataulusta huolimatta oli positiivinen asia, koska se mahdollisti usean uuden asian oppimisen. Esimerkiksi Excel makron luominen oli tutkijalle täysin uutta, jonka vuoksi tutkimusta tehtäessä ja työkaluja kehitettäessä perehdyttiin myös Visual Basic ohjelmointikieleen.

Tutkimuksessa huolellinen suunnittelu on tärkeä osa prosessia. Tutkimustulosten luotettavuutta ja pätevyyttä arvioitaessa esiin nousee kysymys: Kuinka voin luottaa, että tutkimuksessa tehdyt toimenpiteet johtavat kyseiseen lopputulokseen? Tätä ei voidakaan sanoa varmaksi, mutta mahdollisuutta että vastaus olisi väärä, voidaan vähentää kiinnittämällä huomiota kahteen asiaan, reliabiliteettiin ja validiteettiin. (Saunders, Lewis et al. 2009, s. 156) Reliabiliteetti tarkoittaa toistettavuutta, eli sitä saadaanko sama tulos, jos koe toistetaan toisen kerran tai jos kokeen tekee kaksi eri henkilöä. Validiteetti puolestaan tarkoittaa, saadaanko tutkimusmenetelmällä vastaus juuri siihen kysymykseen, mitä ollaan mittaamassa. (Hirsjärvi, Remes et al. 2007, s. 226-227) Tätä voidaan havainnollistaa maalitaululla. Mitä lähempänä keskustaa tulokset ovat, sen validimpia ne ovat. Reliabiliteetti taas kuvastaa sitä, kuinka lähellä tulokset sijaitsevat toisiaan maalitaulussa. Seuraavissa osioissa pohditaan tutkimuksessa käytettävien tutkimusmenetelmien reliabiliteettia ja validiteettia.

Wolcott (1995), Hirsjärvi et al. (2007, s. 227) mukaan, on todennut, että tapaustutkimuksessa tutkija voi ajatella henkilöiden ja tilanteiden olevan uniikkeja, jonka vuoksi ei ole olemassa kahta samanlaista tapausta. Tästä syystä perinteisiä reliabiliteetin ja validiteetin keinoja ei voida käyttää kyseisten tutkimusten arvioinnissa. (Wolcott 1995, Hirsjärvi, Remes et al. 2007, s. 227 mukaan) Vaikka perinteisiä luotettavuuden ja pätevyyden termejä ei haluttaisi käyttää, on niitä arvioitava jollain keinoilla. Laadullisessa tutkimuksessa validiteettia voidaan parantaa käyttämällä useampaa kuin yhtä menetelmää samassa tutkimuksessa. Tutkimusmenetelmien yhteiskäytöstä käytetään myös nimitystä triangulaatio. Tutkimuksen reliabiliteettia puolestaan parantaa se, että tutkimuksen toteutus kuvataan mahdollisimman tarkasti. (Hirsjärvi, Remes et al. 2007, s. 227-228) Tämän tutkimuksen tutkimusstrategiana oli tapaustutkimus, jonka vuoksi eri tutkimusmenetelmien pätevyyttä ja luotettavuutta tullaan pohtimaan edellä mainituista lähtökohdista. Tutkimuksessa validiteettia parantaa monimenetelmäasetelma, joka mahdollisti sopivimman tutkimusmenetelmän käyttämisen eri aineistojen tuottamiseen.

6.3.1 Dokumenttipohjaisen tutkimuksen arviointi

Koskinen, Alasuutari et al. (2005, s. 130-131) mukaan dokumentteja ja kirjallista aineistoa käytetään yleensä haastatteluita valmistelevana aineistona tutkimuksissa ja tilanteissa, jossa tutkitaan miten organisaatiot suorittavat prosessejaan. Prosessit ja muut yksityiskohdat ovat yleensä niin monimutkaisia, että ne vaativat lähes aina kirjallisen aineiston niiden tarkan kuvauksen rakentamiseksi. Kirjallisella aineistolla päästään käsiksi yksityiskohtiin, jotka ovat muuten niin haastavia, ettei kukaan pysty muistamaan niitä. (Koskinen, I., Alasuutari et al. 2005, s. 130-131) Dokumenttipohjaista tutkimusta käyttämällä kyettiin tekemään nykytilan arviointia tarkasti ja muodostamaan organisaation prosesseista yksityiskohtainen kuvaus. Tämä paransi uusien kehittävien ratkaisujen onnistumisprosenttia, jotta ne vastaavat juuri niihin ongelmiin, mihin toimeksiantaja haki vastausta.

