



Turun yliopisto
University of Turku

HENKIVAKUUTUSYHTIÖN SJOITUS- TOIMINTA JA MARKKINARISKIEN HALLITSEMINEN SOLVENSSI II - VAKAVARAISUUSKEHIKOSSA

Liiketaloustiede, laskentatoimen ja ra-
hoituksen pro gradu -tutkielma

Laatija:

Sara Kuntanen

Ohjaajat:

KTT Timo Hyvönen

KTT Esa Puolamäki

5.9.2013

Pori



Turun kauppakorkeakoulu • Turku School of Economics

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	8
1.1	Tutkimuksen taustaa.....	8
1.2	Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimusongelmat	11
1.3	Tutkimuksen tieteenfilosofiset ja metodologiset valinnat.....	12
1.4	Tutkimuksen toteuttaminen.....	13
1.4.1	Haastattelujen toteutus	14
1.5	Tutkimuksen arviointi	16
1.6	Tutkimuksen rakenne	19
2	VAKUUTUSTOIMIALA JA SEN VAKAVARAISUUSSÄÄNTELY	21
2.1	Vakuutustoimialan erityispiirteet	21
2.1.1	Henkivakuutustoiminta	23
2.2	Vakuutustoimialan sääntely	25
2.2.1	Eurooppalainen sääntely	27
2.2.2	Valvonta ja sääntely Suomessa.....	28
2.3	Vakuutusyhtiön tase ja vakavaraisuus.....	29
2.4	Solvenssi II -vakavaraisuuskehikko	32
2.4.1	Solvenssi I:stä Solvenssi II:een.....	33
2.4.2	Pilari 1: kvantitatiiviset vaatimukset.....	35
2.4.3	Pilari 2: kvalitatiiviset vaatimukset ja valvontaprosessi	37
2.4.4	Pilari 3: markkinakuri	38
3	VAKUUTUSYHTIÖIDEN SJOITUSTOIMINTA JA SJOITUSTOIMINNAN RISKIT	40
3.1	Vakuutusyhtiön sijoitustoiminnan erityispiirteet	40
3.2	Moderni portfolioteoria	42
3.2.1	Sijoitussalkkujen tehokas rintama.....	46
3.2.2	Modernin porfolioteorian kritiikki	48
3.2.3	Vaihtoehtoisia lähestymistapoja sijoitussalkun valintaan.....	49
3.3	Sijoitustoiminnan riskit	50
3.4	Sijoitustoiminnan markkinariskien mittaaminen (Value-At-Risk)	52
3.5	Sijoitustoiminnan markkinariskien hallinta	55
4	SJOITUSTOIMINNAN MARKKINARISKIEN HALLINTAVAATIMUKSET SOLVENSSI II -KEHIKOSSA	58
4.1	Nykyiset sijoitusriskien hallintavaatimukset (Solvenssi I)	58

4.2	Solvenssi II vakavaraisuuspääoman (SCR) laskeminen sijoitustoiminnan markkinariskeille.....	59
4.2.1	Laskenta standardimenetelmällä.....	60
4.2.2	Riskien vähentämistekniikat standardimenetelmässä.....	65
4.2.3	Laskenta yhtiön omalla sisäisellä mallilla	67
4.3	Kokonaisvaltainen sijoitusriskien hallinta Solvenssi II:ssa	68
5	TUTKIMUSTULOKSET	70
5.1	Kohdeyritykset	70
5.1.1	Mandatum Life	70
5.1.2	Keskinäinen Henkivakuutusyhtiö Suomi.....	71
5.1.3	OP-Henkivakuutus Oy	71
5.1.4	LähiTapiola Keskinäinen Henkivakuutusyhtiö	72
5.1.5	Haastateltavien taustatiedot	72
5.2	Solvenssi II –uudistuksen tavoitteet.....	73
5.3	Markkinariskien pääomavaatimuksen laskenta.....	74
5.3.1	Markkinariskien pääomavaatimuksen laskenta standardimenetelmällä	74
5.3.2	Markkinariskin pääomavaatimuksen laskeminen sisäisellä mallilla.....	76
5.3.3	Value-At-Risk-laskennan sopivuus markkinariskien pääomavaatimuksen laskennalle.....	77
5.3.4	Valmistautuminen Solvenssi II:n sijoitustoiminnan markkinariskien vaatimuksiin.....	78
5.4	Markkinariskien vähentäminen Solvenssi II –kehikossa	79
5.4.1	Muutokset henkiyhtiöiden markkinariskin vähentämiskeinoissa	82
5.4.2	Kvalitatiiviset markkinariskien hallinnan prosessit ja kontrollit Solvenssi II:ssa	85
5.4.3	Yhtiömuodon vaikutukset.....	86
5.4.4	Solvenssi II:n ja markkinariskien vähentämisen vaikutus yhtiön sijoitustoiminnan tuottotavoitteeseen ja sijoituspolitiikkaan.....	87
5.5	Vaikutukset sijoitustoiminnan allokaatioon ja rahoitusmarkkinoihin.....	88
5.5.1	Osakesijoitukset	88
5.5.2	Korkosijoitukset.....	90
5.5.3	Kiinteistösijoitukset	92
5.5.4	Muut sijoitukset	92
5.5.5	Johdannaiset.....	93
5.5.6	Vaikutukset rahoitusmarkkinoihin.....	93
6	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	97

LÄHTEET.....	102
LIITTEET	110
LIITE 1 HAASTATTELURUNKO	110

KUVIOT

Kuvio 1	Laskentatoimen tutkimusotteiden jaottelu (Kasanen, Lukka & Siitonen 1991, 317.).....	12
Kuvio 2	Henkivakuutuksen jaottelu (Pentikäinen & Rantala 2009, 392)	24
Kuvio 3	Vakuutusyhtiön tase ja vakavaraisuus.....	31
Kuvio 4	Solvenssi II -kehikko.....	34
Kuvio 5	Solvenssi II -tase (mukaellen Tiainen 2011, 4; Sandström 2011, 73)	36
Kuvio 6	Tehokas rintama (Alexander ym. 1995, 195).....	46
Kuvio 7	Optimaalisen sijoitussalkun valinta, indifferenssikäyrät (Alexander ym. 1995, 196).....	47
Kuvio 8	Value-At-Risk todennäköisyysjakauma	53

TAULUKOT

Taulukko 1	Yhteenvedo markkinariskin alamoduuleista ja niiden pääomavaatimusten laskennasta.....	63
Taulukko 2	Markkinariskin alamoduulien korrelaatiokertoimet (Technical Specifications – – 2012, 134)	64

SANASTOA

Basel = Pankkien Solvenssi II:sta vastaava vakavaraisuuskehikko.

MCR (Minimum Capital Requirement) = Solvenssi II:n asettama minimipääomavaatimus, juridisesti sitova pääoman taso, jonka alapuolelle mennessään vakuutusyhtiö menettää toimilupansa.

NAV (Net Asset Value) = Markkina-arvoisten varojen ja velkojen erotus, eli vakuutusyhtiön oman perusvarallisuuden määrä. Vakavaraisuuspääomavaatimuksen laskennan perusta.

ORSA (Own Risk and Solvency Assesment) = Solvenssi II:n vakuutusyhtiöltä vaatima oma riski- ja vakavaraisuusarvio.

Pääomavaatimus, -vaade = Osuus, jonka verran sijoitus tarvitsee vakuutusyhtiön omia varoja suojakseen odottamattomia tappioita vastaan. Synonyymi vakavaraisuuspääomavaatimukselle.

SCR (Solvency Capital Requirement) = Solvenssi II:n asettama vakavaraisuuspääomavaatimus, pääoman tavoitetaso, eli se määrä, jolla vakuutusyhtiö selviää merkittävistä ennalta arvaamattomista tappioista ja on riittävän luotettava vakuutuksenottajan etujen kannalta.

Solvenssi = Vakuutusyhtiön vakavaraisuus, joka tarkoittaa sitä, että yhtiöllä on tarpeeksi varoja selviytyäkseen toimintaa uhkaavista riskeistä.

Vakavaraisuuspääomavaatimus = Osuus, jonka verran sijoitus tarvitsee vakuutusyhtiön omia varoja suojakseen odottamattomia tappioita vastaan. Synonyymi pääomavaatimukselle.

Vakuutustekninen vastuovelka = Lyhennetään yleisesti vastuovelaksi. Vakuutusyhtiön tilinpäätöksen erityistermi, vieraan pääoman kaltainen erä ja tarkoittaa vakuutus-sopimuksista aiheutuvaa velkavastuuta.

VAR (Value-At-Risk) = Markkinariskin mittaamiseen ja hallitsemiseen tarkoitettu kehikko, joka kuvaa maksimaalista sijoitustoiminnan tappiota tietyllä todennäköisyydellä.

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen taustaa

Vakuutusyhtiöiden viranomaistaustainen sääntely on tärkeää monesta syystä. Vakuutusyhtiöillä on suuri vaikutus yleisen talouden vakauteen johtuen sekä niiden laajasta sijoitustoiminnasta että vakuutusyhtiöiden ja pankkien tiiviistä yhteydestä. Lisäksi vakuutusyhtiöillä on yleensä hyvin pitkäaikaisia vastuita asiakkailleen, esimerkiksi henkivakuutustoiminnassa vakuutusmaksut saadaan useita vuosia, jopa vuosikymmeniä, ennen vakuutustapahtuman toteutumista. Viranomaissääntelyn tarkoituksena on turvata vakuutuksenottajien edun säilyminen pitkällä aikavälillä, yleinen taloudellinen vakaus, sekä vakuutusyhtiöiden yhtenäinen kilpailukykyisyys ja vakuutusmarkkinoiden tehokkuus EU-alueella. Viranomaissääntely toteutetaan käytännössä yleensä vakavaraisuussääntelynä, jonka tarkoituksena on varmistaa vakuutusyhtiön riittävä pääoman määrä. (Rymaszewski & Schmeiser 2011, 209–210, 213–215)

Solvenssi I on nykyinen, EU:n laajuinen vakuutusyhtiöiden vakavaraisuussääntelyn kehikko, joka on implementoitu EU:n kansallisiin lainsäädäntöihin. Solvenssi I on kehitetty 1970-luvulla, joten se ei ole enää riittävän riskiherkkä, eikä vastaa nykyisten rahoitusmarkkinoiden kasvaneeseen monimutkaisuuteen ja sitä myöten vakuutusyhtiöille syntyneisiin uusiin riskeihin. Näitä uusia riskejä ei huomioida Solvenssi I:n vaatimuksissa millään tavalla. Tämän johdosta on kehitetty vakuutusyhtiöiden uusi vakavaraisuussääntely Solvenssi II, joka tulee osittain voimaan näillä näkymin vuonna 2014. Solvenssi II on henki- ja vahinkovakuutustoimintaa koskeva sääntelykehikko, joka kattaa EU:n alueella noin 5 000 vakuutus- ja jälleenvakuutusyhtiötä. Sen tarkoituksena on vahvistaa vakuutuksenottajien etuja parantamalla vakuutusyhtiön riskiherkkyyttä, syventää EU:n sisäistä vakuutusyhtiöiden integraatiota yhtenäistämällä jäsenvaltioiden vakuutussääntelyn käytäntöjä, parantaa EU:n vakuutusyhtiöiden kansainvälistä kilpailukykyä sekä varmentaa parempi sääntely käyttämällä hyödyksi tehtyjä vaikuttavuusarvioita ja tutkimuksia. Käytännössä Solvenssi II kannustaa vakuutusyhtiöitä parempaan riskienhallintaan. Mitä paremmin vakuutusyhtiön riskienhallinta on järjestetty, sitä vähemmän sen tulee pitää pääomaa kiinni riskien lisäämää tappiomahdollisuutta varten. (Van Hulle 2011, 300–302)

Vakuutusyhtiöt ovat sekä maailman että Euroopan mittakaavassa suurimpia institutionaalisia sijoittajia. Tämä johtuu siitä, että vakuutusyhtiöiden saamien vakuutusmaksujen ja maksamien vakuutuskorvausten välinen aikaväli saattaa muodostua hyvinkin pitkäksi. Tällöin vakuutuksenottajien maksamista vakuutusmaksuista muodostuva vakuutusmaksutulo, joka varataan tulevia maksuvastuita varten, on suuri. Vakuutusyhtiö voi sijoittaa vakuutusmaksutulon edelleen maksun saamisen ja vastuun erääntymisen

välisenä aikana. Vakuutusyhtiön sijoitusvarallisuus onkin yleensä huomattavan kokoinen ja sen sijoitusstrategiat vaikuttavat rahoitusmarkkinoiden kehitykseen. Vakuutusyhtiön sijoitustoiminnan tulisi olla varovaista ja konservatiivista, jotta sen sijoitusstrategiat vakauttaisivat yleistä talousjärjestelmää. (Antić, Jovović, Kočović 2011, 144–145) Sijoitustoiminta linkittyy vakavaraisuuteen siihen liittyvien riskien kautta, jotka voivat toteutuessaan horjuttaa koko vakuutusyhtiön toimintaa ja näin ollen vaarantaa vakuutusnottajien edut. Vakuutusalan vakavaraisuus riippuukin keskeisesti sijoitusmarkkinoiden kehityksestä. (Vakuutusvalvonta Suomessa 1999, luku 2.2)

Vaikka vakuutusyhtiöiden sijoitustoiminta on mittavaa, siihen liittyvät riskit ovat juuri niitä riskejä, joita ei oteta ollenkaan huomioon nykyisessä vakuutusyhtiöiden vakavaraisuussäätelyssä Solvenssi I:ssä. Solvenssi I:n vaatimusten mukaan vakuutusyhtiön ei tarvitse pitää pääomaa kattamaan sijoitustoiminnasta aiheutuvia riskejä. Yhtiön vaadittavan minimipääoman määrä ei siis mitenkään riipu siitä, miten riskillisiä sijoituksia vakuutusyhtiöllä on sijoitussalkussaan. (Arias, Foulquier & Le Maistre 2012, 10)

Solvenssi II:n tarkoituksena on ottaa huomioon sijoitustoimintaan liittyvät riskit pakottamalla vakuutusyhtiöt varaamaan pääomaa kattamaan sijoitustoiminnan markkinariskejä siinä suhteessa, miten riskillisiä sijoituksia yhtiöllä on sijoitussalkussaan. Vakuutusyhtiö voi sijoittaa vapaasti mihin tahansa sijoitusinstrumentteihin, mutta sijoitusinstrumenteille lasketaan pääoman hinta niiden riskillisyyden mukaan. Mitä suurempi riski sijoitussalkkuun liittyy, sitä enemmän vakuutusyhtiö joutuu pitämään pääomaa kattamaan tätä riskiä. Pääomavaatimuksen tarkoituksena on sekä pienentää konkurssin mahdollisuutta että saada vakuutusyhtiöt pohtimaan sijoitussalkkunsuun tarkoituksenmukaisuutta ja riskiprofiilia. (Solvency II FAQs, 6) Vuonna 2008 alkaneen finanssikriisin aikana vakuutusyhtiöiden sijoituksiin liittyvät markkinariskit realisoituivat suuressa mittakaavassa ja pakottivat yhtiöt vakavasti arviomaan markkinariskien hallintaa (Alhonsuo, Nisén, Nousiainen, Pellikka & Sundberg 2012, 28–29).

EU-direktiivi Solvenssi II:sta on annettu vuonna 2009. Taloustieteessä aiheesta ei ole juuri tutkimuksia sen uutuuden vuoksi. Eurooppalaiset vakuutusyhtiöt ovat kuitenkin laskeneet kvantitatiivisia vaikuttavuusarvioita (Quantitative Impact Study, QIS) Solvenssi II:n vaikutuksista eri riskien pääomavaatimuksiin. Viimeisimmän QIS5-vaikuttavuusarvion tulokset valmistuivat vuonna 2011. Tiedot on laskettu vuoden 2009 tilinpäätösten perusteella. (EIOPA Report – – 2011, 5) Suomalaisista vakuutusyhtiöistä tutkimukseen osallistui 10 henkivakuutusyhtiötä ja 16 vahinkovakuutusyhtiötä. Molemmat otokset kattavat lähes 100 % henki- ja vahinkovakuutusyhtiöiden vastuuvälästä. (Tiainen 2011, 8, 11)

QIS5:n mukaan suurin vakuutusyhtiöiden riskimoduuli on markkinariski, joka aiheutuu muun muassa sijoitusten markkinahintojen ja -korkeiden heilahtelusta. Markkinariski aiheutti QIS5-arviossa myös suurimman vakavaraisuuspääomavaatimuksen. Suomalaisien henkivakuutusyhtiöiden vakavaraisuuspääomavaatimus nelinkertaistui 4,4 miljardiin

euroon nykyisestä Solvenssi I:n mukaisesta toimintapääoman vähimmäismäärästä, joka oli 1,1 miljardia euroa. Suurin osa tästä lisäyksestä aiheutui markkinariskin vakavaraisuuspääomavaatimuksesta, joka oli ennen hajautushyötyjä noin 91 % kaikkien päärisikimoduulien vakavaraisuuspääomavaatimuksen määrästä. (Tiainen 2011, 8–12) Pääoman lisäys oli huomattavasti merkittävämpää henkivakuutusyhtiöillä, johtuen siitä, että niiden sijoitustoiminta on laajempaa kuin vahinkovakuutusyhtiöiden. Suomalaisten henkivakuutusyhtiöiden sijoitusten arvo käyvin arvoin laskettuna oli 25 miljardia euroa vuonna 2012, kun vahinkovakuutusyhtiöillä tämä oli 12 miljardia euroa (Vakuutusyhtiöiden sijoitustoiminta – – 2013, 4).

Tämän seurauksena on oletettavaa, että henkivakuutusyhtiöt pyrkivät vähentämään sijoitustoimintaan liittyvää markkinariskiään jollain keinolla Solvenssi II:n myötä ja pienentämään tällä tavoin reilusti kasvavaa vakavaraisuuspääomavaatimusta, jotta pääomaa ei tarvitse sitoa niin paljon riskien kattamiseen. Solvenssi II:n myötä kasvavat markkinariskien pääomavaatimukset tulevatkin luultavasti muuttamaan tapaa, jolla vakuutusyhtiöt hallitsevat sijoitusomaisuuttaan (Arias ym. 2012, 10). Sijoitussalkun sisältämää markkinariskiä voidaan pienentää käyttämällä markkinariskin vähentämiskeinoja. Vähentämiskeinot vaikuttavat Solvenssi II -vakavaraisuuspääomavaatimusta vähentävästi, joten niiden avulla vakuutusyhtiö voi vapauttaa pääomaa muuhun käyttöön. (Amenc, Cocquemas, Deguest, Foulquier, Martellini & Sender 2012, 47, 112) Valinta siitä, mitä markkinariskin vähentämiskeinoa käytetään, riippuu yhtiön riskinottohalukkuudesta, eli siitä riskin määrästä, jonka yhtiö on valmis ottamaan pyrkiessään tavoitteisiinsa, sekä riskinottokyvystä, eli niistä taloudellisista resursseista, joita vastaan riskiä voidaan ottaa. Lisäksi vähentämiskeinon valinta riippuu sijoitustoiminnalle asetetusta tuottotavoitteesta.

Solvenssi II on kaiken kaikkiaan vakuutusyhtiöille valtava uudistus. Se kasvattaa merkittävästi vakuutusyhtiöiden raportointivaatimuksia ja aiheuttaa muutoksia tietojärjestelmiin. Näin ollen se vaatii vakuutusyhtiöltä paljon hallinnollisia toimenpiteitä ja aiheuttaa mittavia kuluja. (Valtioneuvoston kirjelmä Eduskunnalle – – 2011, 12). Solvenssi II on myös kuluttajan kannalta tärkeä uudistus. Sen tarkoituksena on suojata EU:n sisällä kaikkia vakuutuksenottajia samantasoisesti riippumatta heidän oikeudellisesta asemastaan tai vakuutusyhtiön koosta ja sijainnista. (Fin-Focus 2008, 4) Lisäksi Solvenssi II:n voi vaikuttaa vakuutusyhtiön hinnoitteluun ja tuotesuunnitteluun pääomavaatimusten muutosten kautta (Ilvessalo & Voutilainen 2009, 163).

Solvenssi II aiheena on hyvin ajankohtainen, sillä uudistuksen vaikutuksia voidaan ruveta arvioimaan, kun vakuutusyhtiöt pohtivat toimenpiteitä valmistautuessaan uudistuksen voimaantuloon. Aiheen tutkiminen on myös relevanttia nykyisessä taloustilanteessa sekä kuluttajien suojan että myös sen vuoksi, että vakuutusyhtiöt liittyvät kiinteästi pankkeihin ja koko finanssialan vaarantuminen vaarantaa yleisen talouden vakauden. Lisäksi aiheen tutkiminen on relevanttia siitä syystä, että Solvenssi II:n vaikutukset

voivat koskea paljon laajemmin koko rahoitusmarkkinoita. Tämä johtuu siitä, että sijoitusinstrumenttien hinnat ja kysyntä voivat muuttua sen mukaan, jos vakuutusyhtiöiden sijoituskäyttäytyminen muuttuu laajamittaisesti niiden pyrkiessä vähentämään sijoitustoiminnan markkinariskiään.

1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimusongelmat

Tämän pro gradu -tutkimuksen tarkoituksena on selvittää miten suomalaiset henkivakuutusyhtiöt aikovat varautua Solvenssi II:n voimaantuloon ja sen myötä kasvavaan markkinariskin vakavaraisuuspääomavaatimukseen. Erityisesti tavoitteena on tutkia miten Solvenssi II -uudistus tulee vaikuttamaan vakuutusyhtiön sijoitustoimintaan ja sijoitustoiminnan markkinariskin vähentämiskeinoihin. Lisäksi tarkoituksena on tutkia miten sijoitustoiminnan muutokset ja käyttöön otettavat vähentämiskeinot vaikuttavat yleisesti rahoitusmarkkinoihin. Tutkimuksen päätavoitteena on vastata seuraavaan tutkimusongelmaan:

”Miten henkivakuutusyhtiöiden sijoitustoiminta ja sijoitustoimintaan liittyvän markkinariskin hallitseminen muuttuu Solvenssi II:n myötä?”

Lisäksi tutkimuksessa on määritelty kolme ala-ongelmaa, joiden kautta vakuutusyhtiön sijoitustoiminnan muutoksia voidaan arvioida.

1. Mitä menetelmiä yhtiöt käyttävät markkinariskin pääomavaatimuksen laskemiseen (standardimenetelmä, sisäinen malli) ja mitkä ovat näiden hyödyt ja haitat?
2. Minkälaisia markkinariskin vähentämiskeinoja on olemassa, mitä näistä suomalaiset henkivakuutusyhtiöt aikovat käyttää ja minkälaisia vaikutuksia niillä on yhtiön sijoitustoimintaan ja sijoitustoiminnan allokaatioon?
3. Miten Solvenssi II ja markkinariskien vähentäminen todennäköisesti tulevat vaikuttamaan Suomen rahoitusmarkkinoihin?

Tutkimuksesta rajataan pois Solvenssi II:n muut riskiryhmittymät, sillä markkinariski on näistä suurin ja merkittävin. Lisäksi tutkimus rajataan koskemaan pelkästään henkivakuutustoimintaa, sillä henkivakuutuksessa sijoitusriskin määrä ja pääomavaatimuksen kasvu on merkittävämpi kuin vahinkovakuutusyhtiöillä, joten Solvenssi II vaikuttaa niihin voimakkaammin. Henkivakuutusyhtiöiden vaikutukset rahoitusmarkkinoihin ovat myös suuremmat johtuen niiden suuremmasta sijoitusvolyymistä. Rajaus henkivakuutusyhtiöihin toteutetaan tietysti myös siksi, että ne tulevat olemaan Solvenssi II -sääntelyä alaisia (toisin kuin eläkevakuutusyhtiöt).

1.3 Tutkimuksen tieteenfilosofiset ja metodologiset valinnat

Laskentatoimen tutkimuksen yleisesti vakiintuneen luokittelun mukaan tutkimusotteet on jaettu kuvion 1 mukaisesti käsitteanalyyttiseen, nomoteettiseen, päätöksentekometodologiseen ja toiminta-analyyttiseen (Lukka 1991, 166). Kasanen, Lukka & Siitonen (1991) ovat lisänneet tähän jaotteluun myös konstruktiiivisen tutkimusotteen.

	Teoreettinen	Empiirinen
Deskriptiivinen	KÄSITEANALYYTTINEN TUTKIMUSOTE	NOMOTEETTINEN TUTKIMUSOTE TOIMINTA- ANALYYTTINEN TUTKIMUSOTE
Normatiivinen	PÄÄTÖKSENTEKO- METODOLOGINEN TUTKIMUSOTE	KONSTRUKTIIVINEN TUTKIMUSOTE

Kuvio 1 Laskentatoimen tutkimusotteiden jaottelu (Kasanen, Lukka & Siitonen 1991, 317.)

Kuten kuvio 1 osoittaa, sekä käsitteanalyyttinen että päätöksentekometodologinen tutkimusote ovat ensisijaisesti teoreettisia tutkimusotteita. Nomoteettinen tutkimusote on positivistista, empiriaan perustuvaa tutkimusta, joka käsittelee ilmiön lainalaisuuksia, etsii syy-seuraussuhteita ja pyrkii tilastolliseen yleistämiseen. Sen vastakohtana voidaan pitää toiminta-analyyttistä tutkimusotetta, joka on kuvailevaa ja pyrkii lisäämään ymmärtämystä. Sen tavoitteena on ilmiön yksityiskohtainen analysointi, sekä tulkintojen ja käsitteiden kehittäminen. Toiminta-analyyttinen tutkimusote perustuu empiiriseen aineistoon, mutta siinä voi olla myös käsitteanalyyttinen osio mukana. Toiminta-analyyttisessä tutkimuksessa tutkijan rooli korostuu, tutkija on subjekti, joka tutkii toista subjektiä ja valtavirtanäkemykseen liittyvän tutkimuksen objektiivisuuden vaatimuksista on luovuttu. Tutkijan vaikutusta tutkimuskohteeseen ei pystytä täysin estämään, eikä tutkimus ole helposti toistettavissa toisen tutkijan toimesta. Usein toiminta-analyyttisellä tutkimusotteella pyritäänkin tutkimaan ainutlaatuisia tai uusia ilmiöitä ja tutkimuskohteita on vain harvoja. Tarkoituksena ei ole tuottaa tilastollisia yleistyksiä, vaan syvällisempää informaatiota tutkittavasta kohteesta. (Lukka 1991, 167, 170–171, 176) Konstruktiiivinen tutkimusote taas poikkeaa toiminta-analyyttisestä tutkimusotteesta siinä, että sen avulla pyritään konstruktion luomiseen, eli jonkin käytännön ongelman ratkaisuun (Kasanen ym. 1991, 318).

Tässä tutkimuksessa käytetään toiminta-analyttistä tutkimusotetta, sillä tavoitteena on kuvailla yksittäistä, uutta ilmiötä. Tutkimuksessa on tarkoitus selvittää muutaman alan suurimman toimijan toimintatapoja, tulkintoja ja aikomuksia, sekä niiden arvioituja vaikutuksia. Tutkimuksessa pyritään luomaan ymmärtämys vakuutusalan sijoitustoiminnan haasteista muuttuvassa sääntely-ympäristössä ja sen aiheuttamista toimenpiteistä. Erityisesti tarkoituksena on tarkastella asiaa suurten suomalaisten henkivakuutusyhtiöiden näkökulmasta ja analysoida ilmiötä harvoissa tutkimuskohteissa. Tutkimuksessa ei pyritä tilastollisiin yleistyksiin ja sellaisten tekeminen tuloksista olisikin hankalaa. Haastattelukohteet ovat siinä mielessä ainutkertaisia, että heidän päätöksentekoonsa vaikuttaa moni, erityisesti juuri kyseiseen organisaatioon liittyvä tekijä (mm. riskinotto-kyky ja -halukkuus). Myös arviot Solvenssi II:n vaikutuksista perustuvat haastateltavien omiin tulkintoihin, sillä tässä vaiheessa uudistusta ei todellisia vaikutuksia pystytä vielä määrittelemään. Tutkimuksessa ei myöskään pystytä pysymään objektiivisena, vaan tutkijalla ja hänen tulkinnoillaan tuloksista on vaikutusta niiden analysointityyliin.