Dokumenttipohjaisen tutkimuksen reliabiliteettia pohdittaessa tullaan kysymykseen, missä määritetään se tapa, jolla dokumentteja tulisi tutkia? Tässä tutkimuksessa käytetyistä metodologiaoppaista vain harvoissa oli aineistoa kyseisen tutkimusmenetelmän suorittamiseksi, jonka vuoksi ei voida suoraan todeta, mitä tai kenen todistamaa tapaa työssä on käytetty. Dokumenttipohjaisen tutkimuksen tarkoituksena oli koota kaikki tutkimukseen liittyvä relevantti aineisto yhteen, jonka vuoksi asia on myös hyvin tutkimuskohteesta riippuvainen, paljonko kyseistä aineistoa löytyy analysoitavaksi. Aineiston analysointi pyrittiin kuvaamaan mahdollisimman tarkasti, kuin myös siitä saatavat tulokset. Tämän uskotaan vahvistavan tutkimuksen reliabiliteettia, koska käytännössä analyysi ja tulokset olisivat täysin toistettavissa, jos käytössä olisivat samat materiaalit.

Dokumenttipohjaisen tutkimuksen validiteettia pohdittaessa tutkimusmenetelmän uskotaan olevan luotettavin tapa tuottaa arviointia nykytilasta, koska tällöin päästään itse näkemään ja toteamaan kyseisten asioiden olemassaolo, eikä tarvitse tukeutua muistinväiseen tietoon. Kyseisen tutkimusmenetelmän avulla saadaan vastaus juuri siihen kysymykseen, mitä ollaan mittaamassa. Dokumenttipohjaisen tutkimuksen validiteettia parantaa tutkimuksessa käytetty aineisto- ja menetelmätriangulaatio. Siinä eri tutkimusmenetelmillä saatuja tuloksia voidaan verrata keskenään, jonka lisäksi käytössä oli uutta, että vanhaa aineistoa. Esimerkiksi tunnistukseen tarvittavien kysymysten määrää vertailtaessa kirjallisuudessa esitettävät tutkimukset, yrityksen aiemmat dokumentit ja tässä työssä muodostettu lomake ovat linjassa keskenään. Lisäksi työpajassa esitetyt arviot sopivasta määrästä ja haastattelujen pohjalta muodostuneesta mielipiteestä toivat esille samanlaisia näkemyksiä.

6.3.2 Työpajan arviointi

Työpajan suunnittelun pohjana käytettiin Fraser & Simkins (2010, s. 155-170) kirjassaan esittelemää tapaa järjestää riskienhallinnan työpaja. Tutkimusmenetelmän reliabiliteetti on tältä osin varsin hyvä, koska jokainen tutkija voi hyödyntää samaa opasta järjestäessään omaa työpajaansa. Tutkimusmenetelmän kuvaus on suoritettu myös yksityiskohtaisesti, joka auttaa lukijaa vahvistamaan käsitystä siitä, kuinka kyseinen tutkimus toteutettiin. Lisäksi tutkimustulosten analysoinnissa, tuloksissa ja niistä hyödynnettävistä johtopäätöksissä on esitetty selkeitä kuvaajia ja käyty läpi prosessia, kuinka datasta saatiin kyseiset tulokset aikaan.

Työpajan validiteetin puolesta voidaan todeta, että kyseinen menetelmä muistuttaa ryhmähaastattelua, jossa hajautunutta tietoa pyritään keräämään eri sidosryhmiltä. Tällöin se vastaa juuri siihen kysymykseen, johon tutkimusmenetelmällä haettiin vastausta. Työpajan avulla saadaan tehtyä laaja otanta, ryhmänjäsenten on mahdollista keskustella asiasta keskenään ja muodostaa yhteinen näkemys. Näin eri näkökulmat tulevat katetuksi ja asiantuntijoille jakautunut hiljainen tieto saadaan nostettua kaikkien käyttöön. Työpajassa toteutetun tiedon keräämisen ja tallentamisen voidaan todeta myös tukevan tätä ajatusta, koska vastaukset oli mahdollista kirjoittaa paperille. Tällä vältetään ryhmähaastattelujen heikkous, jossa yksi henkilö dominoisi haastattelutilannetta ja muut eivät saisi vastausvuoroa. Lisäksi työpajassa käytettiin tutkijan lisäksi kahta muuta fasilitoijaa ryhmien ohjaamisessa, jolloin aihe pysyi asiaan keskittyneenä ja tällä uskotaan edelleen olevan positiivinen vaikutus tutkimusmenetelmästä saatavan tiedon oikeellisuudelle.