1.4 Tutkimuksen toteuttaminen

Tutkimusmetodina toiminta-analyttisessä tutkimuksessa voi käyttää esimerkiksi case/field -tutkimusta. Laskentatoimessa field-tutkimuksella tarkoitetaan tutkimusta, jossa tutkitaan yhtä tai useampaa organisaatiota. Case-tutkimus taas viittaa yhden yksikön tutkimukseen. Yksiköllä voidaan kuitenkin tarkoittaa sekä yksittäistä yritystä/organisaatiota tai laajempaa yksikköä, esimerkiksi maata, johon kuuluu useampia tutkimuskohteita. Kirjallisuudessa case- ja field-tutkimuksen käsitteitä käytetäänkin rinnatusten tarkoittamaan laskentatoimen käytännön olosuhteissa tehtävää tutkimusta. (Ryan, Scapens & Theobald 2002, 142–143)

Case/field -tutkimukset jaotellaan viiteen ryhmään tutkimuksen luonteen ja tutkijan metodologian mukaan. Nämä ryhmät ovat kuvailevat, havainnollistavat, kokeelliset, eksploraatiiviset sekä selittävät case/field -tutkimukset. Kuvailevat field-tutkimukset kuvailevat käytännössä yrityksissä käytettäviä laskentajärjestelmiä, -tekniikoita ja -prosesseja. Tutkimuskohteena voi olla useita yrityksiä, joiden laskentakäytäntöjen eroja tai samankaltaisuuksia pyritään kuvaamaan. Tutkimustavoitteena kuvailevassa field-tutkimuksessa on pyrkiä antamaan kuvaus laskentakäytännöistä ja ne ovat hyödyllisiä tarjoamaan tietoa nykyisistä laskentakäytännöistä. Selittävät field-tutkimukset pyrkivät selittämään syitä havaituille laskentakäytännöille olemassa olevan teorian pohjalta. (Ryan ym. 2002, 143–144)

Tämä tutkimus kuuluu pääosin kuvaileviin field-tutkimuksiin, vaikka joidenkin tekijöiden suhteita ja selityksiä pohditaankin. Tämän tutkimuksen tavoitteena on kuvailla miten suomalaisten henkivakuutusyhtiöiden sijoitustoiminta muuttuu uudistuvassa sään-

telykehikossa ja minkälaisia sijoitustoiminnan markkinariskin vähentämiskeinoja yhtiöt aikovat käyttää. Tarkoituksena on kuvailla sekä nykyisiä käytäntöjä että suunnitelmia siitä, miten käytännöt tulevat muuttumaan lähitulevaisuudessa. Tutkimuksen tavoitteena on myös pohtia syitä, miksi tiettyjä markkinariskin vähentämiskeinoja käytetään ja minkälaisia vaikutuksia niiden käytöllä arvioidaan todennäköisesti olevan yhtiöihin ja laajemmassa mittakaavassa rahoitusmarkkinoihin.

Haastattelut toteutettiin neljässä Suomen suurimmassa henkivakuutusyhtiössä, joten kyseessä on field-tutkimus, jossa tarkastellaan yhden toimialan toimijoita. Jokaisessa yhtiössä tehtiin yksi haastattelu ja haastateltavat olivat yhtiöiden talous- tai sijoitusjohdtoa.

1.4.1 Haastattelujen toteutus

Aineiston hankintaan on tässä tutkimuksessa käytetty haastatteluja, sillä aiheen uutuu- den vuoksi sen aiheuttamista muutoksista ei ole vielä riittävästi kirjallista aineistoa saatavilla. Tutkimuskysymyksiin ei pysty vastaamaan tyhjentävästi esimerkiksi kyselylo- makkeen kautta, vaan vastaukset perustuvat haastateltavien näkemyksiin Solvenssi II:n tuomista muutoksista. Koska haastateltavat ovat oman alansa asiantuntijoita, on henki- lökohtainen haastattelu hyvä lähtökohta aineiston keräämiseen.

Haastattelulajit on jaoteltu sen mukaan, kuinka tarkasti etukäteen haastattelun kulku on strukturoitu. Täysin strukturoitu haastattelu on lomakehaastattelu, jossa kysymykset ja niiden esittämisjärjestys on ennalta määrätty ja niitä seurataan koko haastattelun ajan. Puolistrukturoidussa haastattelussa eli teemahaastattelussa edetään haastattelutilanteessa ennalta määrättyjen teemojen mukaisesti, mutta kysymysten esittämisjärjestys ei ole tarkasti määrätty ja valituista teemoista voidaan tehdä tarkentavia lisäkysymyksiä. Avoin haastattelu tai syvähaastattelu on täysin strukturoimaton haastattelu, jossa on ennalta määritelty vain ilmiö. Määritellystä ilmiöstä käydään vapaata keskustelua haas- tattelun aikana. Avoin haastattelu on hankalin haastattelulaji, sillä haastattelutilanteen ohjaaminen vaatii taitoa haastattelijalta. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004, 196–199; Tuomi & Sarajärvi 2004, 77–78)

Tässä tutkimuksessa haastattelun lajina käytettiin puolistrukturoitua haastattelua. Haastattelua varten oli laadittu kysymysrunko (LIITE 1), jota oli tarkoitus seurata haas- tattelutilanteessa. Kysymysrunгон orjallinen seuraaminen ei kuitenkaan ollut tarkoituk- senmukaista, sillä oletuksena oli, että haastateltavien vastauksien myötä tulisi mieleen tarkentavia kysymyksiä tai lisäkysymyksiä. Useassa haastattelussa kävikin niin, että vasta haastateltavan vastauksen jälkeen mieleen tulleen lisäkysymyksen avulla saatiin paljon lisää aineistoa. Haastattelun kysymysrunko oli laadittu aikaisempiin tutkimuksiin ja viranomaislähteisiin perehtymällä. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys oli kirjoitettu

lähes valmiiksi ennen haastattelujen toteutusta, jolloin tietämystä aiheeseen oli riittävästi kysymysten muodostamiseksi.

Haastattelut toteutettiin yksilöhaastatteluina. Laadulliselle tutkimukselle tyypillisesti haastateltavat valittiin tarkoituksenmukaisesti tiettyjen kriteerien perusteella, jotta tutkimuksen luotettavuus olisi mahdollisimman hyvä. Haastateltavien tuli olla sellaisessa asemassa yhtiöissä, että heillä olisi valtuuksia ja asiantuntijuutta kertoa Solvenssi II:n yhtiölle aiheuttamista muutoksista etenkin riskienhallinnan ja sijoitustoiminnan osalta. Jokaisessa kohdeyrityksessä tehtiin yksi haastattelu ja haastateltavat olivat johtotason henkilöitä, joko talousjohdon tai sijoitusjohdon puolelta.

Sopivat haastateltavat löytyivät kysymällä yhtiöistä mielipidettä siitä, kuka olisi oikea henkilö vastaamaan tutkimuksen tavoitteeseen. Myös muilta haastateltavilta saatiin ehdotuksia haastateltaviksi toisista yhtiöistä. Tutkimukseen valituilta haastateltavilta kysyttiin suostumusta haastatteluihin sähköpostitse ja samalla kerrottiin lyhyesti tutkimuksen tavoitteista. Haastateltaville lähetettiin sähköpostitse haastattelun kysymysrunko noin 1-2 viikkoa ennen haastattelua. Saatteessa myös pyydettiin haastateltavaa ilmoittamaan, mikäli hänellä on kommentoitavaa kysymysrunkoon liittyen ennen haastattelua. Kukaan haastateltavista ei kuitenkaan kommentoinut kysymyksiä etukäteen. Kysymysrunkon etukäteen lähettämisen tarkoituksena oli, että haastateltava pystyisi mahdollisimman hyvin valmistautumaan haastatteluun. Kommentteja kysymysrunkoon kysyttiin siitä syystä, että mahdolliset epäselvyydet haastattelukysymyksissä voisi selvittää jo ennen haastattelutilannetta.

Kaikki haastattelut toteutettiin reilun kuukauden sisällä maaliskuussa 2013 (20.3., 2.4., 3.4. ja 26.4.). Haastattelut pyrittiin toteuttamaan melko lyhyen ajan sisällä, jotta haastateltavilla olisi sama näkemys Solvenssi II -sääntelyn tilasta. Haastattelut toteutettiin joko haastateltavien omassa työhuoneessa tai erillisessä palaverihuoneessa, joten häiriötekijöitä haastattelujen sujumuuteen ei ollut. Kaikki haastattelut nauhoitettiin MP3-nauhurilla. Nauhoittamiseen kysyttiin lupa haastateltavilta etukäteen. Lisäksi haastattelujen aikana tehtiin manuaalisesti muistiinpanoja tärkeimmistä asioista. Haastattelujen aluksi käytiin läpi kysymysrunko ensin lyhyesti kokonaisuudessaan. Haastateltavien vastaukset olivat laajoja, eikä haastatteluissa seurattu tarkasti kysymysrunkon kysymysten esittämisjärjestystä. Varsinaisten haastattelukysymysten lopussa haastateltavilta kysyttiin, puuttuiko kysymyksistä hänen näkemyksensä mukaan jotain tärkeää ja olivatko kysymykset oleellisia sijoitustoiminnan markkinariskin ja tutkimuksen aiheen kannalta. Kukaan haastateltava ei kokenut, että mitään tärkeää olisi jäänyt puuttumaan, eikä lisännyt mitään sellaista, mitä kysymysrungossa ei ollut otettu huomioon. Haastattelukysymykset nähtiin pääosin aiheen kannalta oleellisina ja hyvinä. Yksi haastateltava kuitenkin kommentoi, että jotkin kysymysrunkon kysymykset olivat hieman hämäävässä järjestyksessä.

Haastatteluaineiston analyysillä tarkoitetaan sitä, että litteroitu, eli sanantarkasti puhtaaksi kirjoitettu haastatteluaineisto luetaan tarkasti läpi ja tekstiä jäsennellään teemojen mukaan. Aineiston analyysiin on useampia tekniikoita riippuen haastatteluaineiston laadusta. Analyysitekniikoita ovat muun muassa aineiston koodaus tai teemakortit, käytännössä nämä tarkoittavat aineiston pilkkomista tutkittavampiin osiin. Tekstikohdat merkitään jollain tavalla sen perusteella, mitkä kohdat tutkija määrittelee kuuluvan samoihin teemoihin. Apuna voidaan käyttää myös analyysiin erityisesti kehitettyjä tietokoneohjelmia. (Eskola & Suoranta 2008, 149–155)

Kaikki haastatteluaineisto litteroitiin eli purettiin sanasta sanaan tekstimuotoon. Yhteensä haastatteluaineistoa kertyi tutkimuksessa 6 tuntia ja yksi minuutti, yhden haastattelun kesto oli keskimäärin 1,5 tuntia. Sanantarkasti litteroituja tekstisivuja haastatteluista kertyi yhteensä 104. Litteroitu aineisto luettiin useaan kertaan läpi ja teemoitettiin tiettyihin, tutkimuskysymyksiin liittyviin kategorioihin merkitsemällä marginaaleihin numerot vastaamaan kutakin teemaa. Teemoina olivat: 1) markkinariskien pääomavaatimuksen laskenta, 2) markkinariskien vähentämiskeinot ennen Solvenssi II:sta ja niihin mahdollisesti tulevat muutokset Solvenssi II:n jälkeen, 3) eri vähentämiskeinoihin liittyvät edut ja haitat, 4) Solvenssi II:n mahdolliset vaikutukset yhtiöiden osakesijoitukseen, joukkovelkakirjalainoihin, kiinteistösijoituksiin, muihin sijoituksiin ja johdannaisiin sekä 5) Solvenssi II:n mahdolliset vaikutukset rahoitusmarkkinoihin.

Haastateltavia käsiteltiin tässä tutkimuksessa anonyymeinä, sillä heidän henkilöllisyyksiään ei ole tutkimuksen kannalta tarpeellista paljastaa. Heille myös luvattiin, että tutkimustuloksissa ei mainita erikseen yhtiötä, johon saatu vastaus liittyy. Tämä ei ole tarpeellista tutkimuksen kannalta, sillä tarkoituksena on tutkia henkivakuutusala kokonaisuutena eikä yhden tietyn yhtiön näkökulmasta. Näin ollen tutkimustuloksissa ei eritellä tiettyjen yhtiöiden osuuksia, vaan tutkimustulokset on koottu yhteen siten, että tietyn yhtiön vastaukset eivät käy selkeästi ilmi. Tutkimustuloksissa käsitellään niitä asioita, joita haastatteluissa nousi useimmin esiin. Mikäli haastateltavien mielipiteet poikkesivat toisistaan, on tämä esitetty tutkimustuloksissa. Sellaisissa kohdissa, joissa esitellään eri yhtiöiden toimintamalleja, ovat haastateltavien vastaukset satunnaisessa järjestyksessä.

1.5 Tutkimuksen arviointi

Tutkimuksen uskottavuus on usein voimakkaasti sidoksissa tulosten yleistettävyyteen, joskin tämä vaihtelee tutkimuksen metodologisesta yleisluonteesta riippuen. Case-/field-tutkimuksessa on aina tilastollisen yleistämisen ongelma, sillä tutkimuskohteita on vain vähän eikä tilastollista päättelyä voida soveltaa, jolloin yleistettävien tulosten saavuttaminen on hankalaa, ellei lähes mahdotonta. Etenkin toiminta-analyttisessä ca-

se-/field-tutkimuksessa yleistämistä ei ole nähty tarkoituksenmukaisenakaan. Tällöin on selvää, ettei case-/field-tutkimusten tulosten yleistäminen voi olla tutkimuksen uskottavuuden lähtökohtainen edellytys samoin kuin tilastollisissa tutkimuksissa. Lähtökohtana tulee sen sijaan olla muutaman harvan tutkimuskohteen luonteen, merkityksen ja toiminnan ymmärtäminen, sekä ymmärryksen huolellinen ja uskottava raportointi. Jos case-/field-tutkimuksen analyysi onnistuu tässä, tuloksilla saattaa olla merkitystä myös primaariaineiston ulkopuolella, jolloin ne saattavat olla laajasti tulkittuna yleistettäviä. (Lukka & Kasanen 1993, 365, 369–370) Tämän tutkimuksen kohdalla yleistettävyys on hankalasti saavutettavissa, sillä ilmiötä pyritään kuvailemaan haastateltavien tulkintojen ja näkemysten kautta.

Tieteellisen tutkimuksen luotettavuuden arviointiin liittyy yleensä kaksi käsitettä, reliabiliteetti ja validiteetti. Reliabiliteetti tarkoittaa tutkimustulosten toistettavuutta, eli sitä, pystyisikö toinen tutkija saamaan samat tulokset samaa tutkittavaa tai mittaria käyttämällä. Validiteetti tarkoittaa sitä, onko käytetyllä tutkimusmenetelmällä tai mittarilla pystytty tutkimaan sitä, mitä on ollut tarkoituskin. (Hirsjärvi ym. 2004, 216) Case-/field-tutkimuksen luotettavuuden perusedellytys on riittävän tarkka dokumentaatio. Kaikki tutkimusprosessin valinnat tulee olla kirjattuna ja perusteltuina tutkimuksessa. Tämä tulee tehdä sillä tarkkuudella, että ulkopuolinen lukija kykenee päättämään tutkimusraportista valintojen oikeellisuuden ja todistelun aukottomuuden. Tutkimuksen luotettavuutta voidaan siis lisätä perusteellisella dokumentoinnilla. (Kananen 2013, 116, 118) Tässä tutkimuksessa haastattelujen toteutus on pyritty dokumentoimaan riittävän yksityiskohtaisesti. Tämä myös parantaa tutkimustulosten reliabiliteettia. Tutkimuksessa haettiin vastauksia tutkimuskysymyksiin neljän haastattelun kautta. Kaikki haastateltavat vastasivat kysymyksiin kattavasti ja niin laajasti kuin se Solvenssi II:n nykyisen tilan huomioon ottaen oli mahdollista. Näin ollen tutkimuksen validiteetti on toteutunut siinä mielessä, että näiden neljän haastattelun avulla saatiin todennäköisesti niin hyvät vastaukset tutkimuskysymyksiin kuin se tutkimuksen tekemisen ajankohdalla oli mahdollista.

Field-tutkimus pyrkii tyypillisesti kuvailemaan tai mallintamaan roolien ja vuorovaikutusten monimutkaisia kaavoja, jotka muodostavat tiettyjä prosesseja ja ilmiöitä, kun taas esimerkiksi kokeelliset kyselytutkimukset keskittyvät muuttujien välisiin kausaalisuhteisiin. Tästä syystä field-tutkimus seuraa erilaista tutkimusmallia ja kohtaa erilaisia validiteetin ja reliabiliteetin uhkia kuin muut tutkimusotteet. Tällöin field-tutkimuksessa tarvitaan myös tietynlaisia strategioita näiden uhkien minimoimiseen. Neljä suurinta uhkaa field-tutkimuksen validiteetille ja reliabiliteetille ovat tutkijan vaikutus tutkittavaan ilmiöön, tutkijan ennakoasenne tutkittavaan ilmiöön, rajoitukset tiedonsaannissa sekä ihmismielen rajoitukset ja monimutkaisuudet. (McKinnon 1988, 36–37)

Yksi uhka, eli tutkijan vaikutus tutkittavaan ilmiöön, tarkoittaa sitä, että tutkijan läsnäolo saattaa vaikuttaa tutkimukseen osallistuviin tutkimuskohteisiin, jolloin he muuttavat käytöstään ja keskusteluaan, eikä tilanne ole luonnollinen. Tutkija voidaan kokea eräänlaiseksi uhkaksi tai vakoilijaksi tutkimuskohteessa. (McKinnon 1988, 37) Tässä tutkimuksissa haastateltaville kerrottiin etukäteen tutkimuksen tavoitteista ja siitä, miksi tutkimusta tehdään. Lisäksi mainittiin, ettei tutkimuksessa ole tarkoitus tarkastella pelkästään yhden yhtiön näkökulmaa, vaan alaa kokonaisuutena.

Toisena uhkana on tutkijan ennakoasenne tutkittavaan ilmiöön. Jokaisella tutkijalla on omat ennakoasenteensa, eli hän näkee, tulkitsee ja esittää asian omien henkilökohtaisten uskomustensa ja taustakokemuksiensa kautta. Tällöin tulkinnassa saattaa olla eroja eri tutkijoiden välillä. Tutkijan ennakoasenteen vaikutusta tutkimukseen ei voi eliminoida, mutta sitä voi pyrkiä hallitsemaan. Tärkeää on tunnistaa ja hyväksyä ennakoasenteiden olemassaolo ja pyrkiä tekemään sellaisia toimia, jotka suojelisivat aineistoa ja datan analyysia ennakoasenteiden vaikutukselta. (McKinnon 1988, 37–38) Tässä tutkimuksessa tunnistettiin se, että tutkijalla on tiettyjä ennakoasenteita johtuen esimerkiksi hänen työskentelystään vakuutusyhtiössä. Haastatteluissa pyrittiin esittämään tarkentavia lisäkysymyksiä, jotta jäisi mahdollisimman vähän tulkinnanvaraa. Haastateltaville myös lähetettiin haastattelujen pohjalta kirjoitettu tutkimustulososuus, jotta haastateltavat pystyivät kommentoimaan mahdollisia virheellisiä tulkintoja. Haastateltavat esittivät pieniä täsmennyksiä, jotka eivät vaikuttaneet tuloksiin.

Kolmanteen uhkaan liittyvät rajoitukset tiedonsaannissa johtuvat esimerkiksi siitä, että tutkimuksen aika on rajallinen ja tutkija tutkii vain tiettyä hetkeä tutkimuskohteessa, tai siitä, että tutkimuskohde asettaa rajoituksia tiedonsaannille (McKinnon 1988, 38). Tässä tutkimuksessa hankaluutena oli se, että Solvenssi II:n voimaantuloaika ja osittain myös lopullinen muoto, on vieläkin epäselvä. Tämä vaikutti haastateltavien vastauksiin, sillä tietoa oli haastavaa antaa, kun Solvenssi II:n tilasta ei ollut täyttä varmuutta haastattelujen ajankohtana. Tutkimuskohteiden asettamia rajoituksia tiedonsaannille pyrittiin vähentämään sillä, että haastateltaville luvattiin anonyymiys ja sillä, että tutkimustuloksissa ei eritellä tiettyjen yhtiöiden vastauksia. Tällä tavoin pyrittiin saamaan haastateltavat kertomaan vapaammin aiheesta omasta ja yhtiönsä näkökulmasta, kun he tiesivät, että tutkimustuloksissa tuloksia ja yhtiöitä ei yhdistetä toisiinsa.

Neljäs uhka liittyy ihmismielen rajoituksiin. Tämä tarkoittaa sitä, että haastateltava saattaa pyrkiä kaunistelemaan vastauksia ja saada hänen tai tutkimuskohteen toiminnan näyttämään mahdollisimman hyvältä, tai että haastateltava unohtaa osan informaatiosta. (McKinnon 1988, 38–39) Haastateltavalla on myös taipumus antaa haastattelutilanteessa sosiaalisesti hyväksyttäviä vastauksia, mikä heikentää tutkimuksen luotettavuutta (Hirsjärvi ym. 2004, 195). Tämän tutkimuksen osalta haastateltaville lähetettiin etukäteen haastattelukysymykset, jotta he voisivat etukäteen valmistautua vastaamiseen ja muistaisivat tärkeimmät asiat itse haastattelutilanteessa. Haastateltavat kertoivat melko

avoimesti haasteista, joita Solvenssi II asettaa heidän yhtiöilleen, eli vastauksissa ei ollut havaittavissa kovin paljon pyrkimystä kaunisteluun.

Havaintoyksikköjen riittävä määrä, eli haastattelututkimuksessa haastateltavien määrä, on huomioonotettava seikka myös tutkimuksen luotettavuudessa. Yksi tutkimuksen luottavuuskysymys onkin aineiston saturaatio, joka tarkoittaa sitä, että aineistoa on tarpeeksi, kun uudet havaintoyksiköt eivät tuo enää tutkimusongelman kannalta uutta tietoa. (Kananen 2013, 120) Tässä tutkimuksessa havaintoyksikköjä on neljä. Tutkimukseen valitut havaintoyksiköt ovat Suomen suurimpia henkivakuutusyhtiöitä, sillä tutkimus on rajattu pelkästään suomalaisen henkivakuutustoiminnan tutkimiseen. Useammalla havaintoyksiköllä ei välttämättä olisi saatu tutkimukseen kovin paljon uutta informaatiota, sillä muut suomalaiset henkivakuutusyhtiöt ovat pienempiä toimijoita. Näiden yhtiöiden sijoitustoiminnan muutokset eivät vaikuta samoin esimerkiksi rahoitusmarkkinoihin, kuin tutkimukseen valittujen neljän suurimman henkivakuutusyhtiöiden toiminnan muutokset.

1.6 Tutkimuksen rakenne

Tutkimusraportti rakentuu kuudesta pääluvusta. Näistä aikaisempaan teoriaan pohjautuvia lukuja on kolme (pääluvut 2-4), yksi luku (pääluku 5) taas perustuu täysin haastattelujen pohjalta saatuun empiiriseen aineistoon. Kirjallisena lähdeaineiston teorialuvuissa on käytetty muun muassa Solvenssi II -direktiiviä ja Finanssivalvonnan sekä Euroopan vakuutus- ja lisäeläkevakuutusviranomaisen EIOPAn tekemiä tutkimuksia, ohjeita ja lauselmia. Esimerkiksi Solvenssi II:een, vakuutusyhtiöiden sääntelyyn ja vakuutusyhtiöiden sijoitustoimintaan liittyvänä teoreettisena lähdeaineistona on käytetty sopivia teollisia artikkeleita. Käsitteellisten perusteiden osalta lähdeaineistona on käytetty Value-AT-Riskista ja modernista portfolioteoriasta kirjoitettua kirjallisuutta.

Pääluku 2 käsittelee yleisesti vakuutusyhtiön toimintaan liittyviä erityispiirteitä, henkivakuutustoiminnan erityispiirteitä ja vakuutusalan sääntelyn tarkoitusta. Lisäksi pääluvussa käsitellään vakuutusyhtiön taseen rakennetta ja vakavaraisuuden muodostumista nykyisten vakavaraisuusvaatimusten perusteella. Sen jälkeen luodaan yleiskatsaus Solvenssi II -vakavaraisuusuudistukseen ja kuvataan Solvenssi II -vakavaraisuuskehikko kokonaisuutena. Kolmannessa pääluvussa tarkastellaan vakuutusyhtiön sijoitustoimintaan liittyviä periaatteita, jotka eroavat jossain määrin tavallisesta sijoitustoiminnasta. Lisäksi luvussa tarkastellaan sijoitustoimintaan liittyvän riskin ja tuoton suhdetta modernin portfolioteorian kautta ja sijoitusriskien mittaamista Value-At-Risk-kehikolla, sekä näiden yhtymäkohtia Solvenssi II -sääntelyyn. Tässä luvussa käsitellään myös yleisesti sijoitustoimintaan liittyvät riskit ja niiden hallintakeinot. Pääluvussa 4 selvitetään Solvenssi II:n vakavaraisuuspääomavaatimuksen laskemista sijoitustoimintaan liittyville

markkinariskeille, sekä kvalitatiivisia riskienhallinnan vaatimuksia ja sääntelyn määrittelemiä vaatimuksia markkinariskin vähentämistekniikoille. Tässä luvussa ei ole tarkoituksena selvittää teknisiä laskusääntöjä yksityiskohtaisesti, vaan tarkastella laskentaa siltä kannalta, miten pääomavaatimuksen määrään vaikuttaa erilaisten sijoitusinstrumenttien riskillisuus. Pääluvussa 5 käsitellään empiiristä osuutta, joka perustuu haastatteluista kerättyyn aineistoon. Luvun alussa esitellään lyhyesti tutkimuskohteina olevat kohdeyhtiöt. Viimeisessä pääluvussa, eli luvussa 6, tehdään yhteenveto tutkimustuloksista ja esitetään johtopäätökset.