6.3.3 Haastattelututkimuksen arviointi

Haastattelun käyttö tutkimuksen tiedonkeruumenetelmänä sisältää useita virhelähteitä. Virheet voivat johtua niin haastattelutilanteesta, haastattelijasta kuin haastateltavastakin. Haastateltava voi antaa esimerkiksi sosiaalisesti suotavia vastauksia. He voivat haluta esiintyä ihmisenä, joka hoitaa niin kansalaisille osoitetut velvollisuudet käydä äänestämässä kuin sosiaaliset velvollisuudet kertomalla auttavansa läheisiä ja sukulaisia. Toisaalta vaikeammista aiheista, kuten taloudellisesta tilanteesta, tuomittavasta käytöksestä tai sairauksista haastateltavat mielellään vaikenevat. (Hirsjärvi, Remes et al. 2007, s. 201-202) Haastateltavasta johtuvat virheet voivat liittyä myös ennakkoluuloihin haastattelijaa kohtaan. Esimerkiksi jos haastattelija ei kykene rakentamaan luottamusta haastateltavan välille, saattaa informaation saanti haastateltavalta olla rajattua, jonka vuoksi vastausten reliabiliteetti ja validiteetti voi olla kyseenalainen. (Saunders, Lewis et al. 2009, s. 326-327) Kyseisten vääristymien välttämiseksi haastattelutilanne pyrittiin luomaan mahdollisimman rennoksi, enemmän keskustelun kuin haastattelun omaiseksi tilanteeksi. Tutkijan etuna olivat, että tutkija oli tavannut haastateltavat vähintään kerran ennen haastattelujen pitämistä, jonka vuoksi haastateltavat tiesivät jo etukäteen mitä odottaa. Haastateltavien oli mahdollista valmistautua haastattelutilanteeseen, koska heille toimitettiin haastattelussa käytettävä materiaali vähintään päivää ennen haastatteluja. Haastattelut suoritettiin normaalien työaikojen puitteissa ja tutkija pyrki paikkavalinnalla ja jopa pukeutumistyyllillä vähentämään tutkijaa kohtaan olevia ennakoasenteita.

Haastattelijasta johtuva vääristymä näkyy esimerkiksi siinä, millaista äänenpainoa, kommentteja tai eleitä hän käyttää kysyessään kysymystä haastateltavalta. Nämä vaikuttavat siihen, miten haastateltava vastaa kysymykseen. Haastattelija voi johdatella haastateltavaa liikaa ja tuoda omia näkemyksiään mukaan, jolloin vastaus vääristyy. (Saunders, Lewis et al. 2009, s. 326) Haastattelutilanteesta johtuvat vääristymät voivat johtua esimerkiksi siitä, että haastateltava kokee haastattelutilanteen uhkaavana tai pelottavana (Hirsjärvi, Remes et al. 2007, s. 201). Haastattelijasta johtuvia virheitä vähennettiin harjoittelemalla haastattelutilannetta ja testaamalla kysymyslomakkeen toimivuutta nauhurin kanssa. Haastattelutilanteeksi pystyttiin luomaan rento ilmapiiri, koska haastattelut aloitettiin lämmittelykysymyksellä, jossa haastateltavan annettiin kertoa hänen omista taustoistaan. Haastattelun aloitusta myös helpotti se, että jokaisen haastattelun aluksi haastateltaville kerrottiin mistä aiheesta on kyse ja esiteltiin, mitä tarkoitusta varten haastateltavia haastatellaan. Kyseisten asioiden uskottiin vievän tilanteen alkujännitystä ja loiventavan asetelmaa haastattelusta keskustelun tyyppiseksi tilanteeksi.

Haastattelusta kerättävä aineisto on tilanne- ja kontekstisidonnaista, jonka vuoksi haastateltava voi vastata haastattelutilanteessa eri tavalla kuin jossain toisessa tilanteessa. Tämä asettaa rajoitteita tulosten yleistettävyydelle. (Hirsjärvi, Remes et al. 2007, s. 202) Yleistettävyyteen vaikuttaa myös yleisesti otosten pieni määrä, joka on tyypillistä teemahaastatteluissa. Ongelma esiintyy yleensä case-tutkimusten yhteydessä. (Saunders, Lewis et al. 2009, s. 327) Tutkimuksessa esitettyjä tuloksia ei voida yleistää, vaan niiden todetaan

toimivan vain kohdeorganisaation haasteiden ratkaisemista varten. Haastatteluista saatavien tulosten tarkoituksena oli vahvistaa tarkastuslomakkeelle valittujen kysymysten paikkansa pitävyyttä ja kerätä yleisiä lomaketta koskevia huomiota, jonka vuoksi on selvää, että tuloksia ei voida käyttää muussa yhteydessä.