2 VAKUUTUSTOIMIALA JA SEN VAKAVARAISUUSSÄÄNTELY

2.1 Vakuutustoimialan erityispiirteet

Vakuutustoiminnan tarkoituksena on suojata yksilöitä ja yhteisöjä sellaisilta riskeiltä, joita ne eivät itse pysty tai halua kantaa. Monet yritykset eivät pystyisi harjoittamaan liiketoimintaa ilman mahdollisuutta suojautua tietynlaisia riskejä vastaan vakuutuksen kautta. Riski käsitteenä tarkoittaa erilaisia vaaratilanteita ja mahdollisuutta niiden toteutumiseen, sekä toteutumista koskevaa sattumanvaraisuutta. Vakuutusyhtiön kattamiin riskeihin kuuluvat esimerkiksi omaisuuteen menettämiseen tai vahingoittumiseen kohdistuvat riskit, riskit taloudellisista tappioista, kuten liiketoiminnan keskeytysriski, sekä yksilöön kohdistuvat riskit, kuten kuolema tai sairaus. Osa vakuutuksista on myös lakisääteisiä. Tällaisia ovat muun muassa vakuutukset kuten liikennevakuutus, joilla suojataan kolmannen osapuolen riskiä vaarallisissa toiminnoissa. Vakuutuksella siirretään ja tasataan sellaisia riskejä, joiden määrää tai ajankohtaa ei pysty ennalta arvioimaan. Riskin siirtämisellä tarkoitetaan sitä, että vakuutuksenottaja siirtää tiettyä maksua vastaan riskin vakuutuksenantajan katettavaksi. Riskien tasaaminen puolestaan tasaa riskin sekä suuren joukon (kaikkien vakuutuksenottajien) kesken että ajallisesti. (Braumüller & Warzilek 2011, 63; Vakuutusvalvonnan kehittäminen – – 2007, 13; Järvelä 2004, 5)

Vakuutusalan ansaintalogiikka poikkeaa muista toimialoista. Riskin kantamisen hinta peritään asiakkaalta etukäteen ja korvaus suoritetaan vain siinä tapauksessa, että vakuutustapahtuma sattuu. (Ilvessalo & Voutilainen 2009, 9) Vakuutus on siis sitova sopimus korvausten maksamisesta tulevaisuudessa, mikäli vakuutustapahtuma tapahtuu. Vakuutusturva on voimassa koko sopimuksen ajan, vaikka vakuutustapahtumaa ei koskaan tapahtuisikaan. Vakuutusyhtiön erityispiirteet verrattuna muihin toimialoihin tulevat esiin myös erilaisessa aikahorisontissa. Vakuutusala on pääosin pitkäaikaisesti suuntautunut. Vakuutus sopimukset tehdään pitkäksi ajaksi, yleensä useammaksi vuodeksi, joten vaatimukset ja korvaukset tulevat viiveellä verrattuna etukäteen maksettuihin vakuutusmaksuihin. Käytännössä vakuutusyhtiöt eivät yleensä toimi velkarahoituksella, mutta ne ovat kuitenkin jatkuvasti velkaa vakuutuksenottajille etukäteen maksettujen vakuutusmaksujen muodostaman velkavastuun vuoksi. (Alhonsuo ym. 2012, 96; Braumüller & Warzilek 2011, 66)

Vakuutusyhtiö saa asiakkailtaan vakuutusmaksutuloja, jotka se sijoittaa erilaisiin tuottaviin sijoituskohteisiin, kuten arvopapereihin ja kiinteistöihin. Tärkeimmät vakuutusyhtiön tuotot ovat vakuutusmaksutuotot ja sijoitustuotot, merkittävimmät kuluerät taas ovat korvaukset vakuutuksenottajille. Lisäksi vakuutusten ja sijoitusten hoito aiheuttaa kuluja. Vakuutusyhtiön hinnoittelu tapahtuu riskien tapahtumien todennäköisyyksien perusteella, sillä todelliset korvausmenot selviävät vasta jälkikäteen. Vakuutusmak-

sun suuruuden tulee siis vastata riskin suuruutta. Kaikki riskit eivät kuitenkaan ole vakuutettavissa. Näitä ovat esimerkiksi sellaiset riskit, joiden todennäköisyyttä ei voi enustaa riittävällä tarkkuudella, että vakuutusmaksu voitaisiin määritellä. Lisäksi hyvin yleiset tai lähes varmat vahinkotapahtumat eivät ole järkeviä vakuuttaa, sillä vakuutusmaksusta muodostuisi melkein korvauksen suuruinen. (Alhonsuo ym. 2012, 94–96)

Vuonna 2012 suomalaisten vakuutusyhtiöiden yhteenlaskettu maksutulo oli yli 20 miljardia euroa. Suomen vakuutusmarkkinoille tyypillistä on lakisääteisten vakuutusmaksujen suuri osuus. Vuonna 2012 lakisääteiset vakuutusmaksut muodostivat 68 % koko maksutuloista. Lakisääteisiä vakuutusmaksuja ovat mm. lakisääteiset työeläkevakuutusmaksut (TyEL ja YEL), lakisääteiset tapaturmavakuutusmaksut sekä liikennevakuutusmaksut. (Vakuutusyhtiöt Suomessa – 2013, 5)

Vakuutustoiminnan harjoittaminen vaatii toimiluvan. Suomalaisten vakuutusyhtiöiden yhtiömuodot ovat julkinen tai yksityinen osakeyhtiö, sekä keskinäinen yhtiö. Vakuutusyhtiöiden lisäksi vakuutuslalla toimii paikallisia keskinäisiä vakuutusyhdistyksiä, jotka saavat myöntää vain vapaaehtoisia vakuutuksia. Keskinäinen yhtiö eroaa osakeyhtiöstä siten, että sen osakkaita ovat vakuutuksenottajat ja mahdolliset takuupääoman omistajat, ja voitonjako tapahtuu maksualennuksina tai maksupalautuksina. Lisäksi voittoa voidaan jakaa antamalla maksuttomia lisäetuja vakuutuksenottajille. Osakkaiden päätäntävalta toimii vakuutuksenottajien vaaleilla valitseman edustajiston kautta. Keskinäinen vakuutusyhtiö voi myös muuttua julkiseksi yhtiöksi, jos sen takuuosuudet asetetaan julkisen kaupankäynnin kohteeksi. (Alhonsuo ym. 2012, 100–101; Pentikäinen & Rantala 2009, 122–123)

Vakuutusyhtiöt jaotellaan toimialansa mukaan vahinko-, henki- ja työeläkeyhtiöihin, joiden tulee lain mukaan olla erillisiä yhtiöitä. Suomessa vakuutusyhtiöt ovat kuitenkin tyypillisesti ryhmittyneet konserneiksi tai yhteistoimintayrityksiksi, joihin kuuluu tavallisesti yksi yhtiö jokaisesta vakuutustoimialasta. (Alhonsuo ym. 2012, 100–101; Ilvessalo & Voutilainen 2009, 9) Vuonna 2012 Suomessa toimi 23 vahinko- ja jälleenvakuutusyhtiötä, 13 henkivakuutusyhtiötä, 7 työeläkevakuutusyhtiötä ja 57 vakuutusyhdistystä. Suomalaiset vakuutusyhtiöt työllistivät vuonna 2012 keskimäärin 10 870 henkilöä. (Vakuutusyhtiöt Suomessa – 2013, 6).

Suurimmat ryhmittymät ovat Sampo-konserni, OP-Pohjola-ryhmä, LähiTapiola-ryhmä ja Fennia-ryhmä. (Pentikäinen & Rantala 2009, 140–141) Näistä vakuutusyhtiöryhmittymiä ovat LähiTapiola ja Fennia, joissa vahinko-, henki- ja työeläkeyhtiöt toimivat saman ryhmäjohton alaisuudessa. Vahinkovakuutusyhtiö If, henkivakuutusyhtiöt Kaleva ja Mandatum Life sekä eläkevakuutusyhtiö Varma muodostavat yhdessä Sampo Pankin kanssa yhteistoimintayrityksen samoin kuin OP-Pohjola-ryhmä (mm. Vahinko-Pohjola, OP-Henkivakuutus, Osuuspankit) ja eläkevakuutusyhtiö Ilmarinen. (Ilvessalo & Voutilainen 2009, 10; Pentikäinen & Rantala 2009, 140) Suomen vakuutusmarkkinoille tyypillinen vahva keskittyneisyys näkyy myös vakuutusmaksutulojen jakautumi-

nessa, sillä neljä suurinta yhtiöryhmää keräsi vuonna 2012 koko alan maksutuloista yli 85 % (Vakuutusyhtiöt Suomessa – – 2013, 5).

2.1.1 Henkivakuutustoiminta

Alun perin henkivakuutustoiminta kehitettiin ennenaikaisen kuoleman riskin varalle. Kuolemanvaravakuutus on puhdas riskivakuutus, josta maksetaan vakuutussumma, mikäli vakuutettu kuolee sopimuskauden aikana. Myöhemmin henkivakuutustuotteet laajenivat myös pitkäaikaissäätämisen välineiksi. Henkivakuutustuotteista osa on tarkoitettu turvaamaan riskejä, jotka liittyvät vakuutetun kuolemaan, tapaturmaan, sairauteen tai työkyvyttömyyteen. Toiset henkivakuutusyhtiön tuotteet on taas tarkoitettu tuottamaan säästämiseen ja sijoittamiseen. (Jokela, Lammi, Lohi & Silvola 2009, 23–24)

Tällainen on esimerkiksi säästöhenkivakuutus, joka on säästämistä ja sijoittamista vakuutuksen kautta. Asiakas maksaa vakuutusyhtiölle vakuutusmaksun tai vakuutusmaksuja, jotka vakuutusyhtiö säilyttää ja palauttaa asiakkaalle sovittuna ajankohtana lisätyn säästöille kertyneellä tuotolla. Vakuutuksessa on tietty henkilö vakuutettuna, joten säästöt palautetaan vain siinä tapauksessa, että vakuutettu elää säästöjen erääntymishetkellä. Tästä poikkeuksena on kapitalisaatiosopimus, jossa ei ole ollenkaan vakuutettua henkilöä. Sinä aikana, kun vakuutetun säästöt ovat vakuutusyhtiön hallussa, ne kerryttävät tuottoa asiakkaan hyväksi joko vakuutusyhtiön tekemän sijoitustoiminnan kautta, tai niin, että asiakas itse valitsee sijoituskohteet, joihin hänen säästönsä ohjautuu. Jälkimmäisenä mainittu on sijoitussidonnainen henkivakuutus, joka on eräs säästöhenkivakuutuksen muoto. Sijoitussidonnaisessa vakuutuksessa vakuutussäästön kehitys on sidottu jonkin ulkoisen instrumentin, yleensä sijoitusrahaston, arvoon. Tällöin vakuutuksenottaja kantaa riskin näiden instrumenttien arvonmuutoksista, mutta saa myös täyden ja välittömän hyödyn arvonmuutoksista. Perinteisen säästöhenkivakuutuksen tapauksessa vakuutusyhtiön asiakkaalle maksama tuotto eli korko muodostuu yleensä kahdesta osasta; kiinteästä korosta (esimerkiksi laskuperustekorko) sekä tietyin aikavälein vahvistettavasta, muuttuvasta lisäkorosta (asiakashyvyys). (Jokela ym. 2009, 94–95, 101–102, 106–107)

Suomessa on melko kattava lakisääteinen sosiaalivakuutus, mutta sen etuudet perustuvat yleensä kansalaisten keskimääräisiin tarpeisiin. Henkivakuutusyhtiön tarjoamat henki- ja eläkevakuutukset ovat vapaaehtoisia ja niiden tarkoituksena on täydentää lakisääteistä turvaa silloin, kun sitä tarvitaan yksilöllisten tarpeiden kattamiseen. Henkivakuutuksen tuotteet voidaan jaotella eri tavoin. Yksi jaottelu tapahtuu sen mukaan, täydentääkö vakuutus edunsaajan sosiaaliturvaa vai onko vakuutuksen tarkoituksena pitkäaikaissäätäminen. (Pentikäinen & Rantala 2009, 391–392) Tätä jaottelua havainnollistaa kuvio 2.



Kuvio 2 Henkivakuutuksen jaottelu (Pentikäinen & Rantala 2009, 392)

Kuten kuviossa 2 ilmenee, sosiaaliturvaa täydentävät vakuutukset jaotellaan edelleen eläke- ja riskihenkivakuutuksiin. Riskihenkivakuutusten voimassaolon laajuus vaihtelee sopimuksen mukaan. Lisäksi vakuutussopimus voi sisältää myös kuviossa näkyvien riskityyppien yhdistelmiä. Esimerkiksi säästövakuutus saattaa sisältää myös turvan riskivakuutuksen riskien varalle. (Pentikäinen & Rantala 2009, 392)

Henkivakuutussopimukseen liittyy vahinko- ja työeläkevakuutuksista poikkeavia erityispiirteitä. Tärkein erityispiirre vakuutusyhtiön sijoitustoiminnan kannalta on henkivakuutussopimusten pitkäaikaisuus. Henkivakuutussopimus voidaan solmia siten, että se on voimassa tiettyyn vakuutuksenottajan ikään tai tiettyyn, sovittuun ajanhetkeen asti. Nämä sopimukset ovat siis luonteeltaan määräaikaisia. Lisäksi sopimus voidaan solmia niin, että se on voimassa aina vuoden kerrallaan ja uusiutuu esimerkiksi vakuutusmaksun maksamisen myötä, jolloin kyseessä on jatkuva vuosivakuutus. Yleisimmin sopimukset ovat määräaikaisia ja määräaika on hyvin pitkä. Esimerkiksi nuorelle henkilölle tehty kuolemanvaravakuutus voi olla voimassa jopa 90 vuoden ikään asti. (Jokela ym. 2009, 223–224) Vakuutussopimus on yleensä vakuutusyhtiön puolelta hyvin sitova, sillä sopimuksen vahvempana osapuolena vakuutusyhtiöt joutuvat noudattamaan sopimusten sitovuuden periaatetta. Tämä tarkoittaa sitä, että on olemassa vain tietyt tilanteita, jolloin vakuutusyhtiö voi irtisanoa vakuutussopimuksen. Irtisanominen tulee kyseeseen silloin, kun vakuutuksenottaja on selvästi rikkonut sopimusta. Lisäksi tapaturma- ja sairausvakuutuksen ehdoissa vakuutusyhtiö voi pidättää oikeuden irtisanoa sopimus, mutta tällöinkin irtisanomisperusteen on oltava hyvän vakuutustavan mukainen.

(Jokela ym. 2009, 307–308) Näin ollen henkivakuutuksessa sopimukset ovat käytännössä vahvasti sitovan pitkäaikaisia vakuutusyhtiön puolelta.

Lisäksi henkivakuutuksen erityispiirre verrattuna vahinkovakuutusyhtiöön on se, että henkivakuutusyhtiö on koko vakuutuksen voimassaoloajan sidottu vakuutuksen ehtoihin ja maksuihin, jotka on sovittu vakuutuksesta päätettäessä. Yhtiö ei siis voi muuttaa vakuutuksen maksuehtoja tai muita ehtoja vakuutuksen voimassaoloaikana vakuutuksenottajan haitaksi muuta kuin poikkeustilanteissa. Vahinkovakuutuksessa taas vakuutuksen ehtoja ja maksuja voidaan muuttaa vakuutuskausittain. Henkivakuutuksessa onkin välttämätöntä ennakoida pitkälle tulevaisuuteen sellaiset muutokset, jotka voivat vaikuttaa vakuutuksen kannattavuuteen. (Pentikäinen & Rantala 2009, 161)

Juuri vakuutus sopimusten pitkäaikaisuus johtaa siihen, että henkivakuutusyhtiöiden sijoitustoiminta on huomattavasti laajempaa kuin vahinkovakuutusyhtiöiden. Siinä missä henkivakuutus sopimukset tehdään useiden vuosikymmenien pituiseksi, vahinkovakuutus sopimukset ovat yleensä huomattavasti lyhyempiä. Lisäksi vakuutusyhtiön sijoitustoiminnan rahoitus saadaan sovittamalla ajallisesti ja määrällisesti yhteen vakuutusmaksut ja niitä vastaavat tulevat korvausvastuut. Henkivakuutusyhtiöllä näiden tulevien korvausvastuiden laskenta voidaan suorittaa tarkemmin kuin vahinkovakuutusyhtiöillä. Ensinäkin, henkivakuutusyhtiön korvaukset ovat yleensä etukäteen asetettuja ja kiinteitä, kun vahinkovakuutusyhtiöllä niiden määrä riippuu useista tekijöistä. Lisäksi korvausvastuun ajallinen sijoittuminen on määrätty jo henkivakuutus sopimuksessa, kun vahinkovakuutusyhtiössä mahdollisen vahinkotapahtuman ajankohtaa on vaikeampi arvioida. Myös henkivakuutuksen pysyvämmät vakuutusmaksut auttavat ennakoimaan tulevaisuuden tulovirtoja. Nämä tekijät mahdollistavat henkivakuutusyhtiön tasaisemman rahoituslähteen sijoitustoiminnalle, joten sijoitusvolyyymi on suurempi ja sijoitusten maturiteetti pidempi. (Antić, Jovović, Kočović 2011, 146)

2.2 Vakuutustoimialan sääntely

Vakuutustoiminnan merkitystä kansantaloudelle voi vain osittain mitata vakuutusyhtiöiden työllistämällä henkilöstömäärällä, niiden hallinnoimalla omaisuudella tai niiden panoksella bruttokansantuotteeseen. Vakuutustoiminnalla on nimittäin keskeisempi rooli modernin yhteiskunnan rakentamisessa, sillä vakuutusmarkkinat ovat tärkeitä sekä mikro- että makrotalouden näkökulmasta useimmissa kehittyneissä valtioissa. Mikrotalouden tasolla vakuutusyhtiöt helpottavat yksilöiden ja yritysten riskinottoa tarjoamalla turvaa tappiota vastaan. Pääoman tuottavuus paranee, kun ei tarvitse pitää suuria rahavaroja epävarmuuden varalle ja näin resurssit voidaan allokoitua tehokkaammin. Tämä helpottaa yksilöitä tekemään suuria ostopäätöksiä, kuten asuntokauppoja, ja kannustaa innovatiivisia yrityksiä harjoittamaan riskejä tuottavia toimintoja. Vakuutustoiminta on

välttämätön edellytys monille toiminnoille, jotka eivät voisi edes olla olemassa ilman vakuutuksia. Makrotalouden tasolla vakuutusmaksut ovat lähes 10 % bruttokansantuotteesta OECD-maissa. Rahoitustuotteiden, kuten vakuutusten, aineeton luonne johtaa markkinoihin, jotka perustuvat vahvasti kuluttajien luottamukseen. Vakuutusmarkkinat eivät toimi itsenäisesti erillään muusta taloudesta, vaan ne linkittyvät montaa eri reittiä kansantalouteen, joten luottamus vakuutusmarkkinoihin on tärkeää yleisesti talouden toimivuuden kannalta. Näin ollen vakuutustoiminnan ankara sääntely on järkeenkäypää. (Liedtke 2011, 7–8; Tennyson 2011, 191)

Yleisen talouden vakauden kannalta vakuutusyhtiöiden ja pankkien läheiset kytkennät ovat tärkeä näkökohta vakuutustoimialan sääntelyyn. Ongelmat vakuutussektorilla siirtyvät melko helposti myös pankkisektorille ja päinvastoin. Tämä johtuu ensinäkin omistajuudesta, vakuutusyhtiöt ovat usein suuria sijoittajia pankkien joukkovelkakirjalainoihin, joten vakuutusyhtiön rahoituksen vähentyminen pankin taseessa voi asettaa pankin hankaluuksiin. Toisekseen viime vuosikymmeninä EU:n alueella on muodostunut monia finanssialan konserneja, joissa yhdistetään pankki- ja vakuutuspalvelut yhteen konserniin. Näihin konserneihin liittyy kanavia, joiden kautta ongelmat siirtyvät helposti vakuutus- ja pankkisektorin välillä. Konsernilla on usein yhteinen maineriski yhteisen nimen kautta, sekä operationaaliset riskit konsernin integroitujen back office -toimintojen kautta. Myös taloudelliset riskit siirtyvät helposti konsernissa, jolloin pankki- ja vakuutuspalveluja tarjoava konserni on alttiimpi finanssikriisin vaikutuksille kuin yksittäinen pankki tai vakuutusyhtiö. Lisäksi vakuutusyhtiöt ovat enenevässä määrin kytkeytyneet pankkeihin lisääntyneiden rahoitustransaktioiden kautta. Yhden vakuutusyhtiön ongelmat myös leviävät herkästi muihin vakuutusyhtiöihin, sillä vakuutusyhtiöt toimivat jälleenvakuuttajina toisille vakuutusyhtiöille. (Houben & Teunissen 2011, 257–258)

Vakuutusyhtiöt vaikuttavat myös talouden vakauteen suurien sijoitussalkkujensa myötä. Vakuutusyhtiöiden sijoitusomaisuus on massiivinen, joten esimerkiksi sijoitusomaisuuden uudelleenallokointi tai muutokset sijoitusomaisuuden määrässä saattavat vaikuttaa rahoitusmarkkinoiden kehitykseen sekä aiheuttaa taloudellisia ongelmia niille yrityksille, joihin vakuutusyhtiö on sijoittanut. Näin käy etenkin silloin, jos vakuutusyhtiö joutuu vakavaraisuuttaan parantaakseen myymään sijoitusomaisuuttaan pois nopeasti ja liian alhaiseen hintaan. (Houben & Teunissen 2011, 254)

Vakuutusalan sääntelyn ja valvonnan pääasiallisena tarkoituksena on turvata vakuutusnottajan etu, kuluttajan luottamus vakuutusmarkkinoihin, sekä yleinen talouden vakaus. Lisäksi sääntelyn tarkoituksena on varmistaa kilpailukykyiset ja tasapuoliset vakuutusmarkkinat, joilla kaikki tärkeimmät sidosryhmät ovat riittävästi turvattuina. Käytännössä sääntely toteutetaan usein vakavaraisuussääntelynä, joka tarkoittaa sitä, että vakuutusyhtiön pääoma on sellaisella tasolla, jolla vakuutusyhtiö pystyy suoriutuun velvoitteistaan vakuutuksen ottajia kohtaan. Tätä kutsutaan turvaavuusperiaat-

teeksi ja se on myös Suomen vakuutusyhtiölain keskeisimpiä periaatteita. Vaikka vaka-varaisuus ja oman pääoman riittävä määrä ovat perinteisiä lähtökohtia vakuutusalan sääntelyssä, niiden määritelmät, rajoitukset ja valvontaperiaatteet vaihtelevat maiden välillä. (Tennyson 2011, 197; Lehtipuro, Luukkonen, Mäntyniemi, Raulos & Santavirta 2010, 34)

Vakuutustoiminnan harjoittaminen on luvanvaraista ja vakuutusyhtiöiden toimintaa sääntelevät sen erityisluonteen vuoksi monet yksityiskohtaiset lait, joista keskeisin Suomessa on vakuutusyhtiölaki. Vakuutusyhtiölaki sääntelee yleisesti vakuutustoimintaa. Erikoislakeja vakuutusosalalla ovat mm. työntekijän eläkelaki, liikennevakuutuslaki ja tapaturmavakuutuslaki, joita noudatetaan ensisijaisesti suhteessa vakuutusyhtiölakiin. Vakuutusyhtiölaki sen sijaan on erikoislaki suhteessa muun muassa osakeyhtiölakiin. Lisäksi vakuutusopimuslaki sääntelee vakuutuksenottajan ja vakuutuksenantajan välisiä suhteita. Lainsäädäntö perustuu sekä kansallisista erityispiirteistä koostuvaan säädäntöön että Euroopan Unionin vakuutustoimintaan liittyvään lainsäädäntöön. (Pentikäinen & Rantala 2009, 232–234)

Vakuutusalan sääntelyssä tärkeää on kuitenkin löytää tasapaino valvontaviranomaisen valvonnan ja vakuutusyhtiöiden toiminnan vapauden välillä. Liiallinen vapaus tarkoittaa sitä, että kokemattoman tai vastuuntunnottoman johdon alainen vakuutusyhtiö joutuu herkemmin taloudellisiin vaikeuksiin, kuin tiukasti säännellyssä ympäristössä. Toisaalta liian tiukka sääntely johtaa siihen, että vakuutusyhtiön kilpailukykyä rajoitetaan liikaa ja vakuutusmarkkinat toimivat tehottomasti. (Sharma 2002, 70)

2.2.1 Eurooppalainen sääntely

Vakuutustoiminnan kansainvälistyminen on yksi sääntely-ympäristön kehittämisen tärkein vaikutin. Vakuutustoiminta on kansainvälistynyt muun muassa rahoitusmarkkinoiden kansainvälistymisen myötä, sekä useammassa maassa toimivien finanssiryhmittymien ja jälleenvakuutuksen kautta. Näin ollen sääntelyn puitteissa tehdään laajalti kansainvälistä yhteistyötä eri maiden vakuutusvalvojien välillä. Tämä toteutuu etenkin vapaaehtoisen vakuuttamisen osalta. Nämä eivät ole samalla tavalla kansallisiin käytäntöihin sidoksissa kuin lakisääteiset vakuutukset. Euroopan Unionin tasoisella vakuutusalan sääntelyllä on tavoitteena kehittää sisämarkkinoita siten, että rajat ylittävä toiminta helpottuisi ja EU:n sisäinen vakuutusalan lainsäädäntö yhtenäistyisi. Kansainvälistyminen aiheuttaa kuitenkin myös haasteita sääntelylle, sillä vakuutusyhtiöiden riskit ovat erilaisia eri maissa johtuen mm. verotusta, sosiaaliturvaa, vahingonkorvauksia ja vakuutusopimuksia koskevien lainsäädäntöjen eroista. (Vakuutusvalvonnan kehittäminen – 2007, 16; 26–27)

Euroopan Unionilla on merkittävä vaikutus suomalaiseen vakuutusalan lainsäädäntöön. EU antaa lainsäädännöstään jäsenvaltioilleen asetuksia, direktiivejä ja päätöksiä. Asetukset tulevat sellaisenaan voimaan jäsenvaltioissa, eivätkä ne edellytä kansallista hyväksymistä. Direktiivit ovat ohjeita kansallisen lainsäädännön kehittämiseen ja niiden yhdenmukaistamiseen. Direktiivi joko velvoittaa jäsenmaita muuttamaan kansallista lainsäädäntöään vähintään tiettyjen minimivaatimusten mukaisiksi tai täysin direktiivin mukaiseksi. Päätökset täydentävät asetuksia ja direktiivejä. EU:n tasoisen lainsäädännön toimeleimet ovat neuvosto, Euroopan parlamentti ja komissio. Nykyinen EU-alueen vakuutusyhtiöiden vakavaraisuuden sääntelykehikko on nimeltään Solvenssi I. Sen vaatimukset ovat minimivaatimuksia ja monet EU-maat ovatkin ottaneet käyttöön Solvenssi I:n minimivaatimukset ylittäviä kansallisia vakavaraisuusvaatimuksia. Näin ollen EU:n sisäinen vakuutusalan harmonisointi on puutteellista ja vakuutusyhtiöiden kilpailumahdollisuudet erilaisia. (Jokela ym. 2009, 451; Pentikäinen & Rantala 2009, 109–110) Solvenssi II taas on sellainen direktiivitasoinen säännös, joka edellyttää täysharmonisointia, eli kansallinen lainsäädäntö tulee muuttaa täysin sen mukaiseksi (Valtioneuvoston kirjelmä Eduskunnalle – – 2011, 12).

EU:n komissiota avustaa vakuutusalan lainsäädännön kehittämisessä ja lainvalmistelussa kaksi vakuutusalan viranomaisyksikköä EIOPC ja EIOPA (entiseltä nimeltä CEIOPS). Euroopan vakuutus- ja työeläkekomitea EIOPC (European Insurance and Occupational Pensions Committee) koostuu jäsenvaltioiden edustajista ja sen tehtävänä on antaa EU:n komissiolle lausuntoja vakuutusalan lainsäädäntöön liittyen. Euroopan vakuutus- ja lisäeläkevakuutusviranomainen EIOPA (European Insurance and Occupational Pensions Authority) on jäsenvaltioiden vakuutusalan valvontaviranomaisten yhteistyöelin, jonka tarkoituksena on käsitellä vakuutusvalvontaan liittyviä asioita ja tehdä lainsäädäntöön liittyviä taustaselvityksiä. Solvenssi II -direktiivin täytäntöönpanosäännösten valmistelusta on vastannut EIOPC ja niitä täydentävien säännösten valmistelusta EIOPA. (Valtioneuvoston kirjelmä Eduskunnalle – – 2011, 2; Pentikäinen & Rantala 2009, 110–111)

2.2.2 Valvonta ja sääntely Suomessa

Suomessa vakuutustoiminnan sääntely ja valvonta on jakaantunut kahden viranomaistalon kesken. Nämä ovat Sosiaali- ja terveysministeriön vakuutusosasto ja Finanssivalvonta. Lisäksi Kilpailuvirasto, Kuluttajavirasto sekä Tietosuojavaltuutettu puuttuvat omalta osaltaan valvontaan (Alhonsuo ym. 2012, 107; Pentikäinen & Rantala 2009, 108). Kansallisen sääntelyn tarve vähenee lainsäädännön osalta Solvenssi II:n myötä, kun olennainen osa vakuutussääntelystä annetaan EU:n taholta sellaisenaan sovelletta-

vina toimeenpanosäännöksiä. Toisaalta kansallisen valvonnan vaatimukset kiristyvät Solvenssi II:n myötä. (Valtioneuvoston kirjelmä Eduskunnalle – – 2011, 12)

Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön vakuutusosasto vastaa sosiaali- ja yksityisvakuutusta koskevan lainsäädännön valmistelusta ja toimeenpanon valvonnasta, sekä lakisääteisten vakuutusten kehittämisestä. Lisäksi se koordinoi EU:n tasoista ja muuta kansainvälistä yhteistyötä vakuutusalaalla, sekä johtaa ja ohjaa vakuutuspolitiikkaa. Ministeriön tehtäviin kuuluu myös eräitä luonteeltaan valvonnallisia tehtäviä liittyen työeläkelaitosten valvontaan. (Alhonsuo ym. 2012, 107; Pentikäinen & Rantala 2009, 106–107)

Finanssivalvonta (Fiva) on perustettu Suomen Pankin yhteyteen vuonna 2009, mutta valvontatehtävissä se on kuitenkin itsenäinen ja riippumaton. Finanssivalvonta valvoo ja tarkastaa sekä rahoitus- että vakuutusalan yritysten toimintaa ja osallistuu ainoana suomalaisena viranomaisena EU:n valvontaviranomaisten lainvalmistelutyöhön. Finanssivalvonta myös myöntää vakuutusyhtiöiden toimiluvat (Lehtipuro ym. 2010, 35). Finanssivalvonnan tehtävänä on valvoa, että yksittäiset vakuutusyhtiöt toimivat vakuutus-toimintaa koskevan lainsäädännön ja hyvän vakuutustavan mukaisesti. Lisäksi Finanssivalvonnan tehtäviin kuuluu olennaisesti vakavaraisuusvalvonta. Se valvoo, että vakuutusyhtiön vakavaraisuus säilyy vakuutuksenottajien edut turvaavalla tasolla. Finanssivalvonta toimii siis käytännön operatiivisena valvojana antamalla laskenta- ja raportointimääräyksiä, sekä muita ohjeistuksia, ja tarkastamalla näiden noudattamista. Finanssivalvonnalla on vakuutusyhtiölain mukaan oikeus tietynlaisiin pakkokeinoihin ja turvaamistoimenpiteisiin tarpeen vaatiessa. Näitä ovat vakuutusyhtiölle annettava huomautus, uhkasakko tai kielto myöntää uusia vakuutuksia, sekä toimiluvan peruutus tai sen rajoittaminen. Lisäksi Finanssivalvonnalla on oikeus asettaa asiamies valvomaan vakuutusyhtiön toimintaa. Se voi myös tulla tarkastuskäynnille valvomaansa vakuutusyhtiöön ennalta ilmoittamatta. (Alhonsuo ym. 2012, 109; Jokela ym. 2009, 445; Pentikäinen & Rantala 2009, 248)

2.3 Vakuutusyhtiön tase ja vakavaraisuus

Vakuutusyhtiön tase poikkeaa huomattavasti muiden toimialojen yritysten taseista, joka johtuu vakuutustoiminnan ansaintalogiikan erilaisuudesta. Vakuutusyhtiöllä on velkavastuuta vakuutuksenottajille ja korvauksien saajille, ja sen varallisuus perustuu pitkälti vakuutusmaksuihin, jotka on sijoitettu sijoitusmarkkinoille. Näillä sijoituksilla taas katetaan velkavastuuta. Useat yleisesti käytössä olevat tilinpäätöksen tunnusluvut eivät sellaisenaan sovi vakuutusyhtiön tilinpäätöksen analysointiin, vaan siihen on kehitetty omia tunnuslukuja. (Jokela ym. 2009, 455)

Vakuutusyhtiön taseen vastattavaa-puolen merkittävin erä on vakuutustekninen vastuvelka, joka on yksi vakuutusyhtiön tilinpäätöksen erityistermeistä. Vakuutustekninen

vastuuvelka, joka lyhennetään yleisesti vastuuvelaksi, on vieraan pääoman kaltainen erä ja tarkoittaa vakuutus sopimuksista aiheutuvaa velkavastuuta. Vastuuvelka koostuu vakuutusmaksuvastuusta ja korvausvastuusta. Vakuutusmaksuvastuu on velkaa vakuutuksenottajille ja se vastaa tulevaisuudessa sattuvia vahinkoja varten kerättävää suoritusvelvoitetta. Korvausvastuu on velkaa korvauksien saajille, eli se on jo sattuneista vahingoista aiheutuva, vielä maksamatta oleva suoritevelvollisuus (esim. työkyvyttömyyseläke). (Lehtipuro ym. 2010, 47–48; Pentikäinen & Rantala 2009, 191) Henkivakuutuksessa vakuutusmaksuvastuun laskenta on mutkikasta, sillä vakuutusyhtiön vastuu on hyvin pitkäaikaista. Laskennassa käytetään esimerkiksi kuolevuuteen, sairastuvuuteen ja korkokantaan koskeviin vakuutusmatemaattisiin oletuksiin perustuvia tilastollisia menetelmiä. (Pentikäinen & Rantala 2009, 175–176; Järvelä 2004, 25) Vakuutustekninen vastuuvelka tulee olla aina laskettu siten, että se kattaa sekä olemassa olevat että tulevaisuudessa tapahtuvat vakuutus sopimuksista aiheutuvat velvoitteet. (VakYhtL, 9:1; Alhonsuo ym. 2012, 96)

Vakuutusyhtiön taseen vastaavaa-puolen varojen merkittävin erä on yleensä sijoitukset. Sijoitukset arvostetaan nykyisen lainsäädännön mukaan joko mahdollisen arvonalentumisen huomioon ottavaan hankintamenuun tai käypään arvoon. Valittua arvostusperiaatetta on noudatettava johdonmukaisesti siten, että tiettyyn käyttötarkoitukseen luettavat varat arvostetaan samalla arvostusperiaatteella. (Pentikäinen & Rantala 2009, 187). Vakuutusyhtiön sijoitusvarallisuus toimii pääosin vakuutusteknisen vastuuvelan katteena. Käytännössä vakuutusyhtiö sijoittaa vastuuvelkansa vakuutusyhtiölain mukaan mahdollisimman tuottavasti ja turvaavasti. (Järvelä 2004, 29) Vastuuvelan katteeksi hyväksytään vain tietyt sijoituskohteet, joihin palataan luvussa 4.1.

Yleisesti vakavaraisuudella tarkoitetaan yrityksen kykyä suoriutua velvoitteistaan pitkällä aikavälillä. Se kertoo yrityksen vieraan pääoman ja oman pääoman suhteesta koko pääomaan. Vakavaraisena pidetään yritystä, jonka vieraan pääoman suhde koko pääomaan ei ole liian suuri ja yritys pystyy helposti suoriutumaan vieraan pääoman korkokustannuksista. (Leppiniemi & Leppiniemi 2006, 253–254)

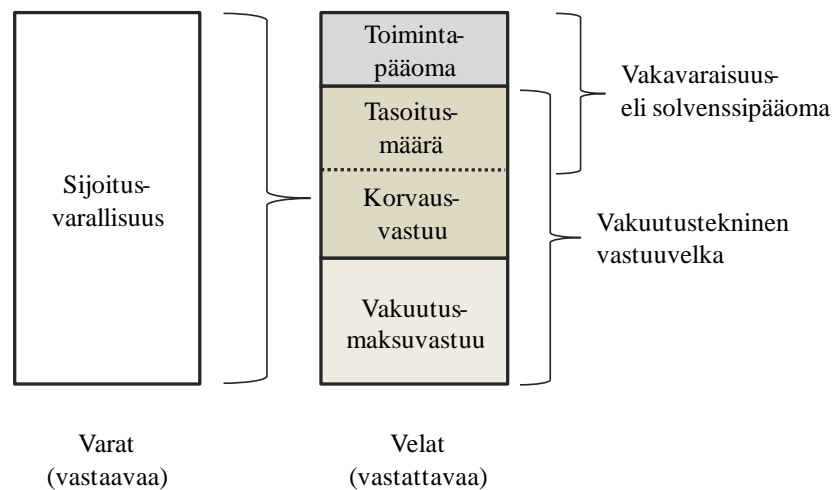
Vakuutusyhtiön vakavaraisuudella, josta puhutaan usein vakuutus alalla termillä solvenssi, tarkoitetaan sitä, että yhtiöllä on tarpeeksi varoja selviytyäkseen toimintaa uhkaavista riskeistä. Toimintaa uhkaavia riskejä ovat mm. vahinkomenojen epätasainen vaihtelu eri vuosina, inflaation vaikutus, sekä sijoitustoimintaan liittyvät riskit. (Lehtipuro ym. 2010, 51) Riskien kattamiseksi tarvitaan välttämättä pääomaa, jotta niiden mahdollisesti toteutuessa toiminta voi jatkua keskeytymättä, kun pääomaa on riittävästi kattamaan riskien aiheuttamat tappiot (Rantala & Pentikäinen 2009, 240).

Vakuutusyhtiön vakavaraisuuspääoma, jota kutsutaan myös solvenssipääomaksi, muodostuu nykyisen lainsäädännön mukaan toimintapääoman ja tasoitusvastuun yhteismäärästä. Toimintapääomaa ovat sellaiset pääoman luontoiset erät, jotka ovat tarkoitettu toimimaan puskurina kaikkia riskejä vastaan. Toimintapääoma on siis se määrä,

jolla vakuutusyhtiön varat ylittävät velat ja muut sitoumukset. Toimintapääoman muodostavat oma pääoma, johon on lisätty vapaaehtoiset varaukset, sijoitusten arvostuserot sekä poistoero. Toimintapääomalle on asetettu viranomaistaholta vähimmäismäärä, joka lasketaan tietyinä kiinteinä prosenttina vakuutusmaksutulosta tai korvausmenosta. (Rantala & Pentikäinen 2009, 147–148, 240) Tämä toimintapääoman vähimmäismäärän laskenta perustuu Solvenssi I -laskentasääntöihin (Jokela ym. 2009, 449).

Tasoituspääomaa taas on tarkoitettu toimimaan puskurina vain korvausmenojen heilahtelua varten, se ei siis tasoi muun muassa sijoitustuottojen heilahteluja. Näin ollen tasoituspääomaa sisällytetään korvausvastuuseen, eli se on myös osa vastuuvalkaa (Lehtipuro ym. 2010, 48). Vuosina, jolloin vahinkoja sattuu vähemmän, tasoituspääomaa kasvatetaan, kun taas runsasvahinkoisina vuosina tasoituspääomaa puretaan. Tasoituspääomaa on siis varaus runsasvahinkoisien vuosien varalle. (Rantala & Pentikäinen 2009, 147–148; VakYhtL, 9:4) Normaalitytilanteessa tasoituspääomaa tulisi kattaa korvauskulujen heilahtelut siten, ettei tarvitse turvautua toimintapääoman eriin. Finanssivalvonta vahvistaa tasoituspääomalle tietyt ylä- ja alarajat. Tasoituspääoman alaraja on vähimmäisvaatimus, jotta vakuutusosastajien edut ovat turvatut. Ylärajaa puolestaan tulisi ylläpitää, jotta vakuutus toiminnan jatkuvuus olisi turvattu. (Pentikäinen & Rantala 2009, 179)

Kuvio 3 havainnollistaa vakuutusyhtiön tasetta ja vakavaraisuutta yksinkertaistettuna keskeisimpien erien osalta.



Kuvio 3 Vakuutusyhtiön tase ja vakavaraisuus

Henkivakuutusyhtiön vakavaraisuutta voi arvioida vakavaraisuusaste-tunnusluvulla, joka kuvaa vakavaraisuuspääoman (toimintapääoma + tasoituspääomaa) suhdetta vakuutustekniseen vastuuvalkaan. Kuten kuviosta 3 voidaan nähdä, tasoituspääomaa kuuluu sekä vakavaraisuuspääomaan että vastuuvalkaan. Vakavaraisuusasteen laskennassa tasoituspääomaa lasketaan kuitenkin mukaan vain vakavaraisuuspääomaan, eikä sitä tässä yhteydessä pidetä vastuuna, joten tasoituspääomaa vähennetään vastuuvalkasta. Vakavaraisuusaste-

te ei kuitenkaan sellaisenaan anna riittävää kuvaa vakuutusyhtiön vakavaraisuudesta, sillä se ei ota huomioon sijoituskannan rakennetta ja siihen liittyviä riskejä. (Pentikäinen & Rantala 2009, 204–205)

2.4 Solvenssi II -vakavaraisuuskehikko

Solvenssi II on vakuutusyhtiöiden vakavaraisuussäätelyn uudistus, jota sovelletaan kaikkiin EU:n alueen henki- ja vahinkovakuutusta harjoittaviin vakuutus- ja jälleenvakuutusyhtiöihin. Säätelyn piirissä olevia yhtiöitä on EU:n alueella noin 5000. Ainoastaan erittäin pienet vakuutusyhtiöt ovat vapautettu säätelyn piiristä. (Van Hulle 2011, 303) Solvenssi II:n päätavoitteina on edistää yhtenäisiä EU:n sisäisiä vakuutusmarkkinoita ja turvata vakuutuksenottajien etuja. Lisäksi tavoitteena on riskiherkkyys, joka ottaa paremmin vakuutusyhtiön todelliset taloudelliset riskit huomioon vakavaraisuusvelvoitteiden määrittelyssä ja kannustaa vakuutusyhtiöitä ottamaan käyttöön kehittyneempiä ja asianmukaisia riskienhallintamenetelmiä. (Solvenssi II -direktiivin – – 2009, taustatiedot)

Uudistuksen tavoitteena on myös lähentää koko finanssialan vakavaraisuussäätelyä, sillä Solvenssi II -vakavaraisuuskehikon rakenne on hyvin vastaava pankkien jo voimaantulleen Basel II -vakavaraisuuskehikon kanssa. Molempien säätelyjen perustana on riskiperusteisuus ja ne koostuvat samanlaisesta kolmen pilarin kehikosta. Basel II on kuitenkin kansainvälisen tason säätelykehikko, kun taas Solvenssi vain EU:n tasoinen. Lisäksi merkittävä ero on se, että Solvenssi II -kehikko keskittyy kokonaisvaltaiseen riskien hallintaan, kun taas Basel II -kehikko yksittäisten riskien hallintaan. (Denters 2011, 43–44; Eling, Schmeiser & Schmit 2007, 72)

Solvenssi II:n kehittäminen on alkanut jo yli 10 vuotta sitten. Siitä on vuonna 2009 annettu EU-direktiivi, joka tullaan implementoimaan kansallisiin lainsäädäntöihin. Tullessaan voimaan Suomessa, Solvenssi II muuttaa vakuutusyhtiölain säännöksiä etenkin vakavaraisuuden osalta. Solvenssi II voimaantulo on siirtynyt jatkuvasti, sillä hankkeen valmistelu on venynyt. Voimaantulopäivää on tällä hetkellä siirretty vuoden 2014 alkuun alkuperäisestä voimaantulosta, jonka piti olla vuonna 2012. Solvenssi II:een liittyvät neuvottelut ovat kuitenkin viivästyneet ja ovat edelleen kesken, joten voimaantulo siirtyy todennäköisesti edelleen ainakin vuoteen 2015. (Solvenssi II -hanke; Pentikäinen & Rantala 2009, 170) Myös tämä aikataulu on hyvin epätodennäköinen, on esitetty paljon arvioita, että Solvenssi II tulisi aikaisintaan voimaan vuonna 2016. EIOPAn puheenjohtaja on esittänyt EU:n komissiolle huolensa Solvenssi II:n lykkäytymisestä paikallaan polkevien poliittisten neuvotteluiden takia. EIOPA kuitenkin selvittää mahdollisuutta, että edes osa Solvenssi II -kehikosta saataisiin voimaan jo ennen vuotta 2016. Lähinnä tämä koskee pilari 2:n ja 3:n alaisia säätelyitä. (Parts of Solvency II – – 2012)

2.4.1 *Solvenssi I:stä Solvenssi II:een*

Tällä hetkellä voimassaoleva EU-direktiiviin perustuva vakavaraisuuskehikko Solvenssi I, joka on Suomessa implementoitu vakuutusyhtiölakiin, on alun perin kehitetty jo 1970-luvulla. Näin ollen se ei vastaa enää vakuutusyhtiöiden muuttunutta toimintaympäristöä, eikä rahoitusmarkkinoiden lisääntyntä monimutkaisuutta. Perustavanlaatuisen vakavaraisuusjärjestelmän uudistus alkoi EU:n komission toimesta vuonna 2000. Solvenssi II kehitettiin vastaamaan moniin sellaisiin Solvenssi I:n heikkouksiin, jotka tulivat ilmiselviksi 2000-luvun alun finanssikriisin myötä. Solvenssi I:n heikkoutena on muun muassa se, että pääomavaatimukset eivät ole riittävän riskiherkkiä. Se ei ota huomioon kaikkia tärkeitä riskejä, jotka liittyvät sekä taseen velka- että varallisuuspuoleen. Tämä johtaa siihen, että jotkut vakuutusyhtiöt toimivat liiallisella pääomituksella, kun taas toisissa pääoman määrä on liian alhainen. Solvenssi I:n vakavaraisuuspääoman vähimmäisvaatimus on asetettu siten, ettei se kata vakuutusyhtiöiden liiketoiminnan todellisia riskejä, vaan perustuu pelkästään velkoihin liittyviin riskeihin, mm. korvausmenoon sekä vakuutussitoumusten määrään. Se ei ota huomioon varoihin liittyviä riskejä, eli markkinariskejä, luottoriskiä ja operationaalisia riskejä, vaikka nämä saattavat vaikuttaa merkittävästi vakuutusyhtiön vakavaraisuuteen. Tämä johtuu osittain siitä, että vakuutusyhtiöiden riskiympäristö on muuttunut Solvenssi I:n kehittämisen jälkeen uudentyyppisten vakuutustuotteiden ja sijoitusinstrumenttien myötä. Riskiherkkyyden puute johtaa siihen, että vakuutusyhtiöiden riskienhallinnan kehittämistä ei kannusteta riittävästi. Solvenssi I ei myöskään sisällä mitään aikaista varoituskonetta, joten vakuutusyhtiöt voivat joutua vaikeuksiin ilman etukäteisvaroitusta ja mahdollisuutta korjata asiaa aikaisessa vaiheessa. (Van Hulle 2011, 301; Ilvessalo & Voutilainen 2009, 160; Ayadi & O'Brien 2006, 2; 62–63)

Solvenssi I:n heikkouksiin kuuluu myös varojen ja velkojen arvostusperiaatteet. Solvenssi I -sääntely kattaa sen, miten vakuutusyhtiön varat ja velat arvostetaan ja minkä suuruinen vakavaraisuuspääoman vähimmäisvaatimus (toimintapääoman vähimmäismäärä) yhtiöllä tulee olla. Vastuuvelan laskenta ja vastuuvelan katteena olevien varojen arvostus ei kuitenkaan ole ollut yhdenmukaista eri jäsenmaiden välillä, sillä Solvenssi I perustuu minimiharmonisointiin, jolloin sääntely antaa maille oikeuksia kansallisiin valintoihin. Joidenkin maiden vakuutusyhtiöt ovat arvostaneet varansa nimellisarvoon ja toisten markkina-arvoon. Myös vakavaraisuuspääomaan luettavissa erissä on mahdollisuus kansallisiin valintoihin. Toiset maat ovat ylittäneet Solvenssi I:n minimivaatimukset ja ottaneet käyttöön riskiperusteisemmat vakavaraisuusvaatimukset, jolloin vakuutusnottajien suoja jäsenmaiden välillä on epätasa-arvoinen. (Van Hulle 2011, 302; Ilvessalo & Voutilainen 2009, 160; Ayadi & O'Brien 2006, 61–62)

Lisäksi Solvenssi I:ssä eri maiden valvojien välinen yhteistyö ei ole riittävän organisoitua ja valvojien toimivalta poikkeaa huomattavasti maiden välillä. Näin ollen eri

maiden valvojilla on hankaluuksia kommunikoida keskenään ja kehittää yhtenäistä lähestymistapaa valvontaprosessiin. (Van Hulle 2011, 302)

Solvensi II:n kaksi johtavaa ominaisuutta ovatkin riskiperusteisuus sekä varojen ja velkojen arvostaminen markkina-arvoon eli markkinaehtoinen tase. Riskiperusteisuus tarkoittaa sitä, että vakavaraisuusvaatimus esitetään lausekkeina, jotka ottavat huomioon kaikki yhtiön toiminnan jatkuvuuden kannalta merkittävät riskit. Tarkoituksena on kannustaa vakuutusyhtiöitä kehittämään riskienhallintaa tarjoamalla mahdollisuutta pienempään pääomavaatimukseen paremman riskien mittauksen ja hallinnan myötä. Lisäksi tarkoituksena on tehostaa pääomalähteiden allokoointia riskiherkemmillä pääomavaatimuksilla. Varojen ja velkojen markkina-arvoon arvostamisen tarkoituksena on yhdenmukaistaa jäsenmaiden arvostusperiaatteita ja myös yhtenäistää niitä IFRS-standardien kanssa. Tavoitteena on vakuutusyriyten riskien ja riskienhallinnan läpinäkyvyys yhdenmukaisten raportointivaatimusten myötä. Myös valvonnan yhdenmukaisuutta jäsenvaltioiden välillä pyritään parantamaan ottamalla käyttöön kaikille valvojille samanlainen välineistö valvonnan tueksi ja organisoimalla valvojien välistä yhteistyötä. (Van Hulle 2011, 302–303; Ilvessalo & Voutilainen 2009, 160–161)

Solvensi II -vakavaraisuuskehikko koostuu kuvion 4 mukaisesti kolmesta pilarista. Pilari 1 keskittyy määrällisiin vaatimuksiin, eli riskien minimipääomavaatimusten laskentasääntöihin. Pilari 2 painottaa valvonnan sääntelyä valvojan menetelmien ja valtuuksien suhteen, sekä vakuutusyhtiön laadullisia vaatimuksia, mm. riskienhallintaan ja sisäiseen valvontaan liittyen. Pilari 3 liittyy markkinakuriin, eli vakuutusyhtiöiden informaatiovaatimuksiin ja läpinäkyvyyteen. (Ayadi & O'Brien 2006, 70)



Kuvio 4 Solvenssi II -kehikko

2.4.2 *Pilari 1: kvantitatiiviset vaatimukset*

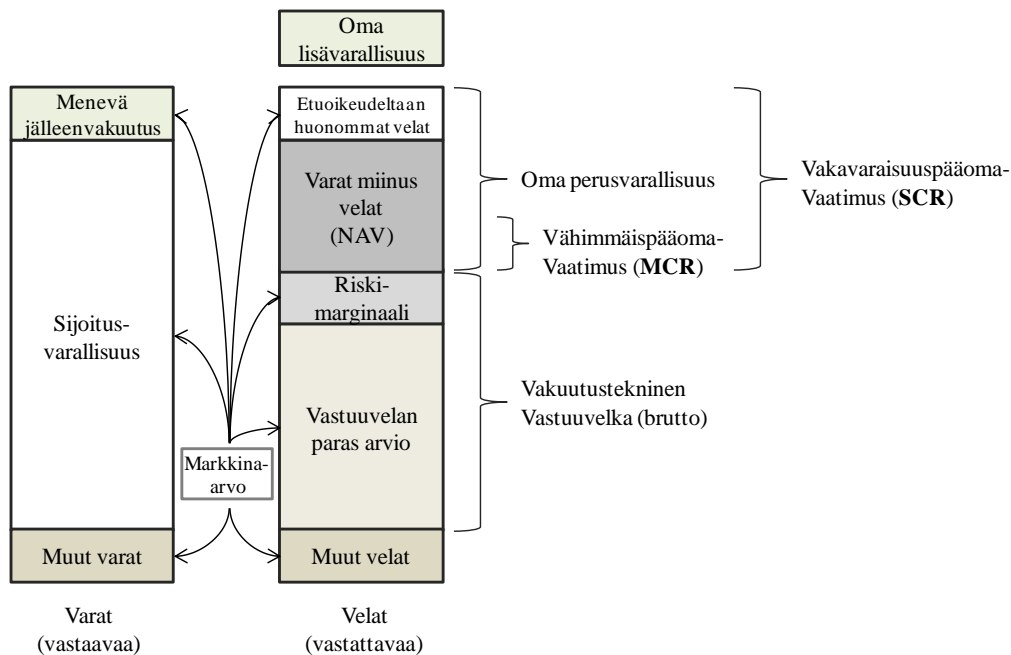
Pilari 1:n kvantitatiiviset vaatimukset jakautuvat kuuteen osaan, kuten kuviosta 4 voidaan nähdä. Nämä osat ovat varojen ja velkojen arvostaminen, vakuutustekninen vastuvelka, omat varat, vakavaraisuuspääomavaatimus, vähimmäispääomavaatimus ja sijoitukset. (Muutettu Ehdotus: Euroopan parlamentin – – 2008, 10)

Toisin kuin Solvenssi I, joka perustuu enemmänkin kirjanpidolliseen lähestymistapaan, Solvenssi II vaatii taloudellisen taseen määrittelemistä vakavaraisuuspääomavaatimusten pohjaksi. Taloudellinen tase tarkoittaa markkinaehtoisesti arvostettua tasetta ja Solvenssi II:n yksi tärkeä päätarkoitus onkin sekä taseen varojen että velkojen markkinaehtoinen arvostaminen. Pilari 1:n ensimmäinen osan tarkoituksena on yhtenäistää varojen ja velkojen arvostamisperiaatteita siten, että erät arvostetaan johdonmukaisesti eri jäsenvaltioissa. Arvostusperiaatteet perustuvat IFRS-standardien mukaiseen markkina-arvoon arvostamiseen. Toinen osa koskee arvostusperiaatteita vakuutusteknisen vastuvelan osalta, joka on edellytys sille, että yritys voi täyttää velvoitteensa vakuutusosittajia kohtaan (Muutettu Ehdotus: Euroopan parlamentin – – 2008, 10). Vastuvelka tulee olla arvostettuna markkina-arvoon niin, että sen arvo vastaa sitä arvoa, jolla vakuutusyhtiö voisi luovuttaa vakuutusvastuunsa toisen vakuutusyhtiön kannettavaksi. Vastuvelan markkina-arvo on pääsääntöisesti vakuutusvastuiden tulevien kassavirtojen odotettu nykyarvo, jonka laskemiseen käytetään riskitöntä korkokäyrää. Vastuvelan arvo riippuu siis laskentahetken korkotasosta. Vastuvelan nykyarvoa kutsutaan vastuvelan parhaaksi arvioksi. (Tiainen 2011, 2) Kun tähän lisätään riskimarginaali, saadaan vastuvelan bruttomäärä. Riskimarginaali on eräänlainen varmistus sille, että vastuvelan arvo vastaa sellaista arvoa, jolla se voitaisiin luovuttaa toisen vakuutusyhtiön kannettavaksi. Vastuvelan paras arvio ei todennäköisesti yksinään vastaisi tällaista arvoa, sillä sen laskemiseen sisältyy aina esimerkiksi parametreihin ja laskentamalleihin liittyvää epävarmuutta. Riskimarginaali toimii tämän epävarmuuden puskurina. (Sandström 2011, 110–113)

Solvenssi II perustuu kokonaisvaltaisen taseen lähestymistapaan, joka tarkoittaa sitä, että tarkastelussa tulee ottaa huomioon varojen, velkojen, pääomavaatimuksen ja pääoman lähteiden keskinäinen riippuvuus. Vakuutusyhtiön käytettävissä oleva pääoma muodostuu yksinkertaistettuna markkinaehtoisten varojen ja velkojen erotuksesta. Käytettävissä olevasta pääomasta käytetään pankkipuolen termiä *omat varat* tai *oma varallisuus*. (Sandström 2011, 71–72) Pilari 1:n kolmas osa liittyy näihin vakuutusyhtiön omiin varoihin, jotka suojaavat riskeiltä ja tappioiden vaikutuksilta. Omat varat arvioidaan siten, että lasketaan niiden käytössä olevat määrät, luokitellaan ne tiettyjen kriteerien mukaan ja tarkastellaan niitä suhteessa rajoituksiin, joiden avulla voidaan määrittää valvontatarkoituksiin hyväksyttävät määrät. (Muutettu Ehdotus: Euroopan parlamentin – – 2008, 11–12) Hyväksyttäviä omia varoja tulee olla riittävästi täyttämään pääoma-

vaatimukset. Omien varojen tulee olla hyvänlaatuisia silloin, kun niillä täytetään vähimmäispääomavaatimusta. Vakuutusyhtiön koko hyväksyttävä oma varallisuus kelpaa tietyin vaatimuksin Solvenssi II -vakavaraisuuspääomavaatimuksen täyttämiseksi. (Tiainen 2011, 5)

Hyväksyttävä oma varallisuus koostuu perus- ja lisävarallisuudesta. Perusvarallisuutta on markkina-arvoisten varojen ja velkojen erotus, eli Net Asset Value (NAV), johon käytännössä kuuluvat osakepääoma tai muu vastaava pääoma, oman pääoman rahastot, ylijäämävarallisuus, vapaaehtoiset varaukset, tietyt pääomalainat ja tasoitusmäärä. Lisäksi perusvarallisuuteen kuuluvat velkaerät, joilla on huonompi etuoikeusasema, mutta jotka eivät välttämättä ole pysyvästi saatavilla. Lisävarallisuuteen kuuluu sellaisia eriä, jotka eivät kuulu perusvarallisuuteen ja joilla voidaan kattaa tappioita. Tällaisia eriä ovat esimerkiksi jotkut taseen ulkopuoliset sitoumukset, kuten takuut tai maksamattomat osakepääomat, sekä lisäksi velkaerät, joilla on huonompi etuoikeusasema ja jotka ovat pysyvästi saatavilla. Lisävarallisuuden käyttämiseen vakavaraisuuspääomavaatimuksen täyttämiseksi on kuitenkin saatava valvojan hyväksyntä. Solvenssi II -taseen oman perus- ja lisävarallisuuden erät jaetaan kolmeen eri luokkaan siten, että tiettyyn luokkaan kuuluvilla erillä voi täyttää tietyn prosenttiosuuden vakavaraisuuspääomavaatimuksesta. Esimerkiksi perusvarallisuus (poislukien etuoikeudeltaan huonommat velat) kuuluu luokkaan 1, jolla tulee täyttää vähintään 50 % vakavaraisuuspääomavaatimuksesta ja vähintään 80 % vähimmäispääomavaatimuksesta. Oma lisävarallisuutta ei voi käyttää ollenkaan täyttämään vähimmäispääomavaatimusta, vaan se on täytettävä kokonaan omalla perusvarallisuudella. (Tiainen 2011, 3–5) Kuvio 5 havainnollistaa Solvenssi II -taseen rakennetta sekä varallisuuden että vastuuelan ja perus- ja lisävarallisuuden osalta.