Tutkimuksen otanta riippuu tutkimuskysymyksestä ja tavoitteista, siitä mitä pitää selvittää, mikä on käyttökelpoista, mikä on uskottavaa ja mikä on mahdollista tutkimuksessa käytettävien resurssien puitteissa (Saunders, Lewis et al. 2009, s. 233-234). Tähän tutkimukseen valittiin 5 henkilöä haastateltavaksi, joka ei otoksena ole suuri. Toisaalta tutkimuksessa on käytössä useampi eri tiedonkeräysmenetelmä, jonka vuoksi haastateltavien määrä ei tarvitse olla yhtä suuri kuin pelkästään haastatteluilla tehtävissä tutkimuksissa. Haastateltavien määrää on rajattava myös käytössä olevien resurssien mukaan. Tutkimuksen validiteetti ei pienestä otoskoosta huolimatta kärsi, koska Saunders, Lewis et al. (2009, s. 234-235) mukaan tutkimuksen validiteetti riippuu enemmän tutkimusaineiston keräystekniikasta ja analysointitaidoista, kuin otoksen koosta. Tutkimuksessa haastateltavien valintaperusteena oli harkintaan pohjautuva otanta ja fokuksena oli pääteemoihin keskittyminen, jossa tavoitellaan suurinta variaatiota. Silti haastateltavien vastaukset alkoivat kokea saturaatiota neljännen ja viidennen haastattelun kohdalla, jonka vuoksi määrän voidaan todeta olevan riittävä.

Tuomi & Sarajärvi (2018, s. 97-98) mukaan laadullisessa tutkimuksessa henkilöt, joilta tietoa kerätään, on tärkeää valita niin, että heillä on mahdollisimman paljon kokemusta aiheesta tai tietoa tutkittavasta ilmiöstä. Tässä suhteessa harkintaan perustuva otanta on tärkeää, jotta tiedonantajien valinta on harkittua ja tarkoitukseen sopivaa. (Tuomi, Sarajärvi 2018, s. 97-98) Tässä tutkimuksessa haastateltavat valittiin tarkoituksellisesti tuoden eri näkökulmia riskienhallintaan. Valinnoissa painotettiin myös haastateltavien asiantuntijuutta aiheeseen. Jokaisella haastateltavalla on laajaa kokemusta riskienhallinnasta omalta osa-alueeltaan, jonka vuoksi tutkittava tieto on ollut rikasta ja informatiivista. Ilman asiantuntijoiden erilaisia osaamistaustoja kaikkia riskienhallinnan kategorioita ei olisi kyetty vahvistamaan, jonka vuoksi haastatteluihin valittujen henkilöiden valinnan voidaan todeta olevan onnistunut.

Yllä mainittujen asioiden ja tutkimuksessa tarkkaan kuvatussa tutkimusmenetelmän toteutuksen avulla on pyritty parantamaan haastattelujen reliabiliteettia ja validiteettia. Haastattelujen avulla kyettiin vahvistamaan tarkastuslomakkeelle valittujen kysymysten paikkansa pitävyys ja jalostamaan sitä edelleen organisaation tarpeisiin sopivaksi. Näin ollen se on toiminut aineisto- ja menetelmätriangulaationa aikaisemmille tutkimusmenetelmille, tuottanut siltä vaadittaviin kysymyksiin vastauksen ja toimineen tutkimusmenetelmänä erinomaisesti.

6.4 Jatkotutkimusmahdollisuudet

Tutkimuksessa tuotettiin uusi riskienhallintaprosessi sekä työkaluja toimeksiantajan myyntivaiheen riskienhallintaan. Työkalujen avulla toimitusten laatua kyetään parantamaan ja tekemään koko toimitusprosessin osalta läpinäkyvämmäksi valintoja, joita myyntivaiheessa on tehty. Tällä päästään jatkuvan parantamisen malliin, jossa aikaisemmin tehtyjä arvioiden osuvuutta voidaan tarkastella jälkeenpäin projektien yhteenvetopalaverissa.

Jatkotutkimusehdotuksena on tarkastella työkalujen avulla myytyjä projekteja ja kerätä dataa siitä, kuinka toimitusten arvioidut kustannukset ovat pitäneet paikkansa ja paljonko riskejä on toteutunut suhteessa tehtyihin riskivarauksiin. Tätä dataa hyödyntämällä voidaan mahdollisesti havaita säännönmukaisuuksia, joiden avulla laskelmapohjan arvioita voidaan tarkentaa ja luoda taulukko, josta kullekin riskilliselle komponentille arvioitujen tuntien ja niihin kohdennettujen riskivarausten määrää voidaan tarkastella. Lisäksi voidaan tutkia, kuinka eri projektiluokkiin jakautuviin projekteihin tehdään riskivarauksia suhteessa kauppasummaan, jotta riskivarausten mitattavissa olevaa ja mittaamatonta osuutta voidaan tutkia.