Kuvio 5 Solvenssi II -tase (mukaellen Tiainen 2011, 4; Sandström 2011, 73)

Pilari 1:n neljäs ja viides osa koskee vakavaraisuuspääomavaatimusta (Solvency Capital Requirement, SCR) ja vähimmäispääomavaatimusta (Minimum Capital Requirement, MCR), jotka näkyvät kuviossa 5. Vähimmäispääomavaatimus (MCR) on se juridisesti sitova pääoman taso, jonka alapuolelle mennessään vakuutusyhtiö menettää toimilupansa, sillä rajan alittaminen vaarantaa olennaisesti vakuutuksenottajan etuja. Vähimmäispääomavaatimukselle on myös asetettu ehdoton, euromääräinen alaraja. Henkivakuutusyhtiöillä tämä raja on 3,2 miljoonaa euroa ja vahinkovakuutusyhtiöillä 2,2 miljoonaa euroa. Vähimmäispääomavaatimuksen täyttäminen ei silti tarkoita sitä, että vakuutusyhtiön pääoman määrä olisi riittävä jatkuvan toiminnan kannalta. Tästä syystä on asetettu vakavaraisuuspääomavaatimus (SCR), joka on pääoman tavoitetaso, eli se määrä, jolla vakuutusyhtiö selviää merkittävistä ennalta arvaamattomista tappioista ja on riittävän luotettava vakuutuksenottajan etujen kannalta. Vakavaraisuuspääomavaatimus ei ole niin tiukasti sitova kuin vähimmäispääomavaatimus ja sen lyhytaikainen alittaminen on sallittua. Kuitenkin vakavaraisuuspääomavaatimuksen alittaminen edellyttää yhtiöltä välittömiä toimenpiteitä tilanteen korjaamiseksi. Vakavaraisuuspääoman tulee olla sillä tasolla, että vakuutusyhtiön konkurssin todennäköisyys vuositasolla on maximissaan 0,5 prosenttia. (Sandström 2011, 961; Tiainen 2011, 7; Muutettu Ehdotus: Euroopan parlamentin – – 2008, 12; 14)

Kuudes kohta koskee vakuutusyhtiöiden sijoituksia sekä sijoitussalkkujen hallintaa ja valvontaa. Kaikki vastuuelkaa ja vakavaraisuuspääomavaatimusta kattavat sekä vapaat varat on sijoitettava varovaisuusperiaatetta (prudent person rule) noudattaen. Varovaisuusperiaate vaatii vakuutusyhtiötä sijoittamaan varansa vakuutuksen ottajien etujen mukaisesti, sovittamaan yhteen riittävästi sijoitukset ja velat, sekä ottamaan huomioon sijoitukseen liittyvät taloudelliset riskit. (Sandström 2011, 131; Muutettu Ehdotus: Euroopan parlamentin – – 2008, 14)

2.4.3 Pilari 2: kvalitatiiviset vaatimukset ja valvontaprosessi

Pääoman riittävä määrä ei ole takuu vakuutusyhtiön vakavaraisuudelle. Myös hyvin pääomitetut yhtiöt voivat ajautua konkurssiin. Vakuutusyhtiön konkurssi johtuukin usein huonosta johdosta, jolloin yhtiö altistuu helpommin ulkoisista muutoksista mm. taloudellisessa tilanteessa johtuville riskeille. Huono johto myös aiheuttaa riittämättömän sisäisen valvonnan, joka voi johtaa sellaisiin riskipäätöksiin, jotka altistavat yhtiötä konkurssille. (Ashby, Sharma & McDonnell 2003, 4)

Pilari 2 sisältääkin vakuutusyhtiön hallintotapaa koskevia vaatimuksia siksi, että kaikkia riskejä ei voida hallita vain asettamalla kvantitatiivisia pääomavaatimuksia. Hallintotapaa koskevia vaatimuksia ovat muun muassa riskienhallinta, vakavaraisuuden arviointi, sekä sisäinen valvonta ja sisäiset tarkastukset. Yrityksellä tulee olla selkeästi

dokumentoituna riskienhallinnan ja sisäisen valvonnan käytännöt, jotka johto hyväksyy ja tarkastaa vuosittain. Yrityksen hallintojärjestelmän tulee ottaa huomioon kyseisen vakuutusyhtiön yritystoiminnan laatu ja monimutkaisuus. Viime kädessä vastuu Solvenssi II -direktiivin mukaisten kvalitatiivisten ja valvontavaatimusten noudattamisesta kuuluu yrityksen johdolle. Johdon vastuu siis kasvaa siirryttäessä Solvenssi I:stä Solvenssi II:een. (Muutettu Ehdotus: Euroopan parlamentin – – 2008, 7–8)

Näiden vaatimusten pohjalta Solvenssi II edellyttää vakuutusyhtiötä laatimaan säännöllisesti oman riski- ja vakavaraisuusarvion eli ORSA:n (Own Risk and Solvency Assessment). ORSA:n tarkoituksena on varoittaa vakuutusyhtiötä siitä, mikäli sen riskiprofiili poikkeaa vakavaraisuuspääomavaatimuksesta. ORSA on hyvin oleellinen osa Solvenssi II:sta, se on varmistus sille, että esimerkiksi standardimenetelmällä markkinariskin pääomavaatimusta laskeva vakuutusyhtiö ottaa oman yhtiönsä erityispiirteet riskianalysissä ja johdon hallintojärjestelmässä huomioon. Standardimenetelmä itsessään on rakennettu heijastamaan keskiverron eurooppalaisen vakuutusyhtiön riskiasemaa, joten se ei sellaisenaan varmista jokaisen vakuutusyhtiön vakavaraisuuspääomavaatimuksen riittävyttä. ORSA on sekä vakuutusyhtiölle itselleen että valvojalle tehokas väline kvalitatiivisen riskienhallinnan varmistuksessa. (Van Hulle 2011, 305)

Pilari 2 sisältää myös viranomaisvalvonnalle asetetut vaatimukset. Viranomaisvalvonnan päätavoite on varmistaa vakuutuksenottajien suoja. Valvontaprosessin tulisi mahdollistaa valvojan puuttuminen epäkohtiin mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Valvonta kohdistuu sekä pilari 1:ssä että pilari 2:ssa vakuutusyrityksille asetettuihin vaatimuksiin ja niiden noudattamiseen. Valvontaviranomaiset arvioivat yritysten taloudellista tilannetta sekä menetelmiä ja prosesseja, ja pyrkivät tunnistamaan sellaiset ominaisuudet, jotka aiheuttavat yritykselle korkean riskiprofiilin. Jos vakavaraisuuspääomavaatimusta rikotaan, valvoja puuttuu asiaan. Valvontaviranomaisilla on täydet valtuudet sellaisiin toimiin, joilla varmistetaan, että vakuutusyhtiöt noudattavat Solvenssi II -direktiivin vaatimuksia. Niillä on esimerkiksi valtuudet saada käyttöönsä vakuutusyritysten tietoja ja tehdä tarkastuksia näiden toimitiloissa. Lisäksi niillä on valtuudet korjata vakuutusyhtiön toiminnassa havaittuja puutteita ja heikkouksia. Valvontaviranomaisilla on myös oikeus asettaa vakuutusyhtiöille lisäpääomavaatimuksia tietyissä poikkeusolosuhteissa, kuten tilanteissa, joissa vakuutusyhtiön hallinnossa havaitaan vakavia vajaavaisuuksia. (Van Hulle 2011, 305; Muutettu Ehdotus: Euroopan parlamentin – – 2008, 5–7)

2.4.4 Pilari 3: markkinakuri

Pilari 3 sisältää vaatimukset sellaisista tiedoista, jotka vakuutusyhtiön tulee toimittaa valvontatarkoituksiin sekä julkistaa julkisuuteen. Vakuutusyhtiöillä on velvollisuus toi-

mittaa valvojille kaikki valvonnan kannalta keskeiset tarvittavat tiedot. Vakuutusyhtiöiden on myös julkistettava vuosittain kertomus taloudellisesta asemastaan ja vakavaraisuudestaan, joka sisältää muun muassa tietoa mahdollisista lisöpääomavaatimuksista ja vakavaraisuusvaatimuksen laskentaan käytetyistä yhtiön sisäisistä malleista. Kertomukselle on saatava johdon hyväksyntä ennen sen julkaisua, joten johto on vastuussa tietojen oikeellisuudesta. Tietoja on myös päivitettävä tarvittaessa ja halutessaan yhtiö voi julkaista vaatimuksia laajempia lisätietoja. Kertomus tehostaa vakuutusyhtiöiden läpinäkyvyyttä markkinoilla, joka myötävaikuttaa markkinakurin toimivuutta. (Van Hulle 2011, 305–306; Muutettu Ehdotus: Euroopan parlamentin – – 2008, 9)

3 VAKUUTUSYHTIÖIDEN SJOITUSTOIMINTA JA SJOITUSTOIMINNAN RISKIT

3.1 Vakuutusyhtiön sijoitustoiminnan erityispiirteet

Vakuutusyhtiöt ovat suurimpia institutionaalisia sijoittajia sekä koko maailmassa että Euroopassa (Houben & Teunissen 2011, 254). Vakuutuksenottajien maksamista vakuutusmaksuista muodostuu vakuutusyhtiölle varoja, jotka varataan tulevia maksuvastuita varten. Vakuutusmaksujen ja vakuutuskorvausten välinen aikaväli saattaa muodostua hyvinkin pitkäksi, jolloin näitä varoja voidaan sijoittaa edelleen maksun saamisen ja vastuun erääntymisen välisenä aikana. Yleensä vakuutusyhtiön sijoitusvarallisuus onkin huomattavan suuri. (Koskinen 2007, luku 1) Etenkin henkivakuutusyhtiöiden sijoitustoiminta on tärkeä rahoituskeino yrityksille, sillä ne pystyvät tarjoamaan hyvinkin pitkäaikaista rahoitusta johtuen vastuiden pitkäaikaisuudesta. Henkivakuutusyhtiöt täydentävät pankkien rahoituksenantoa pääomamarkkinoilla, sillä pankit pystyvät yleensä tarjoamaan vain lyhytaikaisempaa yritystoiminnan rahoitusta. Tämä johtuu siitä, että pankkien saamat talletukset ovat luonteeltaan lyhytaikaisempia. (Dickinson 2000, 4)

Vakuutusyhtiöiden sijoitustoiminta on tyypillisesti melko konservatiivista ja harkitsevaa. Niiden sijoitustoiminnan pääperiaatteet eivät varsinaisesti eroa muiden yritysten sijoitustoiminnasta likviditeetin, turvallisuuden ja tuottavuuden suhteen. Kuitenkin vakuutusyhtiön sijoitustoiminnalla on myös taseenhallinnallinen merkitys, sillä taseen vastattavaa-puolella oleva vastuuvetka katetaan vakuutusyhtiön sijoitustoiminnassa olevilla varoilla. Vakuutuksenottajille tulevaisuudessa, jopa kymmenien vuosien päästä maksettavat varat sijoitetaan mahdollisimman tuottavasti, mutta samalla välttäen liiallista riskinottoa. Sijoitustoiminnan taseenhallinnallinen puoli tekee vakuutusyhtiön sijoitustoiminnasta huomattavasti tavallisen yhtiön sijoitustoimintaa monimutkaisempaa, sillä sijoitustoiminnassa tulee ottaa huomioon myös vastuuvelan luonne. Se voi kuitenkin olla hyvin erilainen eri yhtiöillä riippuen siitä, minkälaista vakuutustoimintaa yhtiö harjoittaa. Tällöin esimerkiksi tarve korkean likviditeetin sijoitusinstrumentteihin vaihtelee vakuutusyhtiöiden välillä. Vakuutusyhtiön sijoitustoiminnan tappiot saattavat aiheuttaa koko yhtiön konkurssin, jos sijoitusvarallisuuden arvo esimerkiksi laskee siten, että se ei enää ylitä vastuuvetkaa. Sijoitustoiminta onkin viranomaistaholta rajoitettua ja säänneltyä siksi, ettei vakuutusyhtiö sijoitustoiminnan kautta vaaranna vakavaraisuuttaan ja vastuitaan asiakkailleen. (Antić ym. 2011, 146; Lehtipuro ym. 2010, 49; Pentikäinen & Rantala 2009, 97; Koskinen 2007, luku 5)

Tästä syystä vakuutusyhtiön tulee sijoituspäätöksiä tehdessä ensisijaisesti ajatella sijoitusten turvallisuutta ja riskillisyyttä. Turvallisuusperiaate saavutetaan sijoitusten kunollisella hajauttamisella ja säilyttämällä vakavaraisuusraja jatkuvasti määritellyssä ta-

sossa varoja sijoittaessa. Historiallisesti vakuutusyhtiöt ovat olleet erityisesti merkittäviä sijoittajia pitkäaikaisissa joukkovelkakirjalainoissa, sillä ne vastaavat hyvin vakuutusyhtiön pitkäaikaista velvoitetta asiakkaille. Maailmanlaajuisesti vakuutusyhtiöiden sijoitustoiminta kohdistuu usein valtion joukkovelkakirjalainoihin, julkisten yritysten pitkäaikaisiin joukkovelkakirjalainoihin sekä pankkitalletuksiin. Etenkin valtioiden joukkovelkakirjalainat on nähty perinteisesti tasaisia, pitkäaikaisia ja vähäriskillisiä sijoituksia, joten vakuutusyhtiöt ovat olleet merkittävässä roolissa valtioiden talousjärjestelmien rahoituksessa. Lisäksi vakuutusyhtiöt toimivat epäsuoran rahoituksen lähteenä sitä kautta, että ne ovat suuria sijoittajia pankkien joukkovelkakirjalainoihin. Pankit lainaavat eteenpäin vakuutusyhtiöiden niihin sijoittamia varoja mm. pienille ja keskisuurille yrityksille, joilla ei ole mahdollista kerätä rahoitusta pääomamarkkinoilta. (Antić ym. 2011, 146; Solvency II and – – 2011, 3–4)

Vakuutusyhtiöt suosivat turvallista sijoittamista, joten riskipitoisten sijoitusten osuus niiden sijoitussalkussa on vain tuomassa vahvistusta sijoitustoiminnan tuottoihin. Eurooppalaisten vakuutusyhtiöiden sijoitussalkkuja dominoivat yleensä kiinteäkorkoiset joukkovelkakirjalainat ja sijoitusrahastot, joten sijoituksia on suhteellisen vähän osakkeissa tai muissa riskillisemmissä omaisuusluokissa, kuten kiinteistösijoituksissa ja vaihtoehtoisissa sijoituksissa. Tästä syystä vuoden 2008 osakemarkkinoiden romahdus ei vaikuttanut kovin haitallisesti eurooppalaiseen vakuutusalaan osakesijoitusten osalta. Viimeisin finanssikriisi erosi kuitenkin aikaisemmista siinä, että sillä oli haitallisia vaikutuksia myös joukkovelkakirjamarkkinoihin. Korkoriski kasvoi massiivisesti sellaisten instituutioiden osalta, joiden joukkovelkakirjalainoihin sijoitusta on aikaisemmin pidetty turvallisena. (Solvency II and – – 2011, 4; Eling & Schmeiser 2010, 12)

Tyypillisen eurooppalaisen henkivakuutusyhtiön sijoitussalkku koostuu suunnilleen 45 %:sta valtioiden joukkovelkakirjalainoista, 45 %:sta yritysten joukkovelkakirjalainoista ja vain 7 %:sta osakesijoituksista ja 3 %:sta kiinteistösijoituksista. Finanssikriisin seurauksena jotkut eurooppalaiset vakuutusyhtiöt ovat jopa vähentäneet entisestään osakkeiden painoarvoa sijoitussalkussaan. Esimerkiksi Saksassa vakuutusyhtiöt laskivat osakkeiden osuutta n. 10 %:sta 4 %:iin finanssikriisin seurauksena. (Solvency II and – – 2011, 4)

Vaikka joukkovelkakirjalainat dominoivatkin yleisesti eurooppalaisten vakuutusyhtiöiden sijoitussalkkuja, myös eroja sijoitusten jakautumisessa esiintyy maakohtaisesti. Erot johtuvat sekä vielä toistaiseksi (ennen Solvenssi II:n voimaantuloa) vallalla olevista sääntelyeroista että verotuksen kansallisista eroista. (Solvency II and – – 2011, 4)

Suomalaisten henkivakuutusyhtiöiden sijoitustoiminta ei niin selkeästi suosi joukkovelkakirjalainoista, vaan sijoituskanta jakautuu tasaisemmin joukkovelkakirjalainojen ja osakesijoitusten välille. Suomalaisten henkivakuutusyhtiöiden sijoituskannan arvo vuonna 2012 oli käyvin arvoin laskettuna 25 miljardia. Sijoitusten käypiin arvoihin tulee muutoksia kahdella tavalla. Uusia sijoituskohteita ostetaan ja vanhoista luovutaan, jolloin näiden kahden erotusta mittaavat nettosijoitukset vaikuttavat käypään arvoon.

Myös markkinoilla tapahtuvat arvonmuutokset vaikuttavat olemassa olevien sijoitusten käypään arvoon. Tämä toteutuu etenkin osakkeiden ja osuuksien osalta. (Vakuutusyhtiöiden sijoitustoiminta – – 2013, 4–5)

Vuonna 2012 suomalaisten henkivakuutusyhtiöiden sijoituksista 53 % oli rahoitusmarkkinavälineitä, jotka olivat pääosin joukkovelkakirjalainasijoituksia. Osakkeisiin ja osuuksiin oli sijoitettu 39 %, kiinteistösjoiituksiin 7 % ja lainoihin ja muihin sijoituksiin yhteensä noin 1 %. Kotimaisten sijoitusten osuus kaikista sijoituksista vuonna 2012 oli noin 50 %. Joukkovelkakirjalainoista suuri osa oli ulkomaisia sijoituksia, kuten valtioiden joukkovelkakirjalainoja, suorista kiinteistösjoiituksista taas lähes kaikki olivat kotimaisia. Kuitenkin suomalaiset henkivakuutusyhtiöiden sijoittaminen osakesijoituksiin on maltillisempaa kuin työeläkevakuutusyhtiöiden, joiden massiivisesta 87 miljardin sijoitusomaisuudesta jopa 50 % oli osakesijoituksia vuonna 2012. Yhteensä kaikkia vakuutusyhtiöitä tarkastellessa osakkeet ja osuudet ovat vakuutusyhtiöiden suurin sijoituskohte ja niiden paino sijoitussalkussa on kasvanut entisestään johtuen osakkeiden arvonnoususta. (Vakuutusyhtiöiden sijoitustoiminta – – 2013, 5–6)

Henkivakuutusyhtiön sijoitussalkku on yleensä jaettu sijoitusomaisuuteen, joka kattaa vastuuvulkaa, sekä sijoitusomaisuuteen, joka vastaa pääomavaroja, eli ylijäämää varojen ja velkojen välillä. Pääomavarat voidaan jakaa vielä sellaisiin, jotka täyttävät sääntelyn vaativan minimipääoman ja vapaisiin varoihin, jotka ylittävät sääntelyn minimin. Vastuuvulkaa kattavia sijoituksia rajoittavat myös vastuuvulan riskit. Vastuuvulkaan liittyy korkoriski, joka syntyy korkotason muutosten vaikutuksista vastuuvulan kassavirtojen tuottoon ja arvoon. Vastuuvulan korkoriski käyttäytyy kuitenkin juuri päinvastoin kuin sijoitusten korkoriski korkotason muuttuessa. Sijoitusstrategiasta riippuen vastuuvulan matchaukseen tai immunisointiin (lisätietoja luvussa 3.2.3) käytetään yleensä pitkäaikaisia joukkovelkakirjalainoja. Lisäksi vakuutusyhtiön sijoitussalkussa tulee olla lyhyen aikavälin likviditeettiä sellaisten vastuiden kattamiseen, jotka aiheutuvat ennaikaisien vakuutustapahtumien toteutumisesta. (Davis 2001, 10–11)

Vakuutusyhtiön optimaalisen sijoitussalkun valintaan sovelletaan usein modernin portfolioteorian periaatteita riskin ja tuoton suhteesta. Portfolioteorian periaatteiden noudattamisen lisäksi sijoitussalkun optimointi edellyttää sijoitustoiminnan tarkastelua osana taseenhallintaprosessia. Huomioon tulee ottaa myös sijoitustoiminnan suhteellisen laajat rajoitukset verrattuna muun tyyppisiin sijoittajiin. (Antić ym. 2011, 145; Davis 2001, 4–5)

3.2 Moderni portfolioteoria

Modernin portfolioteorian (MPT) kehitti Harry Markowitz 1950-luvulla ja se on palkittu Nobel-palkinnolla. Sitä kutsutaan myös yleisesti nimellä keskiarvo-varianssianalyysi.

Yksinkertaisimmillaan modernin portfolioteorian perusajatuksena on sijoitusportfolion odotetun tuoton ja riskin suhde. Se tarjoaa matemaattisen laskentamallin optimaalisen sijoitusportfolion muodostamiselle, joka perustuu sijoitusten odotettuihin tuottoihin ja sijoittajan riskinottohalukkuuteen. Teoria olettaa, että sijoittajan päämääränä on maksimoida odotetut tuotonsa ja minimoida riskinsä, eli sijoittaja nähdään riskin karttajana. Riski tulee laskea koko sijoitussalkulle, ei yksittäisille sijoituskohteille. Yksittäiset sijoitukset ovat merkityksellisiä vain osana salkkua. (Fabozzi, Gupta & Markowitz 2002, 7–8)

Markowitz osoitti, että sijoitusportfolion riskiä voi pienentää hajauttamalla, tosin pelkästään arvopapereiden suuri määrä sijoitussalkussa ei tarkoita tehokasta hajautusta. Arvopapereiden tuotot voivat olla vahvasti positiivisesti korreloituneita, jolloin hajautus ei poista riittävästi salkkuun liittyvää riskiä. Esimerkiksi useat saman toimialan arvopaperit ovat todennäköisesti positiivisesti korreloituneita, joten jotta hajautus toimisi tehokkaasti, tulisi sijoittaa toisistaan riippumattomiin arvopapereihin, kuten eri toimialojen arvopapereihin. (Markowitz 1952, 89)

Sijoitusvarallisuuden allokaatio on yksi yleisimmin käytetty tapa soveltaa modernia portfolioteoriaa käytäntöön. Allokaatio tarkoittaa sijoitusomaisuuden jakamista eri sijoitusluokkiin, esimerkiksi pitkäaikaisiin korkopapereihin sekä kansainvälisiin ja kotimaisiin osakkeisiin. Portfolioteorian mukaisessa allokaatioanalyysissä ensin kootaan historiatiedot indekseistä, jotka kuvastavat sijoitussalkun sisältämiä sijoitusluokkia. Näille indekseille lasketaan historiatietojen pohjalta portfolioteorian tuoton odotusarvo-varianssi-säännön mukaan odotetut tuotot, tuottojen keskihajonta sekä tuottojen kovarianssit/korrelaatiot. Näin voidaan löytää salkkujen tehokas rintama, josta etsitään tavoiteltuun tuotto- tai riskitasoon sopiva salkku. (Fabozzi ym. 2002, 9)

Arvopaperin odotetun tuoton laskemiseen on useita tapoja, esimerkiksi erilaisia arvopaperin hinnoittelumalleja. Yleisimmin käytetään historiatietoihin pohjautuvaa tuottojen jakaumaa, jonka perusteella voidaan arvioida erilaisten tulevaisuuden tuottojen todennäköisyyksiä. Historiatietojen käyttäminen sellaisenaan arvioinnin pohjana on kuitenkin hankalaa, koska luvut vaihtelevat paljon riippuen siitä, millä historian aikavälillä niitä tarkastellaan. Tulevaisuuden tuotto-odotusta tulisi arvioida subjektiivisesti, ja muuttaa siinä tapauksessa, jos historia ei vaikuta heijastavan tulevaisuutta tarpeeksi luotettavasti (riippuen esimerkiksi yleisestä taloustilanteesta). (Fabozzi ym. 2002, 9–11)

Koko sijoitussalkun odotettu tuotto on arvopapereiden tuottojen painotettu keskiarvo, jolloin painokertoimina käytetään arvopapereiden sijoitusosuuksia sijoitussalkussa. Koko salkun odotettu tuotto esitetään kaavana seuraavasti (Alexander, Bailey & Sharpe 1995, 176):

$$\bar{R}_p = \sum_{i=1}^N w_i \bar{R}_i$$

\bar{R}_p = sijoitussalkun odotettu tuotto
 w_i = arvopaperin i sijoitusosuus portfolioissa
 \bar{R}_i = arvopaperin i odotettu tuotto
 N = arvopapereiden lukumäärä sijoitussalkussa

Sijoitussalkun sisältämää riskiä kuvaa se, miten paljon tuotto vaihtelee odotusarvon ympärillä. Tämä määritellään tuoton varianssina, joka on arvio siitä, kuinka paljon tuotto todellisuudessa voi poiketa odotusarvosta. Se mittaa odotetun tuoton epävarmuuden tasoa, mitä suurempi poikkeama on, sitä epävarmempi on tuotto. Koska varianssi esitetään toisessa potenssissa, käytetään yleisemmin tuoton keskihajontaa, joka on varianssin neliöjuuri. Keskihajonta perustuu tuottojen normaalijakaumaoletukseen, jota pidetään perusteltuna silloin, kun arvopaperien hallussapitoaika on lyhyt. (Brown, Elton, Gruber & Goetzmann 2003, 47–48; Alexander ym. 1995, 177) Arvopaperin tuoton varianssi ja keskihajonta esitetään kaavamuodossa seuraavasti (Brown ym. 2003, 48):

$$\sigma_i^2 = \sum_{i=1}^N P_i (R_i - \bar{R}_i)^2$$

$$\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$$

σ_i^2 = arvopaperin tuoton varianssi
 σ_i = arvopaperin tuoton keskihajonta
 $P_i = R_i$ todennäköisyys
 R_i = arvopaperin i todellinen tuotto
 \bar{R}_i = arvopaperin i odotettu tuotto
 N = tulevaisuudentilojen lukumäärä

Kun sijoitussalkku sisältää suuren määrän keskenään korreloituneita arvopapereita, yksittäisten arvopaperien tuottojen keskihajontojen merkitys vähenee, eikä niiden laskeminen riitä kuvaamaan salkun riskiä. Tällöin kovarianssin merkitys kasvaa. Kovarianssi kuvaa sijoitussalkun arvopapereiden tuottojen yhteisvaihtelua. Yksittäisen arvopaperin tuoton korkea keskihajonta ei vielä välttämättä tee siitä riskipitoista sijoitusta, vaan oleellisempaa on sen yhteisvaihtelu muiden sijoitussalkun arvopaperien tuottojen kanssa. Tämä korostaa hajauttamisen ideaa, sillä sijoitussalkun sijoituskohteiden lukumäärän kasvaessa parittaisten kovarianssien lukumäärä kasvaa paljon nopeammin kuin yksittäisiin arvopapereihin liittyvien keskihajontojen lukumäärä. (Markowitz 1959, 102–103) Koko sijoitussalkun tuoton keskihajonnan kaava ottaakin huomioon myös

kovarianssin. Sijoitussalkun tuoton keskihajonta lasketaan seuraavasti (Alexander ym. 1995, 179):

$$\sigma_p = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N w_i w_j \sigma_{ij}$$

σ_p = sijoitussalkun tuoton keskihajonta

w_i = arvopaperin i sijoitusosuus portfolioissa

w_j = arvopaperin j sijoitusosuus portfolioissa

σ_{ij} = arvopapereiden i ja j tuottojen välinen kovarianssi

Kovarianssi on tilastollinen mitta kahden muuttujan väliselle riippuvuudelle, eli esimerkiksi sille miten kahden arvopaperin tuotot liikkuvat toisiinsa nähden. Kovarianssin vertailu keskenään on hankalaa, sillä kovarianssi voi saada lähes mitä tahansa arvoja. Siksi kovarianssi usein standardoidaan korrelaatiokertoimeksi, joka voi saada vain arvon väliltä -1 ja +1, jolloin vertailukelpoisuus helpottuu. Korrelaatio voi vaihdella täydellisen positiivisen korrelaation (+1) ja täydellisen negatiivisen korrelaation (-1) välillä. Täydellisessä positiivisessa korrelaatiossa esimerkiksi kahden eri arvopaperin hinta liikkuu jonkin tekijän vuoksi samaan suuntaan, kun taas negatiivisessa korrelaatiossa jokin tekijä aiheuttaa hintojen liikkumisen täysin vastakkaisiin suuntiin. Lähellä nollaa oleva korrelaatiokerroin ilmaisee, että arvopapereiden tuottojen välillä on hyvin vähän tai ei ollenkaan riippuvuutta. (Alexander ym. 1995, 179–180)