LÄHTEET

- AKINTOYE, A.S. and MACLEOD, M.J., 1997. Risk analysis and management in construction. *International Journal of Project Management*, **15**(1), pp. 31-38.
- ANDERSEN, E., 2006. Toward a project management theory for renewal projects . *Project Management Journal*, **37**(4), pp. 15-30.
- BAJAJ, D., OLUWOYE, J. and LENARD, D., 1997. An analysis of contractors' approaches to risk identification in New South Wales, Australia. *Construction Management and Economics*, **15**(4), pp. 363-369.
- BAKER, S., PONNIAH, D. and SMITH, S., 1998. Techniques for the analysis of risks in major projects. *Journal of the Operational Research Society*, **49**(6), pp. 567-572.
- BLAIKIE, N., 1991. A critique of the use of triangulation in social research. *Quality and Quantity; International Journal of Methodology*, **25**(2), pp. 115-136.
- CAGLIANO, A.C., GRIMALDI, S. and RAFELE, C., 2015. Choosing project risk management techniques. A theoretical framework. *Journal of Risk Research*, **18**(2), pp. 232-248.
- CHAPMAN, R.J., 2001. The controlling influences on effective risk identification and assessment for construction design management. *International Journal of Project Management*, **19**(3), pp. 147-160.
- CHAPMAN, R.J., 1998. *The effectiveness of working group risk identification and assessment techniques*.
- CHILESHE, N. and YIRENKYI-FIANKO, A.B., 2012. An evaluation of risk factors impacting construction projects in Ghana. *Journal of Engineering, Design and Technology*, **10**(3), pp. 306-329.
- CHUAN, C. and MESSNER JOHN, I., 2009. Entry Mode Taxonomy for International Construction Markets. *Journal of Management in Engineering*, **25**(1), pp. 3-11.
- CURTIS, P. and CAREY, M., 2012. COSO: ERM Risk Assessment in Practice .
- DE BAKKER, K., BOONSTRA, A. and WORTMANN, H., 2012. *Risk managements' communicative effects influencing IT project success*.
- DIKMEN, I., BIRGONUL, M.T. and GUR, A.K., 2007. *A case-based decision support tool for bid mark-up estimation of international construction projects*.
- DIKMEN, I., BIRGONUL, M.T. and HAN, S., 2007. *Using fuzzy risk assessment to rate cost overrun risk in international construction projects*.

DRUMMOND, H., 2011. MIS and illusions of control: an analysis of the risks of risk management. *Journal of Information Technology*, **26**(4), pp. 259.

E. MAYTORENA, G. M. WINCH, J. FREEMAN and T. KIELY, 2007. *The Influence of Experience and Information Search Styles on Project Risk Identification Performance*.

EDWARDS, P.J. and BOWEN, P.A., 1998. Risk and risk management in construction: a review and future directions for research. *Engineering, Construction and Architectural Management*, **5**(4), pp. 339-349.

FIDAN, G., DIKMEN, I., TANYER, A.M. and BIRGONUL, M.T., 2011. Ontology for Relating Risk and Vulnerability to Cost Overrun in International Projects. *Journal of Computing in Civil Engineering*, **25**(4), pp. 302-315.

FLICK, U., 2007. *Managing quality in qualitative research*. Thousand Oaks: Sage.

FRASER, J. and SIMKINS, B.J., 2010. *Enterprise risk management*. Hoboken (N.J.): Wiley.

HAAPIO, H. and JÄRVINEN, M., 2014. *Yritysten sopimus- ja vastuuketjut : sopimusten hallinta käytännössä*. 2. uud. laitos edn. Helsinki: Tietosanoma.

HÄMÄLÄINEN, U., Nov 25, 2013-last update, Helsingin Sanomat: Presidentti Mauno Koivisto täyttää maanantaina 90 vuotta. Available: <https://www.hs.fi/ihmiset/art-2000002691470.html>.

HASTAK, M. and SHAKED, A., 2000. ICRAM-1: Model for International Construction Risk Assessment. *Journal of Management in Engineering*, **16**(1), pp. 59-69.

HILLSON, D., 2003. Using a risk breakdown structure in project management. *Journal of Facilities Management*, **2**(1), pp. 85-97.

HIRSJÄRVI, S., REMES, P. and SAJAVAARA, P., 2007. *Tutki ja kirjoita*. 13. osin uud. laitos edn. Helsinki: Tammi.

HUANG, H., LIN, W. and LIN, J., 2008. Development of a fall-risk checklist using the Delphi technique. *Journal of Clinical Nursing*, **17**(17), pp. 2275-2283.

ILMONEN, I., KALLIO, J., KOSKINEN, J. and RAJAMÄKI, M., 2016. *Johda riskejä : käytännön opas yrityksen riskienhallintaan*. Toinen laitos edn. Helsinki: Finva.

JUNG, W. and HAN, S.H., 2017. Which Risk Management Is Most Crucial for Controlling Project Cost? *Journal of Management in Engineering*, **33**(5), pp. 04017029.