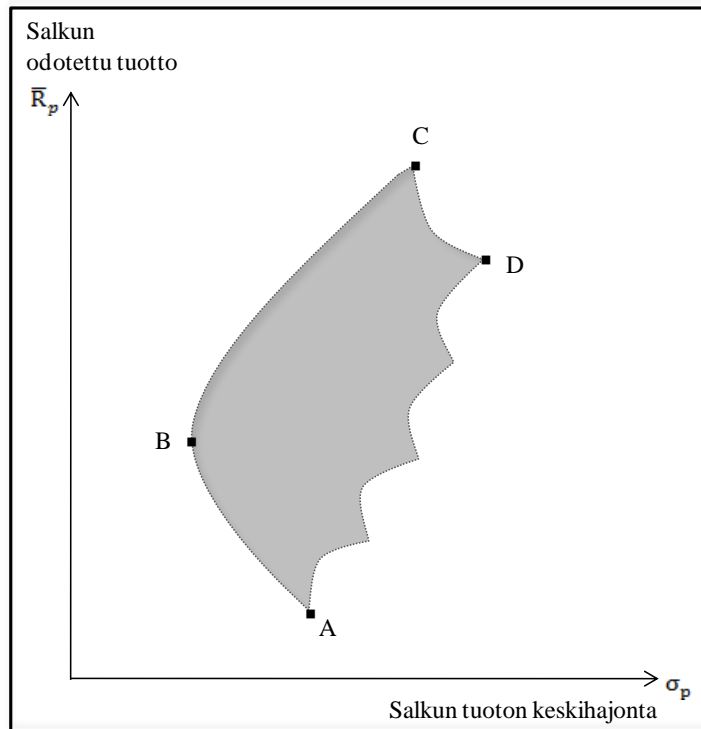
Löytääkseen sellaisen sijoitussalkun, jonka keskihajonta eli riski on pienin erilaisilla odotetuilla tuottotasolla, analyysi täytyy aloittaa jokaisen arvopaperin odotetusta tuotosta, tuoton keskihajonnasta, sekä jokaisen arvopaperin tuottojen välisestä kovarianssista. Käytännössä laskenta on vaativaa, sillä esimerkiksi 100 arvopaperin salkussa tulee laskea 100 odotettua tuottoa, 100 keskihajontaa ja lähes 5000 kovarianssia. Kuitenkin juuri kovarianssit ovat tärkeitä tehokkaan sijoitussalkun muodostamisessa, sillä ne ilmaisevat arvopapereiden väliset suhteet ja ohjaavat oikeaan hajauttamiseen. (Markowitz 1959, 96–97)

Moderni portfolioteoria on luonteeltaan normatiivinen, eli se kuvaa sitä, miten sijoittajan tulisi käyttäytyä sijoitussalkkua muodostettaessa. Esimerkiksi hinnoittelumallit, muun muassa CAPM (capital asset pricing model), ovat luonteeltaan positiivisia teorioita. Positiiviset teoriat tekevät oletuksia siitä, miten sijoittajat käyttäytyvät, ei miten heidän tulisi käyttäytyä. Näiden oletamusten perusteella hinnoittelumallit tarjoavat mallin odotetun tuoton laskemiseen, joka on siis portfolion luomisen perusta keskiarvovarianssianalyysiä käytettäessä. Moderni portfolioteoria ja hinnoittelumallit luovat yhdessä teoreettisen perustan, jonka avulla voidaan määritellä ja mitata sijoitusriskiä ja kehittää suhde odotetun tuoton ja riskin välille. Huomionarvoista on kuitenkin se, että

moderni portfolioteoria on itsenäinen teoria, eikä sen validiteetti riipu hinnoittelumalleista. (Fabozzi ym. 2002, 7–8)

3.2.1 Sijoitussalkkujen tehokas rintama

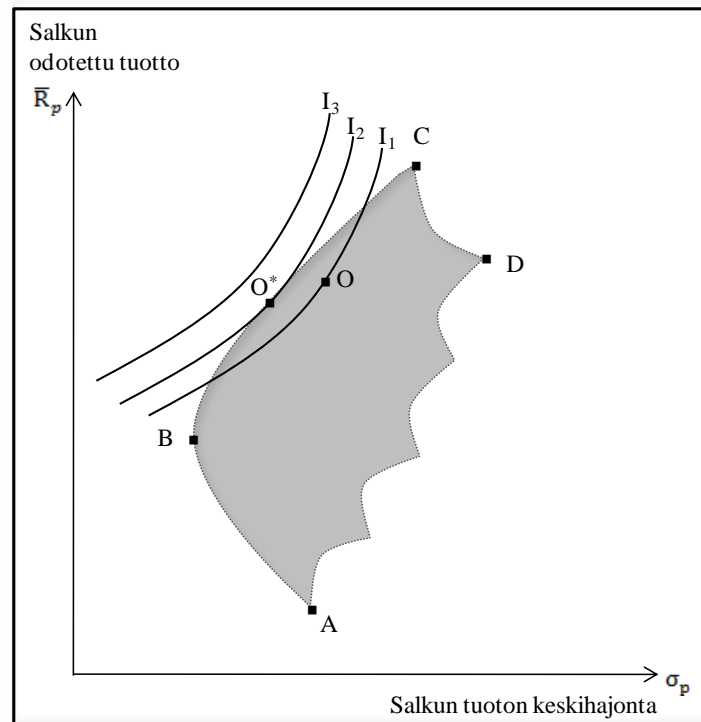
Tehokas sijoitussalkku tarkoittaa Markowitzin mukaan sellaista salkkua, joka sisältää parhaan kombinaation arvopapereita ottaen huomioon tuoton ja riskin. Tavoitteena on allokoida sijoitussalkku siten, että tuoton odotusarvo on maksimoitu tietyllä riskitasolla tai siten, että riski on pienin tietyllä tuoton odotusarvotasolla. Tavoiteltuun tuotto- tai riskitasoon sopivat sijoitussalkut muodostavat käyrän, jota kutsutaan tehokkaaksi rintamaksi. (Fabozzi ym. 2002, 9) Kuvio 6 havainnollistaa tehokasta rintamaa. Harmaa alue kuvastaa kaikkia mahdollisia sijoitussalkkuvaihtoehtoja, jotka voidaan muodostaa N määrästä arvopapereita. Salkku voi sijaita harmaan alueen sisäpuolella tai sen reunoilla, kuten kuvassa esimerkkisalkut A, B, C ja D. Tehokas rintama sisältää pisteet, joissa sijoitussalkut sisältävät korkeamman odotetun tuoton, mutta saman riskitason kuin salkut, joiden odotettu tuotto on alhaisempi. Vastaavasti tehokas rintama sisältää pisteet, joissa salkut sisältävät alhaisemman riskin, mutta saman odotetun tuottotason kuin salkut, joiden riski on korkeampi. (Alexander ym. 1995, 194–195)



Kuvio 6 Tehokas rintama (Alexander ym. 1995, 195)

Kuviossa 6 tehokas rintama sijaitsee esimerkkisalkkujen B ja C välissä. Mikään salkku ei sisällä vähemmän riskiä, kuin salkku B, eikä mikään salkku tarjoa korkeampaa odotettua tuottoa, kuin salkku C. Kaikki muut mahdolliset sijoitussalkkuvaihtoehdot, jotka eivät sijaitse tehokkaalla rintamalla, ovat tehottomia ja voidaan näin ollen jättää huomiotta optimaalisen sijoitussalkun valinnassa. (Alexander ym. 1995, 195)

Portfolioteorian mukaan jokainen rationaalinen sijoittaja valitsee tehokkaalta rintamalta sellaisen kohdan, jossa hänen indifferenssikäyränsä koskettaa tätä rintamaa. Indifferenssikäyrä kuvaa sitä, minkälaista riskin ja tuoton tasoa sijoittaja suosii. Indifferenssikäyrät tulisi siis sijoittaa tehokkaan rintaman kuvaan (kuten kuviossa 7) ja valita sijoitussalkku siitä kohdasta, joka saavuttaa kuvan keskipisteestä korkeimmalla olevan indifferenssikäyrän. Kuviossa 7 korkeimmalla on indifferenssikäyrä I_3 , mutta sen kohdalla ei ole mahdollisia sijoitussalkkuja, vaikka sijoittajan suosima riskin ja tuoton taso olisikin tällä kohdalla. I_1 indifferenssikäyrällä sen sijaan olisi useampia salkkuvaihtoehtoja, kuten esimerkkisalkku O. Tämä ei kuitenkaan ole yhtä optimaalinen sijoittajan suosiman riskin ja tuoton tason suhteen kuin tehokasta rintamaa sivuavalla indifferenssikäyrällä I_2 sijaitseva esimerkkisalkku O^* . Rationaalinen sijoittaja valitsee siis salkun O^* . (Alexander ym. 1995, 195–196)



Kuvio 7 Optimaalisen sijoitussalkun valinta, indifferenssikäyrät (Alexander ym. 1995, 196)

Indifferenssikäyrän jyrkkyys kertoo sen, paljonko sijoittaja on valmis lisäämään

riskiä tuoton kasvaessa. Voimakkaasti riskiä karttava sijoittaja valitsisi sijoitussalkun lähempää esimerkkisalkkua B, joten hänen indifferenssikäyränsä olisi kuvion 7 indifferenssikäyriä jyrkempi. Kun taas vähemmän riskiä karttava sijoittaja valitsisi sijoitussalkun lähempää esimerkkisalkkua C, jolloin hänen indifferenssikäyränsä olisi loivempi. (Alexander ym. 1995, 196)

3.2.2 *Modernin porfolioteorian kritiikki*

Moderni portfolioteoria perustuu useisiin oletuksiin sijoittajista ja markkinoista, joiden epärealistisuuden johdosta sitä on eniten kritisoitu. Osa oletuksista on selkeästi ilmaistu portfolioteorian yhtälöissä, osa taas epäsuorasti jättämällä teoriassa huomiotta esimerkiksi transaktiokustannukset ja verot. Perusoletukset portfolioteorian takana ovat, että sijoittajat ovat rationaalisia riskinkarttajiä, jotka pyrkivät maksimoimaan taloudellisen hyötynsä, markkinat ovat tehokkaita ilman transaktiokustannuksia ja veroja, korrelaatiot eri sijoitusluokkien välillä pysyvät muuttumattomina ikuisesti, sekä sijoitusten tuotot ovat normaalijakautuneita. (Omisore, Yusuf & Christopher 2012, 22–23)

Kaikissa näissä oletuksissa on ongelmia. Hallitsevin oletuksista on tehokkaiden markkinoiden oletus, eli oletus siitä, että markkinahinnat heijastavat kaikkea markkinoilta saatavilla olevaa tietoa. Laajat tutkimukset ovat paljastaneet, että todellisuudessa markkinoilla esiintyy tehottomuutta. Lisäksi todellisilla rahoitustuotteilla ovat sekä verot että transaktiokustannukset. Tuottojen väliset korrelaatiot eivät ole vakioita, vaan ne muuttuvat jatkuvasti. Portfolioteorian ajatus siitä, että joidenkin omaisuusluokkien välillä ei ole korrelaatiota, kuten esimerkiksi vaihtoehtoisten sijoitusten ja osakesijoitusten, pettiikin finanssikriisin aikana, kun kaikki omaisuusluokat muuttuivat positiivisesti korreloituneiksi, eli menivät kaikki yhtä aikaa alaspäin. Näin ollen portfolioteoria pettää silloin, kun suojaa riskiä vastaan tarvittaisiin eniten. (Omisore, Yusuf & Christopher 2012, 22–23, Resnik 2010, 10–11).

Yksi portfolioteorian vääristä olettamuksista on se, että se olettaa tuottojen noudattavan normaalijakaumaa. Muun muassa Richardson & Smith (1993) ja Fama (1965) ovat todenneet empiirisissä tutkimuksissa, että tuottojen normaalijakaumaoletus ei ole todenmukainen, sillä todellisissa tuotoissa jakauman hännät ovat pitkät, eli sekä isoja että pieniä tuottoja esiintyy huomattavasti useammin kuin normaalijakauma antaisi olettaa.

Lisäksi estimaateissa on ongelmia. Portfolioteoria ohjeistaa, miten odotettujen tuottojen, keskihajontojen ja kovarianssin avulla kootaan optimaalinen sijoitussalkku. Se ei kuitenkaan tarjoa ratkaisua siihen, miten nämä keskeiset, koko portfolioteorian rakennuspalikoina toimivat luvut voidaan luotettavasti laskea. Esimerkiksi Chopra, Hensel & Turner (1993) osoittivat, että pienetkin muutokset portfolioteorian rakennuspalikoiden

estimaateissa voivat muuttaa suuresti optimaalista sijoitussalkkua, joten parametrit tulisi pystyä arvioimaan riittävän luotettavalla tarkkuudella, etenkin odotettu tuotto.

Nämä luvut perustuvat tavallisesti historiatietoihin. Kuitenkaan historia ei ole tae tulevasta. Sijoituskohteiden toteutuneet tuotot, keskihajonnat ja kovarianssit eivät välttämättä tulevaisuudessa vastaa sitä, mitä ne olivat menneisyydessä. Esimerkiksi euroalueiden talouskriisi on osoittanut, että valtioiden joukkovelkakirjalainat eivät olekaan niin vähäriskisiä sijoituskohteita jollaisina niitä on aiemmin pidetty. Joidenkin maiden joukkovelkakirjojen historialliset keskihajonnat ja korrelaatiot olivat aikaisemmin perinteisesti riskisten osakeindeksien suhteen alhaiset, mutta viime vuosina ne ovat nousseet rajusti. Tämä on aiheuttanut sen, etteivät valtion joukkovelkakirjalainat enää välttämättä ole sijoitussalkun riskiä vähentäviä sijoituskohteita, kuten historiatiedot voisivat antaa ymmärtää. (Eling & Schmeiser 2010, 11)

Michaudin (1989, 33–34, 40) mukaan riski ja tuotto ovat väistämättä alttiita estimointivirheille, jolloin koko salkun optimoinnista saattaa helposti tulla virheiden maksimointia. Portfolioteoria painottaa liikaa sellaisia sijoituskohteita, joilla on suuri odotettu tuotto, negatiivinen korrelaatio ja pieni keskihajonta. Kun taas liian vähän painotetaan sellaisia sijoituskohteita, joilla on pieni odotettu tuotto, positiivinen korrelaatio ja suuri keskihajonta. Tällaiset sijoituskohteet ovat siten eniten alttiita estimointivirheille.

3.2.3 Vaihtoehtoisia lähestymistapoja sijoitussalkun valintaan

Modernin portfolioteorian perusteella sijoittaja valitsee sijoitussalkun allokaation pelkästään odotetun tuoton ja sen keskihajonnan perusteella. Portfolioteoria ei kuitenkaan ota huomioon sijoitusten ja vastuiden määrällistä ja ajallista yhteensovittamista. Vakuutusyhtiön sijoitustoimintaan liittyvä vastuuvälkanäkökulma antaakin aiheutta myös vaihtoehtoisten ajatusmallien harkintaan sijoitussalkun allokaation valinnassa. Näitä ovat esimerkiksi ALM-tekniikat (Asset Liability Management Techniques), immunisaatio ja matching. Nämä ajatusmallit voivat johtaa hyvin erilaiseen lähestymistapaan sijoittamista kohtaan. (Davis 2001, 5–6)

ALM on sijoitustoiminnan tarkastelua osana taseen hallintaprosessia (Koskinen 2007, 7). ALM-tekniikat ottavat huomioon velkojen luonteen. Ne voidaan määritellä sellaisiksi sijoitustekniikoiksi, joissa pitkäaikaista tasapainoa varojen ja velkojen välillä ylläpidetään valitsemalla sijoitussalkku, jolla on samanlaiset luonteenpiirteet tuoton, riskin ja duraation (takaisinmaksuajan) osalta, kuin velkapuolella. Immunisaatio on eräänlainen ALM-tekniikka. Sen tarkoituksena on saavuttaa täysin riskitön positio tietyn riskin, tavallisesti korkoriskin, osalta. Tämä tapahtuu säätämällä varojen ja velkojen duraatio yhtä suureksi. Immunisaatio vaatii jatkuvaa sijoitussalkun uudelleen tasapainotusta, sekä sellaisten sijoitusten olemassaoloa, joilla on sama duraatio, kuin veloilla.

Matching taas on tietynlainen immunisaation tyyppi, jossa sijoitusomaisuuden kassavirrat jäljentävät mahdollisimman tarkasti velkojen kassavirtoja. (Davis 2001, 6)

Vakavaraisuusnäkökohta vaatii tyypillisesti keskittymistä myös alijäämäriskiin ja taaseenhallintaan sijoitustoiminnassa, joten pelkästään riskin ja tuoton optimisointi ei riitä. Tästä syystä vakuutusyhtiöiden kaltaisten instituutioiden sijoitussalkun allokaation optimaalisuutta ei voi helposti arvioida pelkästään portfolioteorian mittareiden kautta. Solvenssi II:n pohjautuukin sekä modernin portfolioteorian näkökulmiin että myös taaseenhallinnalliseen (ALM) puoleen. (Kaserer 2011, 14; Davis 2001, 6)

3.3 Sijoitustoiminnan riskit

Vastuuelan luonne siis erottaa vakuutusyhtiön sijoitustoiminnan tavallisesta sijoitustoiminnasta. Vakuutusyhtiön täytyy tavoitella kohtuullista tuottoa sijoitetulle omaisuudelleen, jotta varat ylittävät velat hyväksyttävällä määrällä. Sijoitustoimintaan liittyvän riskin tulee siis olla riittävä, jotta se takaa sopivan tuoton, mutta ei kuitenkaan niin suuri, että yhtiön vakavaraisuus on uhattuna. (Davis 2001, 5)

Sijoitustoimintaan liittyy aina riskiä. Sijoituksen tuotto ja riski kulkevat yleensä samaan suuntaan, mitä enemmän tuotot vaihtelevat, sitä enemmän sijoituksessa on riskiä. Tuoton olemassaolo synnyttää teoriassa aina myös riskiä, jolloin täysin riskittömän sijoituksen tuotto on nolla. Sijoituksen riski määritellään todennäköisyydellä sille, että toteutunut tuotto poikkeaa odotetusta tuotosta ja sijoitettu pääoma menetetään osittain tai kokonaan. (Nikkinen, Rothovius & Sahlström 2002, 28–29) Sijoitustoimintaan liittyvät riskit ovat suuria ja etenkin henkivakuutusyhtiöillä ne voivat vaikuttaa vakuutusyhtiön tulokseen jopa enemmän, kuin itse vakuutustoimintaan liittyvät riskit (Pentikäinen & Rantala 2009, 158).

Sijoitustoiminnan riskit voidaan luokitella esimerkiksi jakamalla ne markkinariskeihin, luottoriskiin ja maksuvalmius- eli likviditeettiriskiin (Niskanen & Niskanen 2003, 238). Vaikka vakuutusyhtiö on vakavarainen, se voi altistua likviditeettiriskille silloin, jos sen likvidit varat eivät riitä kattamaan vastuita (esimerkiksi suuren vakuutuskorvauksen toteutuessa) kun ne tulevat maksettavaksi. Sijoitusten osalta likviditeettiriski liittyy siihen, jos sijoitukset eivät ole tällaisessa tilanteessa helposti myytävissä likvidien varojen kasvattamiseksi. (Guidance Paper – 2004, 18–19) Luottoriskille vakuutusyhtiö altistuu sijoittaessaan sellaisiin velkainstrumentteihin tai johdannaisinstrumentteihin, joiden liikkeellelaskijan, eli vastapuolen, maksukyky on huono ja luottoluokitus muuttuu. (Guidance Paper – 2004, 14)

Tässä tutkimuksessa keskitytään markkinariskeihin, sillä markkinariskit ovat henkivakuutusyhtiön suurin riskiosio etenkin Solvenssi II:n vakavaraisuuspääomavaatimuk-

sen suhteen (EIOPA Report – – 2011, 11). Solvenssi II:n markkinariski ottaa kuitenkin huomioon myös luottoriskin, joka sisältyy joukkovelkakirjalainoihin.

Markkinariskit sijoitustoiminnassa liittyvät sijoitusten volatilitettiin, eli arvon muutoksiin. Markkinariskille altistutaan osakkeiden markkinahintojen muutosten, korkojen vaihtelujen, valuuttakurssien muutosten tai kiinteistöjen markkinahintojen muutosten kautta ja ne voivat vaikuttaa sijoitusten arvoon. Markkinariski siis liittyy useampaan eri sijoitusinstrumenttiin ja jotkin sijoitusinstrumentit voivat sisältää useita erilaisia markkinariskejä. Tällainen on esimerkiksi valuuttamääräinen osakesijoitus, joka altistuu sekä osakkeiden markkinahintojen muutokselle että valuuttakurssien muutokselle. (Niskanen & Niskanen 2003, 238; Nikkinen ym. 2002, 28) Vakuutusyhtiön markkinarisktiin kuuluvat sijoitustoiminnan osalta seuraavat riskit (Technical Specifications – – 2012, 135–156; Guidance Paper – – 2004, 12):

- *Korkoriski* on riski tappioista, jotka aiheutuvat korkotason muutoksista silloin, kun ne vaikuttavat negatiivisesti korkosijoituksen arvoon.
- *Osakeriski* on riski tappioista, jotka aiheutuvat osakkeiden markkinahinnan muutoksista.
- *Kiinteistöriski* on riski tappioista, jotka aiheutuvat kiinteistöjen markkinahinnan muutoksista.
- *Valuuttariski* on riski tappioista, jotka aiheutuvat valuuttakurssien muutoksista ja vaikuttavat sellaisiin arvopapereihin, jotka on sijoitettu euroalueen ulkopuolelle. Valuuttariski voi siis koskea muun muassa joukkovelkakirjalainoja, osakkeita ja rahastosijoituksia.
- *Korkomarginaaliriski (Spread-risk)*: Korkomarginaalilla tarkoitetaan riskillisen joukkovelkakirjalainan ja vastaavan maturiteetin omaavan riskittömän joukkovelkakirjalainan korkojen välistä erotusta. Riskittömällä joukkovelkakirjalainalla tarkoitetaan yleensä valtion velkakirjaa. Korkomarginaali on riskipremio, jonka sijoittajat vaativat korkeamman riskin omaavilta sijoituksilta. Tällöin korkosijoituksen vaadittava korkomarginaali kasvaa esimerkiksi sen mukaan, mitä enemmän luottoriskiä korkosijoituksen vastapuoleen liittyy. Korkomarginaaliriski on riski tappiosta, joka aiheutuu korkomarginaalien muutoksista, eli siitä, leventyykö korkomarginaali kauemmas riskittömästä sijoituksesta vai kaventuuko se lähemmäs sitä. (Sandström 2011, 290–291)
- *Keskittymäriski* on riski tappioista, jotka aiheutuvat siitä, että sijoitetaan saman vastapuolen liikkeelle laskemiin sijoitusinstrumentteihin. Tällöin riski toteutuu suurena, jos vastapuoli tulee maksukyvyttömäksi. Lisäksi keskittymäriskiä voi muodostua myös sijoittamalla samaan maantieteelliseen alueeseen tai saman toimialan yrityksiin, mutta nämä eivät Solvenssi II:ssa kuulu markkinariskiin.

Suurimmat markkinariskien riskit vakuutusyhtiön sijoitustoiminnassa ovat korkomarginaaliriski, korkoriski ja osakeriski (EIOPA Report – – 2011, 11). Tämä kuvaa myös sitä, että suurin osuus vakuutusyhtiön sijoituksista on joukkovelkakirjalainoissa, joihin korkomarginaaliriski ja korkoriski vaikuttavat, sekä osakesijoituksissa.

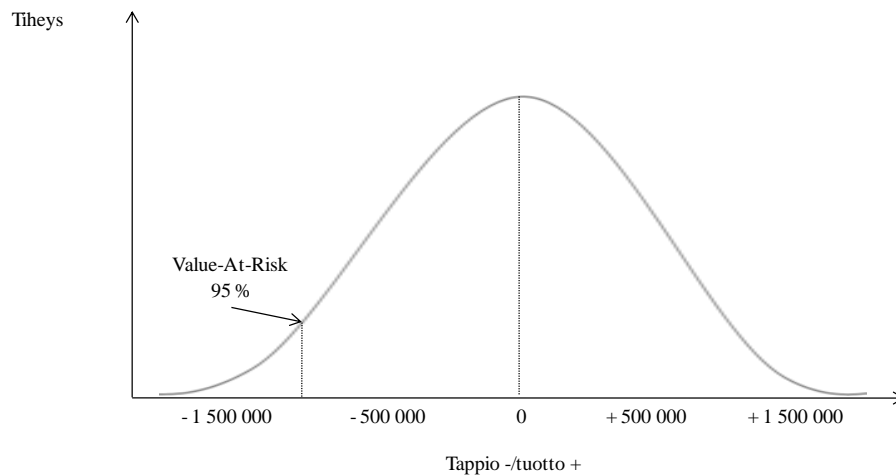
3.4 Sijoitustoiminnan markkinariskien mittaaminen (Value-At-Risk)

Nykyään laajalti käytetty, markkinariskin mittaamiseen ja hallitsemiseen tarkoitettu Value-At-Risk-kehikko, perustuu modernin portfolioteorian alun perin muotoilemiin käsitteisiin. Value-At-Risk eli VAR on perintöä Markowitzin ajatuksista siitä, että sijoitustoiminnassa tulee olla kiinnostunut sekä riskistä että tuotosta. Lisäksi VAR pohjautuu Markowitzin kannattamaan keskihajonnan käyttöön intuitiivisena hajaantumisen mittarina. (Fabozzi ym. 2002, 19; Jorion 2000, 114–115)

Erityisesti pankit ja finanssialan yritykset, kuten vakuutusyhtiöt, ovat ottaneet VARin käyttöön markkinariskin mittaamisessa. VAR määritellään sijoituksen maksimaalisena odotettuna tappiona tietyllä aikavälillä ja määritetyllä luottamustasolla. Määritetty aika-väli ja luottamusväli ovatkin VARin tärkeimmät komponentit, näiden komponenttien valinta vaikuttaa suuresti VAR-mallin luonteeseen (Hendricks 1996, 40). Markkinariskiä voidaan tarkastella sijoitussalkun tulevan arvon todennäköisyysjakaumana, jonka muoto riippuu salkun rakenteesta ja aikahorisontista. VAR on sellainen malli, joka muodostaa tietyn sijoitussalkun tulevaa arvoa arvioivan todennäköisyysjakauman. Yleensä VAR lasketaan prosenttiosuutena todennäköisyydelle, että tietyn määrän suuruinen tappio on mahdollinen, eli se heijastaa potentiaalista tappioriskiä, joka sijoitukseen liittyy. VAR voidaan esittää siis esimerkiksi siten, että miljoonan euron tappion todennäköisyys on 5 %. Tällöin VARin luottamusväli on 95 %, eli todennäköisyys sille, että tällaista tappiota ei tule. VAR on yksi tilastollinen mittari mahdollisille sijoitussalkun tai koko taseen tappioille. VARia suuremmat tappiot ovat kyllä mahdollisia, mutta vain tietyllä, pienellä todennäköisyydellä. VAR ei kuitenkaan ilmaise sitä, minkä suuruinen mahdollinen tappio on silloin, jos asetettu VAR-raja ylitetään. Se kertoo vain kuinka todennäköistä rajan ylittäminen on. Jotta VARia voisi käyttää hyväkseen markkinariskien mittaamisessa, tulee ensin tunnistaa sellaiset markkinatekijät, eli esimerkiksi markkinakorot ja -hinnat, jotka vaikuttavat sijoitussalkkuun. (Campbell, Huisman & Koedijk 2001, 1791; Jorion 2000, 22–23; Linsmeier & Pearson 2000, 48)

Luottamusväliksi VARissa voidaan valita mitä tahansa, esimerkiksi 95 %, 99 % tai 99,5 % ja aikahorisontiksi esimerkiksi viikko, kuukausi, neljännesvuosi tai jokin muu aikaväli. Riskienhallinnan kannalta ollaan kiinnostuneita lähinnä tappioista, eli todennäköisyysjakauman vasemmanpuoleisesta laidasta. VAR-taso voidaan määritellä joko

absoluuttisena euromääräisenä tasona tai tappion suhteena keskimääräiseen tuottoon. (Dowd 1998, 39) Kuvio 8 havainnollistaa VARia, jossa luottamusväliksi on valittu 95 % ja VAR-tasoksi miljoona euroa.