JUVONEN, M., KOSKENSYRJÄ, M., KUHANEN, L., OJALA, V., PENTTI, A., PORVARI, P. and TALALA, T., 2014. *Yrityksen riskienhallinta*. Helsinki: Finanssi ja vakuutuskustannus FINVA.

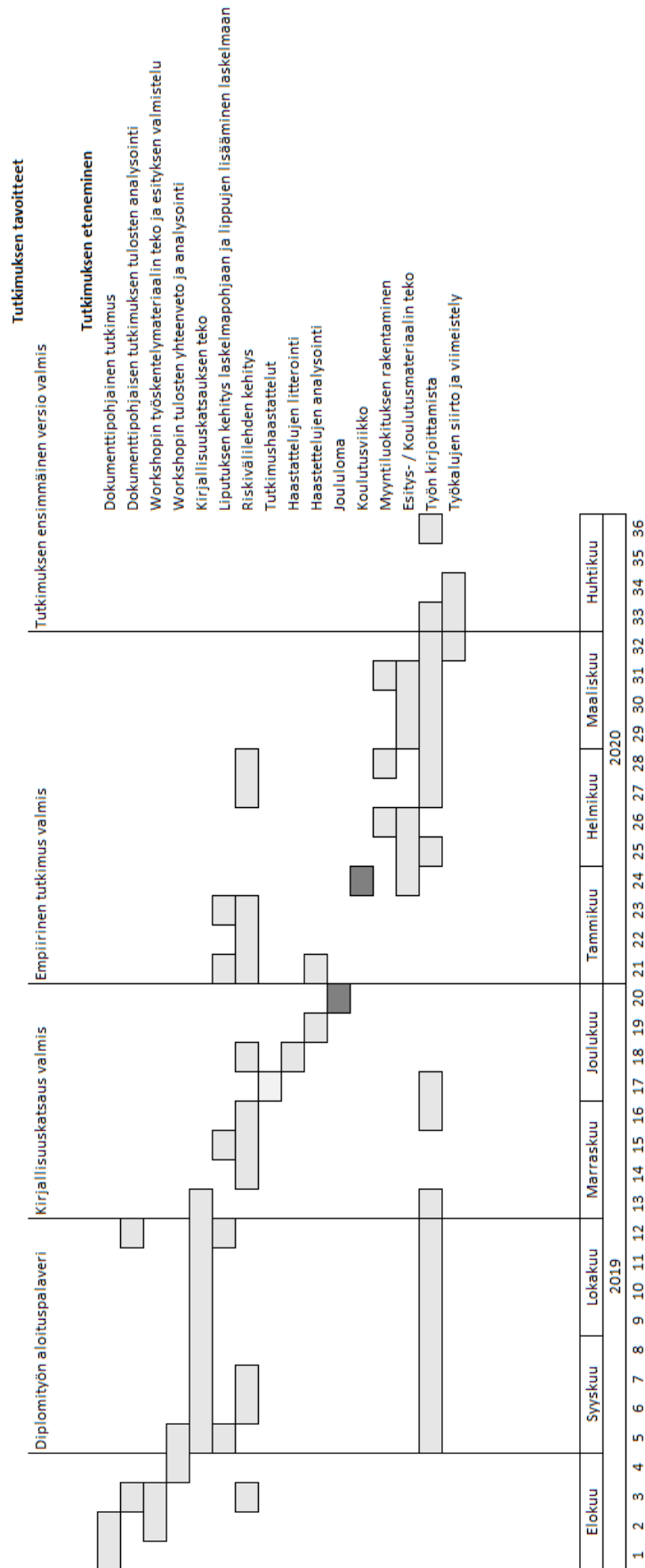
- KARIMIAZARI, A., MOUSAVI, N., MOUSAVI, S.F. and HOSSEINI, S., 2011. Risk assessment model selection in construction industry. *Expert Systems with Applications*, **38**(8), pp. 9105-9111.
- KHALLAF, R., NADERPAJOUH, N. and HASTAK, M., 2018. A systematic approach to develop risk registry frameworks for complex projects. *Built Environment Project and Asset Management*, **8**(4), pp. 334-347.
- KOSKINEN, I., ALASUUTARI, P. and PELTONEN, T., 2005. *Laadulliset menetelmät kauppatieteissä*. Tampere: Vastapaino.
- KOSKINEN, L., 2018. Riskienhallinta ja tietämyksen tasot. *Riskienhallinnan ajankohtaisia teemoja*, , pp. 11-29.
- LARYEA, S., 2013. Nature of Tender Review Meetings. *Journal of Construction Engineering and Management*, **139**(8), pp. 927-940.
- LARYEA, S. and HUGHES, W., 2011. Risk and Price in the Bidding Process of Contractors. *Journal of Construction Engineering and Management*, **137**(4), pp. 248-258.
- LARYEA, S. and HUGHES, W., 2008. How contractors price risk in bids: theory and practice. *Construction Management and Economics*, **26**(9), pp. 911-924.
- LITTEROINTILINKKI, 2014-last update, Asiakirjapohjat. Available: <https://litterointilinkki.wordpress.com/yleisia-ohjeita/asiakirjapohjat/> [Feb 5, 2020].
- LYONS, T. and SKITMORE, M., 2004. Project risk management in the Queensland engineering construction industry: a survey. *International Journal of Project Management*, **22**(1), pp. 51-61.
- MUSTAFA, M.A. and AL-BAHAR, J., 1991. Project risk assessment using the analytic hierarchy process. *IEEE Transactions on Engineering Management*, **38**(1), pp. 46-52.
- NELMS, C., 2012. *A risk identification framework and tool for large infrastructure public private partnership delivery*. University of British Columbia.
- PATTERSON, F.D. and NEAILEY, K., 2002. A Risk Register Database System to aid the management of project risk. *International Journal of Project Management*, **20**(5), pp. 365-374.
- RAZ, T. and MICHAEL, E., 2001. Use and benefits of tools for project risk management. *International Journal of Project Management*, **19**(1), pp. 9-17.
- REJDA, G.E. and MCNAMARA, M.J., 2014. *Principles of risk management and insurance*. Harlow: Pearson Education Limited.
- SAN SANTOSO, D., OGUNLANA, S.O. and MINATO, T., 2003. Assessment of risks in high rise building construction in Jakarta. *Engineering, Construction and Architectural Management*, **10**(1), pp. 43-55.