Kuvio 8 Value-At-Risk todennäköisyysjakauma

Kuviossa 8 tuottojen todennäköisyysjakauma mukailee normaalijakaumaa yksinkertaistuksen vuoksi. Tiheys tarkoittaa tuoton/tappion tapahtumistiheyden todennäköisyyttä.

Perinteinen VAR voidaan laskea eri tavoilla, mutta yleensä erotellaan kolme päätapaa: historiallinen simulaatio, Delta-normaali-lähestymistapa tai Monte Carlo -simulaatio. Kaikki laskentatavat perustuvat historialliseen datan hyväksikäyttöön ja siihen oletukseen, että historia on hyvä ennuste tulevaisuuden kehityksen arvioinnissa. Historiallinen simulaatio perustuu tähän kaikista suorimmin. Siinä käytetään historiallisia markkinoiden heilahtelua, joista muodostetaan jakauma kuvaamaan sijoitussalkun mahdollisia tulevaisuuden tuottoja ja tappioita. Monte Carlo -menetelmä taas simuloi useita satunnaisia skenaarioita. Delta-normaali on suora sovellus perinteisestä portfolio-analyysistä, joka perustuu variansseihin ja kovariansseihin sekä normaalijakaumaan, kuten moderni portfolioteoriakin. Tästä syystä sitä kutsutaan myös nimellä kovarianssimatriisi-lähestymistapa. Riskinä historiallisen markkinadatan hyväksikäytössä on se, että se saattaa olla sellaiselta aikaväliltä, jolloin markkinat eivät ole olleet tyypilliset. Tästä VARia onkin jatkuvasti kritisoitu. Sen vahvuutena on kuitenkin se, että se tarjoaa yhden, selkeän mittarin maksimitappioiden todennäköisyydelle. (Jorion 2000, 147; Linsmeier & Pearson 2000, 59, 62)

Hendricks (1996) arvioi kahdentoista eri VAR-lähestymistavan tehokkuutta. Hän päätyi siihen, että lähes kaikki lähestymistavat antavat virheettömän arvion silloin, kun käytetään 95 %:n luottamustasoa. Kuitenkaan 99 %:n luottamustasolla VAR-lähestymistapojen tehokkuus ei ollut tasavertainen. Historialliseen simulaatioon pohjau-

tuvat arviot tuntuivat olevan tällöin suurempia kuin normaalijakaumaan perustuvaan Delta-normaaliiin pohjautuvat arviot. Tämä johtuu siitä, että äärimmäisiä muutoksia tapahtuu useammin, kuin normaalijakauma antaa olettaa. Hendricks myös esitti, että VAR-mittarit muuttuvat vakaimmiksi pidemmällä aikahorisonteilla.

Perinteisten VAR-lähestymistapojen yksi ongelma on, että ne eivät kerro tappioiden suuruutta silloin, kun VAR-luvun raja ylitetään. Ne eivät ilmaise sitä, onko mahdollinen tappio vain hieman suurempi vai todella paljon suurempi kuin VAR-luku. Tästä syystä perinteisen VARin rinnalle on tullut vaihtoehtoisia menetelmiä, kuten ehdollinen VAR eli CVAR (Conditional Value-At-Risk), jota kutsutaan joissain yhteyksissä myös nimityksillä Mean Excess Loss, Mean Shortfall, tai Tail VAR. Perinteiseen VARiin verrattuna CVAR ei huomioi pelkästään tappion todennäköisyyttä, vaan myös tappion suuruutta. CVARin tarkoituksena on siis löytää odotettu tappio, kun raja tappion todennäköisyydelle ylitetään. Yksinkertaistettuna CVAR-luku saadaan laskemalla VARin ja VARin ylittävien tappioiden painotettu keskiarvo. CVARin tuottama luku on aina vähintään yhtä suuri kuin VAR, yleensä se on kuitenkin suurempi. Mikäli tuotot ovat normaalijakautuneet, VAR, CVAR ja moderni portfolioteoria tuottavat saman optimaalisen sijoitussalkun. (Allen & Powell 2007, 1846; Rockafellar & Uryasev 2002, 1444–1445) CVARin laskenta on hankalampaa ja vaatii enemmän matemaattista taustaa kuin VARin laskenta (Sandström 2011, 221).

Yksi VARin hankaluus, jota myös pankki- ja vakuutusalan valvojat ovat korostaneet, on sen laskennan perustuminen normaaliin markkinatilanteeseen. Tällöin se voi pettää äärimmäisen epänormaaleissa markkinatilanteissa ja aiheuttaa suuria tappioita. Siksi VARin laskentaa tulisi täydentää säännöllisillä stressitesteillä. Stressitestit keskittyvät tappioihin, jotka ylittävät VARin määrän. Stressitesteissä tehdään skenaarioanalyysyjä, joiden avulla arvioidaan äärimmäisen suurien markkinamuutosten vaikutusta sijoitussalkun arvoon. Stressitesti yleensä aloitetaan asettamalla hypoteettinen skenaario äärimmäisille markkinamuutoksille, jolloin ei ole merkitystä sillä, kuinka todennäköinen tällainen äärimmäinen muutos on. Skenaariot voidaan luoda tilastollisten tunnuslukujen avulla, kuten esimerkiksi standardipoikkeamaoletuksina markkinakoroissa tai -hinnoissa. Ne voidaan myös johtaa suoraan todellisista markkinatilanteista, jolloin muutokset ovat olleet äärimmäisiä. (Amenc, Cocquemas, Deguest, Foulquier, Martellini & Sender 2012, 40; Jorion 2000, 231; Linsmeier & Pearson 2000, 60)

Vaikka VAR on joiltain osin luonnollinen kehitys portfolioteoriasta, muutama oleellinen eroavaisuus niiden välillä kuitenkin on. Ensinäkin portfolioteoria tulkitsee riskiä tuoton keskihajonnan kautta, kun taas VAR tulkitsee riskiä maksimaalisen tappion todennäköisyyden kautta. Toisekseen VARia voi soveltaa laajemmin myös muiden riskien mittaamiseen, sillä siinä missä portfolioteoria rajoittuu markkinariskien hintariskeihin, VARin lähestymistapoja voi soveltaa myös esimerkiksi luottoriskiin ja likviditeetti-

riskiin. VAR on myös joustavampi, sillä eri tilanteisiin voi valita erilaisen VAR-menetelmän. Lisäksi VAR soveltuu paremmin tilastollisiin ongelmiin, kuten tilanteisiin, jossa tuotot käyttäytyvät epänormaalisti. (Dowd 1998, 19)

Kuten jo aikaisemmin todettiin, VARia on kritisoitu (modernin portfolioteorian taivoin) siitä, että se yrittää ennustaa tulevaisuuden todennäköisiä tappioita käyttämällä mennyttä dataa, eli se perustuu oletukseen, että historialliset suhteet säilyvät myös tulevaisuudessa. Aina on siis olemassa se vaara, että markkinoilla tapahtuu merkittävä muutos, esimerkiksi odottamaton osakemarkkinoiden romahdus, joka aiheuttaa paljon suurempia tappioita, kuin mikään VAR-malli olisi voinut antaa olettaa. (Dowd 1998, 22) Esimerkiksi Stulz (2008, 65–66) esittää, että historiallista dataa käyttävät mallit, kuten VAR, toimivat tarkasti silloin, kun aikahorisontti on hyvin lyhyt, vain päivissä mitattava. Kun näin lyhyitä aikahorisontteja käytetään, finanssikriisit vaikuttavat olevan erittäin epätodennäköisiä tapahtumia. Mutta kun aikahorisontti laajenee vuosiin, on kriisin todennäköisyys paljon suurempi. Tämä johdon tulee ottaa huomioon VARia käytettäessä. Johdon tulisikin täydentää mallejaan esimerkiksi skenaarioanalyysillä tutkiakseen miten finanssikriisit tapahtuvat, minkälainen vaikutus niillä on yritykseen ja miten yritys voisi parhaiten vastata niihin. Skenaarioanalyysien avulla johto voi ennakoida äärimmäisten tapahtumien uhkaa ja kehittää strategioita rajoittaakseen tällaisten tapahtumien vaikutusta.

Solvenssi II:ssa vakavaraisuuspääomavaatimus lasketaan siten, että se vastaa 99,5 % VAR-tasoa. VARin aikahorisonttina käytetään yhtä vuotta. Kuitenkin Solvenssi II -kehikko yhdistää VARiin stressitestit, joten markkinariskin vakavaraisuuspääomavaatimuksen laskeminen standardimallissa perustuu juuri skenaarioanalyysiin, joissa äärimmäiset markkinaskenaariot on annettu valmiiksi viranomaisten taholta (Sandström 2011, 453).

Finanssikriisin aikana esitettiin kriittisiä mielipiteitä muun muassa VARista ja sen kaltaisista kvantitatiivisista tekniikoista, joilla mitataan ja ennustetaan markkinariskiä. Degiannakis, Floros & Livada (2012) kuitenkin toteavat, että VARia ja sen kaltaisia tekniikoita ei voi yksin syyttää finanssikriisistä. Talouspolitiikan tulisi ryhtyä toimiin jokaisen markkinaromahduksen jälkeen esimerkiksi korkotasoa leikkaamalla.

3.5 Sijoitustoiminnan markkinariskien hallinta

Sijoitustoiminnassa on aina olemassa markkinariskejä. Yritys ei oikeastaan pysty omalla toiminnallaan vaikuttamaan markkinariskien olemassaoloon, sillä ne aiheutuvat pääsääntöisesti yrityksen ulkopuolisista tekijöistä. Tällaisia ovat esimerkiksi muutokset taloudellisessa tai poliittisessä toimintaympäristössä, jotka puolestaan aiheuttavat muu-

toksia markkinahintoihin ja -korkoihin. (Niskanen & Niskanen 2003, 238; Nikkinen ym. 2002, 29)

Markkinariskejä voidaan kuitenkin hallita hajauttamalla ja suojautumisella. Kuten on jo aikaisemmin mainittu, hajauttaminen tarkoittaa yksinkertaistettuna sijoitussalkun riskin hajauttamista sijoittamalla erilaisiin sijoitusinstrumentteihin. Tehokkaallakaan sijoitussalkun hajauttamisella ei silti pystytä täysin poistamaan markkinariskiä, sillä yleiset taloudelliset tekijät vaikuttavat usein samansuuntaisesti kaikkiin markkinoiden muuttujiin. Tästä syystä markkinariskien hallintaan käytetään usein suojautumista eli johdannaisinstrumentteja. Johdannaisten avulla arvopaperiin liittyvän markkinariskin voi siirtää osittain tai kokonaan jonkin toisen tahon kannettavaksi. (Niskanen & Niskanen 2003, 204, 207, 239)

Tyypillisimpiä johdannaisinstrumentteja ovat termiinit, futuurit, osto-optiot ja swapit. Termiinin avulla esimerkiksi tietty valuuttakurssi, korkotaso tai osakkeen hinta lyödään lukkoon tiettyyn tulevaisuuden aikaan. Tällöin riski markkinahintojen, -kurssien tai -korkojen muutoksista tällä aikavälillä poistuu ja tilalle saadaan varma sijoituksen tulevaisuuden arvo. Toisaalta poistuu myös mahdollisuus hyötyä siitä, jos markkinat liikkuvat hyötyisään suuntaan ja sijoituksen arvo kasvaa, sillä termiini velvoittaa molempia osapuolia ja se on pakko toteuttaa tulevaisuudessa. Futuuri on toimintamekanismiltaan täysin vastaava kuin termiini, mutta erona on se, että futuurien sopimusehdot ovat vakioituja ja niillä käydään kauppaa johdannaispörssissä. Termiinin sopimusehdoista osapuolet voivat sen sijaan päättää melko vapaasti. (Niskanen & Niskanen 2003, 241; Kasanen, Lundström, Puttonen & Veijola 1997, 91)

Osto-optioissa on myös tarkoitus kiinnittää tulevaisuuden kurssi, korkotaso tai hinta tietylle tasolle. Optio eroaa termiinistä siten, että sitä ei ole pakko toteuttaa tulevaisuudessa, mikäli markkinat liikkuvat hyötyisään suuntaan. Näin päästään hyötymään siitä, jos sijoituksen arvo kasvaa markkinamuutosten myötä. Optiosta tulee kuitenkin maksaa sen ostohetkellä maksu (premio) joka jää option kuluksi, vaikka sitä ei toteutettaisikaan. (Niskanen & Niskanen 2003, 250; Kasanen ym. 1997, 91)

Swap-sopimuksella vaihdetaan toisen osapuolen kanssa valuuttavirrat tai koronmaksut. Esimerkiksi valuuttaswapissa lyhennykset tai korot yhdessä valuutassa voidaan vaihtaa lyhennyksiin tai korkoihin sellaisessa toisessa valuutassa, jota on oman sijoitus toiminnan kannalta helpompi hallita. (Niskanen & Niskanen 2003, 261; Kasanen ym. 1997, 91)

Johdannaissuojaus voidaan toteuttaa staattisena tai dynaamisena. Staattinen suojaus tarkoittaa sitä, että kun johdannainen on asetettu, se pidetään päättymispäivään asti. Suojausta ei tasapainoteta uudelleen, vaikka sen instrumentin tai sijoitussalkun arvo muuttuisi, jota johdannainen suojaaa. Esimerkiksi valuuttapositiona suojaava futuuri on staattinen suoja. Kun futuuri on asetettu, se poistaa täysin valuuttariskin päättymispäiväänsä asti. Dynaaminen suojaus tarkoittaa sitä, että johdannaissuojausta tasapainote-

taan uudelleen aina silloin, kun sen suojauksen kohteena olevan instrumentin tai sijoitussalkun arvo muuttuu. Esimerkiksi option arvonmuutos ei ole lineaarista sen allaolevan kohde-etuuden kanssa, eli alun perin tasapainossa ollut optiosuojaus voi joutua epätasapainoon, jos allaolevan kohde-etuuden arvo muuttuu. Tällöin vaaditaan jatkuvaa suojauksen uudelleentasapainotusta. (Cohen 1997, 480–481; Kasanen ym. 1997, 70)

4 SIJOITUSTOIMINNAN MARKKINARISKIEN HALLINTA-VAATIMUKSET SOLVENSSI II -KEHIKOSSA

4.1 Nykyiset sijoitusriskien hallintavaatimukset (Solvenssi I)

Vakuutusyhtiöiden sijoitustoiminnan laajuudesta huolimatta sijoitustoimintaan liittyviä markkinariskejä ei oteta mitenkään huomioon nykyisessä vakavaraisuussäätelyssä Solvenssi I:ssä. Solvenssi I ei vaadi vakuutusyhtiöiltä pääomaa kattamaan sijoitustoiminnasta aiheutuvia riskejä, eikä vaadittavan minimipääoman määrä siis kuvasta lainkaan sitä, miten riskillisiä sijoituksia vakuutusyhtiöllä on sijoitussalkussaan. Sijoitustoiminnan sääntely on toteutettu yleensä kansallisella tasolla rajoittamalla sitä määrää, jonka vakuutusyhtiö voi sijoittaa tietynlaisiin sijoitusinstrumentteihin. (Arias, Foulquier & Le Maistre 2012, 10)

Suomessa sijoitusriskejä hallitaan yksinkertaisemmalla ja ei-riskiherkällä tavalla jakamalla sijoitukset kahteen osioon, vastuovelkaa kattaviin sijoituksiin ja vapaisiin sijoituksiin, joihin ei liity rajoituksia. Vakuutusyhtiölain mukaan vastuuvelan katteeksi hyväksytään joukkovelkakirjalainat ja muut rahoitusmarkkinavälineet, osakkeet ja osuudet sijoitusrahastoissa, kiinteistöinvestoinnit, velkasitoumuksiin perustuvat lainasaamiset, muut arvopaperit, sekä muut saamiset, esimerkiksi raha- ja pankkisaamiset, verosaamiset ja siirtosaamiset. (VakYhtL, 10:4)

Erityyppisille sijoituksille on nykyisessä säätelyssä kuitenkin määrätty enimmäismäärä, jotta riskikeskittymiltä välttyttäisiin ja maksuvalmius säilytettäisiin. Enimmäismäärä lasketaan suhteessa vastuuvelan kokonaismäärästä. Esimerkiksi osakkeilla ja osuuksilla saa kattaa enimmillään 50 % vastuuvelan kokonaismäärästä, ja kiinteistöinvestoinneilla enintään 40 %. Sen sijaan koko vastuuvelka voidaan kattaa mm. ETA- tai OECD-valtioiden, ja ETA-valtiossa sijaitsevien kuntien joukkovelkakirjalainoilla tai ETA-valtiossa toimiluvan saaneiden luottolaitosten ja vakuutusyhtiöiden velkasitoumuksilla. (VakYhtL, 10:5; 7–10) Erityyppisiin sijoituksiin sijoittaessa vakuutusyhtiön tulee myös ottaa huomioon se, minkälaista vakuutusliikettä se harjoittaa. Tämän mukaan vakuutusyhtiön on huolehdittava sijoitusten varmuudesta, tuotosta ja likviditeetistä, sekä monipuolisuudesta ja hajauttamisesta. (VakYhtL, 10:2.2) Nykyiset sijoitustoimintaan liittyvät määräykset eivät varsinaisesti sisälly vakavaraisuusmääräyksiin, vaan niiden tarkoituksena on ehkäistä sijoitustoimintaan liittyviä riskejä, jotta toimintapääomalla katettavia tappioita ei syntyisi. (Järvelä 2004, 33)

Huomattavaa on kuitenkin se, että Suomen kansallisessa säätelyssä on henkivakuutusyhtiöiden osalta otettu jo käyttöön vakavaraisuusaseman ennakoivan valvonnan lisäsäätely, joka ottaa sijoitustoiminnan riskit laajemmin huomioon, kuin Solvenssi I:n vaatimukset. Tämä lisäsäätely ei ole vakuutusyhtiölaissa, vaan Finanssivalvonnan va-

kuutusyhtiöitä ja vakuutusyhdistyksiä koskevassa määräys- ja ohjekokoelmassa. Lisäsääntelyssä lasketaan hieman Solvenssi II:sta vastaavaa pääomavaatimusta markkinariskeille ja vastapuoliriskille. Lisäsääntelyn tarkoituksena on helpottaa suomalaisia henkivakuutusyhtiöitä siirtymään Solvenssi II:n mukaiseen sääntelyyn. Tässä lisäsääntelyssä verrataan yhtiön toimintapääomaa riskiperusteisempaan pääomavaatimukseen. Markkinariskit jaetaan Solvenssi II:sta vastaaviin riskimoduuleihin, joissa lasketaan pääomavaatimus kullekin riskille Value-At-Risk-mittarilla 99 % luottamusvälillä skenaariotestien avulla. (Tiainen 2011, 8; Päivitetty määräys- ja ohjekokoelma – –, 139–142)

Perinteisesti vakuutusyhtiön sijoitustoimintaa on siis säännelty rajoittamalla sitä määrää, jonka vakuutusyhtiö voi sijoittaa tietynlaisiin sijoitusinstrumentteihin. Solvenssi II:n mukaisessa sääntelyssä ei ole enää tällaista limiittinäkökulmaa. Vakuutusyhtiö voi sijoittaa varansa periaatteessa halunsa mukaan mihin tahansa sijoitusinstrumentteihin, mutta sijoitustoiminnan riskejä kattavan vakavaraisuuspääomavaatimuksen määrä vaihtelee sen mukaan, miten riskillisiä sijoituksia vakuutusyhtiö tekee. Riskillisemmät sijoitukset vaativat vakuutusyhtiöltä enemmän pääomaa, joten sijoitustoiminnan riskinottohalukkuus riippuu jatkossa myös siitä pääoman määrästä, joka vakuutusyhtiöllä on käytettävissä riskien kattamiseen. Pelkkä riittävä pääoman määrä ei kuitenkaan vielä takaa sijoitustoiminnan hyvää riskienhallintaa, joten lisäksi Solvenssi II vaatii myös kvalitatiivisia riskienhallintatoimenpiteitä. (Solvency II FAQs, 6; Sandström 2011, 131)

4.2 Solvenssi II vakavaraisuuspääoman (SCR) laskeminen sijoitustoiminnan markkinariskeille

Vakavaraisuuspääoma voitaisiin periaatteessa laskea yksinkertaisesti siten, että taseessa olevat varat kattaisivat taseessa olevien velkojen määrän. Tämä ei kuitenkaan ole käytännössä tarkoituksenmukaista, sillä taseen varojen määrä vaihtelee sen mukaan, minkälaisille riskeille vakuutusyhtiön toiminta on alttiina tietynä aikajaksona. Varojen ja velkojen tuleva määrä ei siis ole varmuudella tiedossa, joten tarvittava pääomamäärä vaihtelee satunnaisesti riskien mukaan. (Sandström 2011, 453) Solvenssi II:n mukaan vakavaraisuuspääoman tulee kattaa ainakin vakuutusriskit, eli vakuutussopimuksiin liittyvät riskit, sekä markkinariskit, luottoriskit ja operatiiviset riskit (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi – – 2009, 51).

Jotta vakavaraisuuspääoma ottaisi huomioon muutokset vakuutusyhtiön riskiprofiilissa, se tulee laskea vähintään vuosittain. Lisäksi riskiprofiilia tulee seurata jatkuvasti ja laskea vakavaraisuuspääomavaatimus uudestaan lyhyemmällä aikavälillä, mikäli riskit muuttuvat merkittävästi. Vakavaraisuuspääoma lasketaan vuositasolla sekä standardimenetelmässä että sisäisillä malleilla siten, että se vastaa 99,5 % Value-At-Risk-tasoa.

Tämä tarkoittaa sitä, että vakuutusyhtiö pystyy 99,5 % todennäköisyydellä säilyttämään vakavaraisuutensa ja täyttämään vakuutuksenottajia koskevat velvoitteensa. Näin ollen konkurssin todennäköisyys saa olla 0,5 % vuositasolla. Tarkoituksena on, että konkurssin mahdollisuus on rajattu tapahtumaan korkeintaan kerran 200 vuodessa. (Sandström 2011, 453)

Vakuutusyhtiöillä on kaksi tapaa laskea vakavaraisuuspääomavaatimus, yksinkertaisempi Solvenssi II -direktiivin mukainen standardimenetelmä tai yhtiön omat sisäiset menetelmät. Standardimenetelmä ei sovellu sellaisenaan kaikille vakuutusyhtiöille, joten yhtiöllä on mahdollisuus ottaa käyttöön omat sisäiset mallit. Oletuksena on se, että suuremmat vakuutusyhtiöt ottavat sisäiset mallit käyttöön vakavaraisuuspääomavaatimuksen laskemiseksi, koska niillä on enemmän resursseja siihen. Pienemmät yhtiöt käyttävät todennäköisesti useammin standardimenetelmää. (Sandström 2011, 341)

4.2.1 Laskenta standardimenetelmällä

Standardimenetelmässä riskit on jaettu niin kutsuttuihin riskimoduuleihin, joista tässä tutkielmassa tarkastellaan sijoitustoiminnan kannalta tärkeintä pääriskimoduulia eli markkinariskimoduulia. Muita pääriskimoduuleita ovat vastapuoliriskimoduuli, henkivakuutusriskimoduuli, vahinkovakuutusriskimoduuli, sairausvakuutusriskimoduuli, sekä aineettomiin hyödykkeisiin liittyvä riskimoduuli. Markkinariskimoduuli jakautuu edelleen alamoduuleihin, jotka ovat korkoriski, osakeriski, korkomarginaaliriski (spread risk), kiinteistöriski, keskittymäriski, valuuttariski, sekä vastasyklisyyspreemio. (Technical Specifications – 2012, 135–115)

Vakavaraisuuspääomavaatimuksen laskennan pohjana standardimenetelmässä on NAV (Net Asset Value), joka tarkoittaa siis varojen ja velkojen erotusta eli oman perusvarallisuuden määrää. Tarkoituksena on testata skenaariomallien avulla tietyillä, ennalta määrättyillä stressi-parametreilla sitä, minkälainen kokonaisvaikutus epäsuotuisalla tapahtumalla on NAViin. Kokonaisvaikutus saadaan selvittämällä tapahtuman vaikutus sekä Solvenssi II -varoihin että -velkoihin. Jos epäsuotuisan tapahtuman vaikutus NAViin on positiivinen, se merkitsee sitä, että annetun skenaarion perusteella syntyy tappiota. Mikäli vaikutus on negatiivinen, epäsuotuisa tapahtuma kasvattaa oman varallisuuden määrää, jolloin pääomavaatimus sen osalta on nolla. Vakavaraisuuspääomavaatimus lasketaan aluksi jokaiselle alariskimoduulille erikseen skenaariomallien avulla testaamalla alariskimoduulin vaikutus NAViin. (Gatzert & Martin 2012, 7; Tiainen 2011, 7) Sama sijoitus voi kuulua useampaan eri alariskimoduuliin, sillä sijoitus voi altistua esimerkiksi osakeriskille, valuuttariskille ja keskittymäriskille yhtä aikaa. Vaikka markkinariskimoduulin skenaariomalleissa stressi-parametrit ovatkin ennalta määrättyjä ja samansuuruisia kaikille vakuutusyhtiöille, niiden vaikutukset pääomavaatimuk-

seen vaihtelevat vakuutusyhtiöiden välillä sen mukaan, miten riskipitoisia sijoituksia niillä on. Tämä tekee skenaariomalleista riskiherkkiä ja riskitarkkoja. (Doff 2008, 196)

Korkoriskimoduuliin kuuluvat kaikki sellaiset omaisuus- ja velkaerät, joiden arvo on altis korkotason vaihtelulle. Tällaisia ovat omaisuuspuolella esimerkiksi kiinteäkorkoiset sijoitusinstrumentit, kuten kiinteäkorkoiset joukkovelkakirjalainat, muut lainat ja korkojohdannaiset, sekä velkapuolella vakuutustekninen vastuovelka. Skenaariomalleissa testataan, minkälaiseksi oman varallisuuden kokonaismäärä muodostuisi, mikäli sijoituksiin liittyvä korkoriski toteutuisi erilaisilla, etukäteen määrätyillä korkotasolla. Pääomavaatimus määritellään kahden ennalta määrätyn skenaarion perusteella, riskittömän korkokäyrän nousun ja laskun. Jokaiselle instrumentille tai velkaerälle siis testataan korkokäyrän muutosta sekä ylöspäin että alaspäin. Pääomavaatimukseksi tulee näistä testatuista arvonmuutoksista suurin. Esimerkiksi puolen vuoden maturiteetin sijoituksen tai vastuun korkokäyrän nousun skenaario on 70 % ja korkokäyrän laskun skenaario -75 %, 20 vuoden maturiteetilla vastaavat skenaariot ovat 26 % ja -29 %. (Technical Specifications – – 2012, 135–138)

Osakeriskimoduulissa sijoitukset jaetaan ensin kahteen riskiluokkaan, ”global” ja ”other”. ”Global”-riskiluokkaan kuuluvat ETA- ja OECD-maiden pörsseissä noteeratut osakkeet. ”Other”-riskiluokkaan kuuluvat muut osakkeet ja osuudet, jotka ovat määritellyt riskipitoisemmiksi sijoituksiksi. Näitä ovat muun muassa noteeraamattomat osakkeet, hedge-rahastot, vaihtoehtoiset sijoitukset ja sijoitukset sellaisten maiden pörssissä noteerattuihin osakkeisiin, jotka eivät ole ETAn tai OECD:n jäseniä. Lisäksi ”other”-luokkaan kuuluvat sellaiset muut sijoitukset ja johdannaiset, jotka eivät kuulu mihinkään muuhun markkinariskin alariskimoduuliin. Pääomavaatimus lasketaan aluksi näille kahdelle riskiluokalle erikseen. Oman kokonaisvarallisuuden arvonmuutosta testataan stressitestein ennalta määrättyjen, osakkeiden hinnanmuutoksia kuvaavien prosenttiosuuksien avulla. ”Global”-luokan ETA- ja OECD-maiden pörssinoteeratuilla osakkeilla tämä määrätty prosenttiosuus on 39 % markkinahinnan lasku ja ”other”-luokan muilla osakkeilla ja osuuksilla 49 % markkinahinnan lasku. Stressitestien prosenttiosuuksia kuitenkin muokataan ylös- tai alaspäin riippuen siitä, mihin suuntaan osakkeiden hinnat liikkuvat markkinoilla suhteessa niiden viimeaikaiseen keskiarvoon. Tätä kutsutaan symmetriseksi suhdannekorjaukseksi, joka on enintään +10 % tai vähintään -10 %, ja se tehdään molempien riskiluokkien määrättyyn prosenttiosuuteen. Tämä johtaa siihen, että tosiasiallisesti osakkeiden hinnanlaskua kuvaava prosenttiosuus on välillä 29–49 % luokassa ”global”, ja 39–59 % luokassa ”other”. (Gatzert & Martin 2012, 7–8; Technical Specifications – – 2012, 138–140)