- SAUNDERS, M., LEWIS, P. and THORNHILL, A., 2009. *Research methods for business students*. 5th ed edn. Harlow: Prentice Hall.
- SFS-ISO 31000, 2018. Riskienhallinta.
- SHENHAR, A., 2001. One Size Does Not Fit All Projects: Exploring Classical Contingency Domains. *Management Science*, **47**(3), pp. 394-414.
- SHISHODIA, A., DIXIT, V. and VERMA, P., 2018. Project risk analysis based on project characteristics. *Benchmarking*, **25**(3), pp. 893-918.
- SKITMORE, M. and WILCOCK, J., 1994. *Estimating processes of smaller builders*. Routledge.
- TAH, J.H.M. and CARR, V., 2000. A proposal for construction project risk assessment using fuzzy logic. *Construction Management and Economics*, **18**(4), pp. 491-500.
- TAH, J.H.M., THORPE, A. and MCCAFFER, R., 1994. A survey of indirect cost estimating in practice. *Construction Management and Economics*, **12**(1), pp. 31-36.
- TAROUN, A., 2014. Towards a better modelling and assessment of construction risk: Insights from a literature review. *International Journal of Project Management*, **32**(1), pp. 101-115.
- TUOMI, J. and SARAJÄRVI, A., 2018. *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Uudistettu laitos edn. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- WOOD, G.D. and ELLIS, R.C.T., 2003. Risk management practices of leading UK cost consultants. *Engineering, Construction and Architectural Management*, **10**(4), pp. 254-262.
- YIM, R., CASTANEDA, J., DOOLEN, T., TUMER, I. and MALAK, R., 2015. *A study of the impact of project classification on project risk indicators*.
- ZHAO, Z.Y., YIN, S.L. and JIAN, Z., 2009. Performance and Strategy of Chinese Contractors in the International Market. *Journal of Construction Engineering and Management*, **135**(2), pp. 108-118.
- ZOU, P.X.W., ZHANG, G. and WANG, J., 2007. Understanding the key risks in construction projects in China. *International Journal of Project Management*, **25**(6), pp. 601-614.
- ZWIKAEEL, O. and AHN, M., 2011. The effectiveness of risk management: an analysis of project risk planning across industries and countries. *Risk analysis : an official publication of the Society for Risk Analysis*, **31**(1), pp. 25.

LIITE A: KIRJALLISUUSKATSAUKSEN POHJALTA MUODOSTETTU TARKASTUSLISTA

<i>Level 0</i>	<i>Level 1</i>	<i>Level 2</i>	<i>Level 3</i>
<i>Project risk</i>			
	<i>Technical</i>		
	<i>Scope definition</i>		1 Functionality not fully described in offer
	<i>Requirement specification</i>		2 Lack of technical info or details
			3 Specification is somehow difficult to understand
	<i>Technology</i>		4 Technology may become obsolete
	<i>Complexity and interfaces</i>		5 Complex design or interface complexity may be unacceptable or may unduly affect future maintenance
	<i>Reliability</i>		6 Modifications may affect reliability or unable to meet reliability requirements
	<i>Quality</i>		7 Quality standards are inadequate
			8 Quality of materials do not match the criteria
	<i>Design</i>		9 Unforeseen ground conditions
	<i>Security</i>		10 Equipment stolen or vandalised
	<i>Experience</i>		11 Experience on similar kind of projects
	<i>Commercial</i>		
	<i>Strategy</i>		12 Project strategy ill- defined or does not fit to company strategy
	<i>Competition</i>		13 Existence of competitors
	<i>Communication</i>		14 Unclear communication or communication channel to customer is missing
			15 Internal communication, challenging project (large size of project) (coordination risks between parties)
	<i>Health, safety and environment</i>		16 Unable to meet environmental regulations or HS&E regulations not communicated to employees
	<i>Changes</i>		17 Customer change in features/ prioritizations
	<i>Contractual</i>		18 Poor contractual conditions or payment terms not acceptable
			19 Possibility of contractual disputes
	<i>Financial</i>		20 Interest rate fluctuations occur
			21 Budget issues for project
			22 Customer/contractor financial capability
	<i>Regulatory</i>		23 Change of requirements by regulator
	<i>Country</i>		24 Political environment in host country
			25 Immaturity of legal system
			26 Economical risk of host country
	<i>Project size</i>		27 Amount in millions of EUR
	<i>Size of contractor company</i>		28 Small, medium, large
	<i>Schedule</i>		29 Tight project schedule
	<i>Language</i>		30 Existence of language barriers
	<i>Delays</i>		31 3rd party delays
	<i>Resources</i>		32 Shortage of skilled workers
	<i>Subcontractors</i>		33 Lack of required knowledge
	<i>Local conditions</i>		34 Unfavorability of physical conditions that may adversely affect productivity at site

LIITE B: AIKAJANA TYÖN ETENEMISESTÄ



LIITE D: HAASTATTELURUNKO

Haastattelurunko
Riskienhallinta

Olli Juvonen
04.12.2019
Tampereen Yliopisto

Pohjustetaan haastateltavat aiheeseen

- Kiitetään, että on suostunut haastateltavaksi
- Mitä diplomityö koskee?
- Mihin tuloksia käytetään?
- Millaista tietoa haastatteluilla pyritään keräämään?
- Pyydetään lupa nauhoittaa keskustelu

Haastattelun aloitus

Kysymys 1. Esittele itsesi ja kerro lyhyesti nykyisestä työnkuvastasi?

Riskien tunnistuslomakkeelle luotujen kysymysten vahvistaminen

Kysymys 2. Valitse mielestäsi viisi tärkeintä kysymystä

Kysymys 3. Kattavatko kysymykset tärkeimmät yrityksen kohtaamat riskit?

- Tuleeko mieleesi muita aihealueita?

Kysymys 4. Mitä mieltä olet kysymysten määrästä?

- Onko kysymysten määrää mahdollista karsia?
- Löytyykö kysymyksistä päällekkäisyyksiä?

Kysymys 5. Ovatko kysymykset ymmärrettäviä?

- Miten muuttaisit kysymyksiä?

Kysymys 6. Onko kysymyksiin mielestäsi mahdollista vastata myyntivaiheessa kerättyjen tietojen pohjalta?

- Onko olemassa tietoja, joita ei joka tilanteessa ole mahdollista saada?

Haastattelun lopetus

Kysymys 7. Tuleeko mieleesi jotain muuta aiheeseen liittyvää, joka jäi kysymättä tai jota haluaisit sanoa?

- Haluatko kysyä jotain tutkimuksesta?

Päätetään haastattelu

- Kiitetään haastateltavaa

LIITE E: LITTEROINTIPOHJA

Litterointipohja
Riskienhallinta

Olli Juvonen
05.12.2019
Tampereen Yliopisto

ETUNIMI SUKUNIMI HAASTATTELUN LITTERAATIO

Haastattelija: Olli Juvonen, Tampereen Yliopisto, Tekniikan ja luonnontieteiden tiedekunta

Haastateltava: Etunimi Sukunimi, Työntekijä

Haastattelu-aika ja -paikka: dd.mm.yyyy, klo hh:mm, Paikan nimi

Äänitteiden kesto: 00:00:00

Litteroidun tekstin selitteet:

Esimerkki = Haastattelijan puheenvuoro

Esimerkki = Haastateltavan puheenvuoro

”Esimerkki” = Suora lainaus haastateltavan puheenvuorosta

[Esimerkki] = Ylimääräinen haastattelussa tapahtuva toiminta tai selite

[ensimmäinen äänite alkaa kesken puheen]

... Haastattelijan puhe alkaa tästä

Haastateltavan puhe alkaa tästä