Korkomarginaaliriskimoduuli koskee kaikkia sellaisia instrumentteja, joiden arvoon vaikuttavat muutokset korkomarginaalissa eli riskittömän koron ylittävässä korossa. Tällaisia instrumentteja ovat muun muassa joukkovelkakirjalainat, yrityslainat, hybridilainat, pääomalainat, talletukset luottolaitoksiin, sekä luottojohdannaiset. Korkomargi-

naaliriskissä lasketaan kolmelle ryhmälle erikseen pääomavaatimukset, jotka lopuksi yhdistetään. Nämä ryhmät ovat joukkovelkakirjalainat, strukturoidut luottotuotteet ja luottojohdannaiset. Korkomarginaaliriskin pääomavaatimuksen laskeminen on monimutkaista, mutta yksinkertaistettuna joukkovelkakirjalainoilla se muodostuu muun muassa lainan duraation ja vastapuolen luottoluokituksen perusteella. Duraatio on joukkovelkakirjalainan kassavirtojen nykyarvojen painotettu keskiarvo, eli lainan efektiivinen takaisinmaksuaika, jota mitataan vuosissa (Nikkinen, Rothovius & Sahlström 2002, 123). Luottoluokituksille (paras AAA, huonoin B tai alempi) on määrätty tietyt riskikertoimet, jotka on kalibroitu vastaamaan 99,5 prosentin VAR-tasoa. Riskikertoimet kerrotaan lainan duraatiolla. Näin ollen mitä huonompi luottoluokitus ja pidempi duraatio lainalla on, sitä suurempi pääomavaatimus muodostuu. Korkomarginaaliriskin pääomavaatimusta ei kuitenkaan lasketa ETA-maiden keskuspankkien ja valtion joukkovelkakirjalainoille ollenkaan, eli niiden pääomavaatimus on nolla. Muiden, kuin ETA-maiden valtion ja keskuspankkien lainoille lasketaan pääomavaatimus vain, jos niiden luottoluokitus on A tai huonompi, mutta tällöinkin riskikertoimet ovat pienempiä kuin yrityslainojen ja muiden instrumenttien osalta. (Technical Specifications – – 2012, 146–152)

Kiinteistöriskimoduuliin kuuluvat sekä suorat että epäsuorat (esimerkiksi kiinteistörahastot) kiinteistösijoitukset. Kuitenkin sijoitukset esimerkiksi yhtiöön, jonka toimialaa on kiinteistöjen hallinta tai kiinteistöprojektien kehittäminen, eivät kuulu kiinteistöriskimoduuliin vaan osakeriskimoduuliin. Pääomavaatimus kiinteistöriskeille lasketaan arvioimalla kaikkien kiinteistösijoitusten arvonlaskuksi 25 %. (Technical Specifications – – 2012, 143–144)

Keskittymäriskimoduuliin viittaava riski on olemassa silloin, kun vakuutusyhtiöllä on useita sijoituksia samalta vastapuolelta. Se ei siis koske sijoituksia, jotka ovat maantieteellisesti tai toimialoittain keskittyneitä. Keskittymäriski lasketaan erikseen osake-, korkomarginaali- tai kiinteistöriskimoduulin piirissä oleville sijoituksille. Pääomavaatimuksen laskemiseksi sijoitukset jaetaan vastapuolittain. Kaikkia vastapuolia ei tarvitse huomioida, vaan pääomavaatimus lasketaan vain sellaisille sijoituksille, jotka yhteen vastapuoleen sijoitettuna ylittävät tietyn luottoluokasta riippuvan riskikeskittymärajan suhteessa koko sijoitussalkkuun. Esimerkiksi AAA luottoluokituksen saaneille vastapuolille tämä raja on 3 % koko sijoitussalkusta ja B tai alemman luottoluokituksen saaneille vastapuolille raja on 1,5 %. Tämä tarkoittaa sitä, että pääomavaatimukset lasketaan vain niille keskittymille, jotka ylittävät nämä riskikeskittymärajat. ETA-valtioiden joukkovelkakirjoille ei kuitenkaan lasketa keskittymäriskin pääomavaatimusta. Pääomavaatimus lasketaan kertomalla vastapuolen riskikeskittymäraja riskitekijällä, joka on vastapuolen luottoluokituksen perusteella määritelty parametri. AAA luottoluokituksen saaneille vastapuolille tämä riskitekijä on 12 %, CCC tai alemman luottoluokituksen saaneille riskitekijä on 73 %. (Technical Specifications – – 2012, 156–159)

Valuuttariskimoduulin pääomavaatimus lasketaan jokaiselle muun maan valuutalle erikseen arvioimalla valuuttakurssien vahvistuvan tai heikkenevän 25 % prosentilla suhteessa paikalliseen valuuttaan, eli siihen valuuttaan, jossa vakuutusyhtiö laatii tilinpäätöksensä. Tästä poikkeuksena ovat kuitenkin euroon sidotut valuuttakurssit, esimerkiksi Tanskan kruunu ja Latvian lati, joille valuuttakurssimuutos lasketaan vähennetyillä prosenteilla, vähennyksen määrä riippuu valuutasta. (Technical Specifications – – 2012, 144–145)

Vastasyklisyyspremio (counter-cyclical premium) on tarkoitettu väliaikaisiin taloudellisiin kriisitilanteisiin. Tällöin otetaan käyttöön korkeampi ja vähemmän volatiili diskonttotaso, jolla vastuuvetka diskonttataan nykyarvoon. Tämä johtaa pienempään vastuuvelan nykyarvoon ja saattaa näin vähentää pääoman lisäyksen tarvetta. Tarkoituksena on, ettei väliaikainen taloudellinen ahdinko vaikuta vakuutusyhtiöihin. Vastasyklisyyspremiolla on kuitenkin huonot puolensa, se ei esimerkiksi ole yhdenmukainen markkinapohjaisen arvostuksen kanssa, joka on Solvenssi II:n tärkeä tavoite. (Gründl & Schmeiser 2011, 1)

Taulukko 1 Yhteenveto markkinariskin alamoduuleista ja niiden pääomavaatimusten laskennasta

Markkinariski-moduuli	
Alamoduulit	Pääomavaatimuksen laskenta / skenaariot
Korkoriski	Testataan kaksi testiä, korkokäyrän nousu ja lasku, skenaarion suuruus riippuu sijoituksen maturiteetista. Pääomavaatimukseksi tulee testatuista arvonmuutoksista suurin.
Osakeriski	Skenaariona osakkeen arvon lasku 39 % (global-luokka) tai 49 % (other-luokka), +/-10 % suhdanne-korjaus.
Korkomarginaaliriski	Joukkovelkakirjalainojen osalta skenaario perustuu velan vastapuolen luottoluokitukseen ja lainan duraatioon. Lisävaatimukset strukturoitujen luottotuotteiden ja luottojohdannaisten osalta.
Kiinteistöriski	Skenaariona kaikkien kiinteistösijoitusten arvon lasku 25 %.
Keskittymäriski	Riskikeskittymäraajat ylittäville sijoituksille luotto-luokituksen mukaan määräytyvät skenaariot.
Valuuttariski	Skenaariona valuuttakurssin vahvistuminen/heikkeneminen 25 % suhteessa paikalliseen valuuttaan. Euroon sidotuilla valuutoilla vähennetyt prosentit.
Vastasyklisyyspremio	Vastuuvelan diskonttotasoon lisättävä premio, joka otetaan käyttöön taloudellisessa kriisitilanteessa.

Kun alariskimoduulien pääomavaatimukset ovat laskettu erikseen, ne yhdistetään yhdeksi kokonaiseksi markkinariskin pääomavaatimukseksi käyttäen taulukon 2 mukaisia, Solvenssi II -direktiivissä annettuja korrelaatiokertoimia. Korrelaatiokertoimia käytetään siksi, että kaikkien riskien ei oleteta toteutuvat samanaikaisesti. Tällöin eri riskit aiheuttavat hajautushyötyjä, jotka otetaan huomioon korrelaatiokertoimien avulla yhdistettäessä alariskimoduuleja. (EIOPA Report – – 2011, 31). Markkinariskien korrelaatiokertoimia nostettiin finanssikriisin seurauksena, kun Solvenssi II:sta tehty vaikutusvuustutkimus osoitti, että riippuvuudet riskien välillä muuttuvat epätavallisessa taloustilanteessa. Riskitekijät, joilla ei ollut normaalissa taloudellisessa tilanteessa merkittävää korrelaatiota, osoittautuivatkin vahvasti toisistaan riippuvaisiksi kriisitilanteessa. Lisäksi osoittautui, että kriisitilanteessa riskit vahvistivat toisiaan. (CEIOPS’ Advice – – 2010, 13)

Taulukko 2 Markkinariskin alamoduulien korrelaatiokertoimet (Technical Specifications – – 2012, 134)

	Korko- riski	Osake- riski	Kiinteistö- riski	Korkomarginaali- riski	Valuutta- riski	Keskittymä- riski	Vastasyklisyys- preemio
Korkoriski	1						
Osakeriski	0,5/0	1					
Kiinteistöriski	0,5/0	0,75	1				
Korkomarginaaliriski	0,5/0	0,75	0,5	1			
Valuuttariski	0,25	0,25	0,25	0,25	1		
Keskittymäriski	0	0	0	0	0	1	
Vastasyklisyyspreemio	0	0	0	0	0	0	1

Kuten taulukko 2 osoittaa, korrelaatiot korkoriskin suhteessa osakeriskiiin, kiinteistöriskiin ja korkomarginaaliriskiiin ovat kaksipuolisia. Korkoriskin noustessa korrelaatio näiden riskien suhteen on nolla ja korkoriskin laskiessa se on 0,5 (Sandström 2011, 473).

Sijoitusrahastoihin liittyvän riskin arvioimiseen Solvenssi II vaatii käytettäväksi aina kun mahdollista käsittelyä, jota kutsutaan termillä ”look-through approach”. Tämä tarkoittaa sitä, että rahaston sisältämiä sijoituksia tulee tarkastella yksityiskohtaisesti ja arvioida niihin liittyvää riskiä. Jokainen rahaston sisältämä sijoitus tulee analysoida siinä alariskimoduulissa, joka on sijoituksen riskin luonteelle sopivin. Jos sijoitusrahasto sijoittaa toiseen sijoitusrahastoon, kertaantuu ”look-through approachin” soveltaminen aina niin monta kertaa, että kaikki riskit saadaan selvitettyä. Mikäli ”look-through approachia” ei voida soveltaa, tulee rahastosijoitus analysoida osakeriskimoduulissa ”global”-luokassa, jos rahasto sijoittaa vain ETA- ja OECD-maiden pörssissä noteerattuihin sijoituksiin, muussa tapauksessa ”other”-luokassa. (Amenc ym. 2012, 46; Technical Specifications – – 2012, 134–135)

4.2.2 Riskien vähentämistekniikat standardimenetelmässä

Solvenssi II:n myötä kasvavat markkinariskien pääomavaatimukset tulevat todennäköisesti muuttamaan tapaa, jolla vakuutusyhtiöt hallitsevat sijoitusomaisuuttaan (Arias ym. 2012, 10). Solvenssi II ottaa huomioon markkinariskin pääomavaatimusta laskettaessa vakuutusyhtiön käyttämät riskien vähentämistekniikat. Tiettyjen kriteerien täyttämät vähentämistekniikat vaikuttavat suoraan pääomavaatimusta vähentävästi, joten niiden avulla vakuutusyhtiö voi vapauttaa pääomaa muuhun käyttöön. Pääomavaatimusten kasvun vuoksi onkin välttämätöntä ottaa käyttöön erilaisia riskin vähentämis- ja siirto-tekniikoita, joiden avulla markkinariskiä ja pääomavaatimusta voidaan pienentää. (Amenc ym. 2012, 47, 112)

Solvenssi II sallii taloudelliset riskien vähentämistekniikat otettavaksi huomioon markkinariskien vakavaraisuuspääomavaateen pienentämisessä. Taloudelliset riskien vähentämistekniikat tarkoittavat sellaisia sopimukseen perustuvia instrumentteja, joiden tulevaisuuden arvo tai tulevaisuuden kassavirrat liikkuvat vastakkaiseen suuntaan, kuin vakuutusyhtiön sijoitusomaisuuden arvo tai kassavirrat. Tällaisille instrumenteille on Solvenssi II:ssa asetettu ehtoiksi muun muassa, että instrumentin avulla riski siirtyy tehokkaasti kolmannelle osapuolelle, instrumentti on lainvoimainen, sen vastapuolen luottokelpoisuus on hyvällä tasolla ja se suojaa selkeästi tiettyä sijoitusinstrumenttia tai riskialtistumaa. (Sandström 2011, 461; Albertini & Barrieu 2010, 356)

Käytännössä tällaiset instrumentit ovat tavallisesti johdannaisia. Muun muassa erilaiset osto-optiot, korkojohdannaiset, valuuttaswapit ja valuuttatermiinit hyväksytään markkinariskien vähentämistekniikoiksi standardimenetelmässä. Riskiä vähentäväksi johdannaisinstrumentiksi ei kuitenkaan hyväksytä sellaista instrumenttia, jonka vastapuolen luottoluokitus on alle BBB. Johdannaisinstrumenttia ei myöskään tule huomioida kokonaisuudessaan tietyn sijoituksen suojauksena, mikäli sen juoksuaika ei ole vuoden mittainen, sillä vakavaraisuuspääomavaatimus lasketaan vuoden aikavälille. Johdannaisten lisäksi vähentämistekniikaksi hyväksytään sellaiset vakuudet, jotka yhtiö saa vastapuolelta esimerkiksi lainan vakuudeksi. (Amenc ym. 2012, 47–48; Sandström 2011, 462) Dynaamista johdannaissuojausta ei kuitenkaan hyväksytä standardimenetelmässä riskin vähentämistekniikaksi. Tämä johtuu siitä, että standardimenetelmän skenaarioiden ja kalibroinnin riittävyys heikentyisi, jos vakuutusyhtiöt tekisivät dynaamisen suojauksen kaltaisia toimenpiteitä esimerkiksi ennen taloudellisia kriisitilanteita. Vakuutusyhtiön tulee siis laskea pääomavaatimukset siinä oletuksessa, että ne säilyttävät sen hetkiset varansa myös tilanteissa, jolloin markkinaolosuhteet muuttuvat. (CEI-OPS' Advice – – 2009a, 10)

Standardimenetelmässä huomioon otettavat riskien vähentämistekniikat on rajattu koskemaan vain johdannaisinstrumentteja, eikä siinä huomioida sellaisia kvalitatiivisia prosesseja ja kontrolleja, joita vakuutusyhtiö käyttää sijoitusriskiensä hallintaan. Nämä

kuuluvat pilari 2:n mukaiseen kvalitatiiviseen riskienhallintaan, eivätkä ole samoin laskehtavissa kvantitatiivisesti vakavaraisuuspääomavaatimusta vähentävästi, kuin johdannaisinstrumentit. (Sandström 2011, 461)

Vaikka taloudelliset riskien vähentämistekniikat vähentävät toisia riskejä, ne saattavat samalla lisätä muita riskejä. Esimerkiksi johdannaisten käyttö vähentää tiettyjä markkinariskejä, mutta niistä saattaa aiheutua toisenlaisia riskejä, muun muassa vastapuoliriskiä. Tätä kautta tullut uusi riski tulee myös ottaa huomioon vakavaraisuuspääomavaatimuksessa, joten huonosti suunniteltu johdannaistrategia markkinariskin vähentämistekniikkana saattaa jopa nostaa pääomavaatimusta. Lisäksi johdannaisten käyttöä markkinariskin vähentämistekniikkana tulee tarkastella vakuutusyhtiön koko riskienhallintapolitiikan kautta. Pääasiallisena tarkoituksena ei saa olla vain pääomavaatimuksen pienentäminen. (Sandström 2011, 461) Johdannaissuojauksen odotetaan lisääntyvän Solvenssi II:n tultua voimaan, joka saattaa johtaa suurempaan kysyntään johdannaismarkkinoilla ja vaikuttaa johdannaisten markkinahintoihin. Etenkin osakejohdannaismarkkinoilla Solvenssi II:n voimaantulon odotetaan lisäävän kysyntää, sillä osakkeiden pääomavaatimus ilman suojausta on merkittävän iso. (Potential impact of Solvency II – 2011; de Castries & Claveranne 2010, 32)

Koska eri sijoitusinstrumentit vaativat erilaisen pääoman riippuen niiden riskillisyydestä, voi markkinariskin pääomavaatimusta pienentää myös muuttamalla sijoitussalkun allokaatiota. Esimerkiksi joukkovelkakirjalainat katsotaan Solvenssi II:ssa pienempiriskiseksi kuin osakkeet tai kiinteistösijoitukset, joten niiden pääomavaatimuksesta muodostuu pienempi. Näin ollen sijoitussalkun allokaation muuttaminen suosimaan joukkovelkakirjalainoja pienentää salkun sisältämää markkinariskiä ja tätä kautta pääomavaatimusta. Toisaalta vakuutusyhtiöt saattavat myös lisätä sijoitusosuuksiaan sellaisissa korkeariskisissä sijoituksissa, joihin Solvenssi I on aiemmin asettanut tiukan limiitin. Solvenssi II:n mukaan vakuutusyhtiö saa sijoittaa mihin omaisuusluokkiin tahansa, mutta korkeariskisten sijoitusten kustannukset pääoman muodossa ovat suuret. Solvenssi II:n sääntelyn alla vakuutusyhtiön tuleekin pohtia sitä, mikä sen sijoitussalkun odotettu tuotto tulee olemaan ja mikä on sen pääoman kustannus, joka tarvitaan kattamaan sijoitussalkkuun sisältyvä markkinariski. Mikäli odotettu tuotto on alhaisempi, kuin pääoman kustannus, pyrkii vakuutusyhtiö pienentämään markkinariskiä, jotta pääomaa tarvitaan vähemmän. Tämä saattaa johtaa siihen, että vakuutusyhtiö allokoisi uudelleen sijoitussalkkunsu suosimaan sellaisia sijoituskohteita, joiden riskillisuus on pienempi ja pääomaa tarvitaan vähemmän. Mikäli kaikki vakuutusyhtiöt allokoisivat yhtä aikaa sijoitussalkkuna uudelleen, saattaisi se jopa vaikuttaa tiettyjen sijoitustuotteiden hintaan markkinoilla (Solvency II FAQs, 6; Houben & Teunissen 2011, 254).

4.2.3 *Laskenta yhtiön omalla sisäisellä mallilla*

Standardimalli on pyritty laatimaan niin, että se olisi mahdollisimman käyttäjäystävällinen. Tämä tarkoittaa sitä, että standardimalli on eräänlainen kompromissi, jonka tulisi olla sopiva mahdollisimman monelle vakuutusyhtiölle. Siihen liittyykin paljon yksinkertaistuksia. Tarkempi kuva todellisuudesta voidaan saavuttaa ottamalla käyttöön oma sisäinen malli markkinariskien vakavaraisuuspääomavaatimuksen laskemiseen. (Kaserer 2011, 12) Sisäinen malli tarkoittaa vakuutusyhtiön itse kehittämää riskienhallintajärjestelmää, jonka avulla se pystyy analysoimaan kokonaisriskiasemaansa, mittaamaan riskejään, sekä laskemaan riittävän pääomavaatimuksen kattamaan näitä riskejä. Sisäinen malli voi olla kokonaan vakuutusyhtiön itse kehittämä, tai vain osittainen sisäinen malli, jolloin osa vakavaraisuuspääomavaatimuksista (esimerkiksi tietyt alariskimoduulit) lasketaan standardimallilla ja osa sisäisillä menetelmillä. (Sandström 2011, 357; Korhonen & Koskinen 2008, 2)

Sisäinen malli vaatii aina valvojan hyväksynnän, eli sen tulee täyttää valvojan asettamat vähimmäisvaatimukset ja vastata yrityksen riskiprofiilia standardimenetelmää paremmin. Poikkeustapauksissa valvoja voi jopa vaatia vakuutusyhtiötä kehittämään sisäisen mallin, jos sen toiminta ja riskiasema eroavat niin merkittävästi tavallisen vakuutusyhtiön toiminnasta, että standardimenetelmä ei sovellu siihen. (Policy issues – – 2005, 2)

Sisäisten mallien tarkoituksena on olla standardimenetelmää riskiherkempiä ja tarkempia. Vakuutusyhtiö voi laskea vakavaraisuuspääomavaatimuksen käyttämällä muunlaisia kaavoja tai periaatteita kuin standardimenetelmässä vaaditaan, kunhan se vastaa kuitenkin 99,5 % VAR-tasoa. Sisäisen mallin tulee olla käytössä testattu, sekä tiettyjen tilastollisten laatuvaatimusten, kalibrointivaatimusten, validointivaatimusten ja dokumentointivaatimusten mukainen. Lopputulokseksi saadun vakavaraisuuspääomavaatimuksen tulee vastata tarkemmin tietyn vakuutusyhtiön omaa riskiasemaa verrattuna standardimenetelmään, joka on laadittu soveltumaan kaikille vakuutusyhtiöille. (Euroopan parlamentin ja – – 2009, 57–59; Korhonen & Koskinen 2008, 4)

Vakavaraisuuspääomavaatimus voi olla sisäisillä malleilla laskettuna korkeampi tai matalampi kuin standardimenetelmällä laskettuna (Policy issues – –2005, 2). Markkinariskin vakavaraisuuspääomavaatimus voi erota merkittävästi standardimenetelmän ja sisäisien mallien laskelmien välillä. Sijoitussalkusta riippuen pääomavaatimus voi olla alempi sisäisillä malleilla laskettuna johtuen tarkemmista oletuksista ja siitä, että hajautushyödyt voidaan laskea täydellisemmin. Toisaalta pääomavaatimus voi jopa kasvaa sisäisillä malleilla laskettuna, etenkin matalakorkoisten joukkokirjavelkojen osalta, jotka vaikuttavat olevan aliarvioitu standardimenetelmässä. (Gatzert & Martin 2012, 4)

Gatzertin ja Martinin (2012, 32–33) mukaan yleisesti standardimenetelmässä vakuutusyhtiön riskiasema ei riittävästi heijastu ennalta määritellyissä skenaarioissa. Skenaari-

riot sekä aliarvioivat että yliarvioivat sijoituksiin liittyviä riskejä, sijoitusinstrumentista riippuen. Tämä ilmenee etenkin siinä, että standardimalli jättää huomiotta ETA-maiden keskuspankkien ja valtion joukkovelkakirjalainojen korkomarginaaliriskin. Se myös vaikuttaa aliarvioivan muiden matalakorkoisten joukkovelkakirjalainojen riskiä ja yliarvioivan korkeakorkoisten joukkovelkakirjalainojen riskiä.

Osakkeiden osalta standardimenetelmän 49 % arvonmuutos muille, kuin ETA- ja OECD-maiden pörsseissä noteeratuille osakkeille, vaikuttaa myös aliarvioidulta todellisiin arvonmuutoksiin nähden. Sisäisillä malleilla laskettuna näiden pääomavaatimuksesta muodostuukin korkeampi, kuin standardimenetelmällä. ETA- ja OECD-maiden pörsseissä noteerattujen osakkeiden pääomavaatimuksesta sen sijaan muodostuu pienempi sisäisillä malleilla, kuin standardimenetelmällä. (Gatzert & Martin 2012, 33)

Hajautushyödyillä näytti olevan merkittävä rooli kokonaismarkkinariskin pääomavaatimukseen sisäisten mallien ja standardimenetelmän välillä. Vaikka esimerkiksi yksittäisen osakkeen pääomavaatimus voi olla sisäisellä mallilla korkeampi, hajautushyödyt aiheuttivat huomattavan vähennyksen tähän, joka yleisesti johtaa sisäisen mallin pienempään pääomavaatimukseen. Osakeriskin osalta sisäisen mallin hyödyt tulevat esille siis etenkin hajautushyödyistä, ja joukkovelkakirjalainojen osalta sisäisen mallin avulla oikea korkoriski voidaan arvioida tarkemmin. Lisäksi sisäisen mallin avulla vakuutusyhtiö voi yhdistää malliin kvalitatiivista riskinhallintaa, kuten sisäisiä valvontaprosesseja, jotka tulee standardimenetelmässä arvioida erikseen. (Gatzert & Martin 2012, 33)

Sisäiset mallit ovat hyvin monimutkaisia ja vaativat laaja-alaista asiantuntijuutta. Niiden kehittäminen ja käyttöönottoaminen on myös hyvin kallista, joten etenkin pienemmille vakuutusyhtiöille sisäisten mallien käyttäminen on haasteellista. Lisäksi sisäisen mallin pelätään olevan liiallisesti valvontaviranomaisten kontrolloitavissa, sekä aiheuttavan uusia systemaattisen riskin lähteitä. (Korhonen & Koskinen 2008, 9, 15)

4.3 Kokonaisvaltainen sijoitusriskien hallinta Solvenssi II:ssa

Ashbyn ym. (2003) mukaan vakuutusyhtiöiden taloudelliset ongelmat aiheutuvat usein useammasta kuin yhdestä yksittäisestä riskistä. Sisäiset kontrollit ja tarkoituksenmukainen yrityksen hallinto ja johtaminen ovat usein kriittisemmässä asemassa konkurssin välttämiseksi kuin pääomavaatimukset. Väärät strategiset päätökset ovat yleisesti olleet vakuutusyhtiöiden konkurssien tai läheltä piti -tilanteiden taustalla.

Kokonaisvaltainen riskienhallinta perustuukin yhtä oleellisesti kvalitatiivisiin menetelmiin ja riskienhallinnan prosessien toimivuuteen kuin määrällisen pääomavaatimusten laskemiseen. Sijoitustoiminnan riskienhallinnan tulee vakuutusyhtiössä perustua ensisijaisesti siihen, että yhtiö ymmärtää ja hallitsee käyttämänsä riskienhallinnan me-

netelmät, sekä sellaisten sijoitusinstrumenttien toiminnan, joihin se itse sijoittaa. (Koskinen 2007)

Solvenssi II -kehikon pilari 2:n mukainen kokonaisvaltainen sijoitusriskin hallinta perustuu varovaisuusperiaatteeseen (prudent person principle). Varovaisuusperiaatteen mukaisesti vakuutusyhtiön tulee sijoittaa vaan sellaiseen omaisuuteen ja sijoitusinstrumentteihin, joiden riskit se pystyy asianmukaisesti tunnistamaan, mittaamaan, valvomaan, hallitsemaan ja raportoimaan. Lisäksi sen tulee pystyä arvioimaan kokonaisuudessaan, miten paljon pääomaa näitä riskejä kattamaan tarvitaan. (CEIOPS' Advice – – 2009b, 27)

Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että vakuutusyhtiön tulee ottaa huomioon sellaiset sijoitustoimintaan liittyvät riskit, joita ei kateta riittävästi pilari 1:n vakavaraisuuspääomavaatimuksen laskemisessa. Tämä kattaa esimerkiksi sellaiset riskit, joille ei tarvitse laskea vakavaraisuuspääomavaatimusta pilari 1:n standardimenetelmässä, mutta joille on kuitenkin riski olemassa esimerkiksi talouden erityistilanteissa. Erityisesti tämä pätee valtion joukkovelkakirjalainoihin, joille ei lasketa vakavaraisuuspääomavaatimusta standardimenetelmässä, jos liikkeellelaskijana on ETA-valtio. Esimerkiksi Kreikan joukkovelkakirjalainojen korkomarginaaliriskille tai keskittymäriskille ei ole vakavaraisuuspääomavaatimusta. Tällaisissa erityistilanteissa vakuutusyhtiön tulee ottaa riski huomioon pilari 2:n mukaisessa kokonaisriskiaseman arvioinnissa, ja varmistaa, että pääomaa on myös kattamaan tällaisen riskin toteutuminen. (Amenc ym. 2012, 50)

Varmistaakseen sijoitusriskien asianmukaisen hallinnan, vakuutusyhtiön tulee laatia yksityiskohtainen kirjallinen sijoitusstrategia, jossa otetaan kantaa muun muassa markkinaympäristöön, vakavaraisuusasemaan, johdon asettamiin sijoituslimiitteihin, johdannaisten käyttöön ja erilaisiin markkinariskeihin. Lisäksi myös vakuutusyhtiön sijoituspolitiikan tulee noudattaa varovaisuusperiaatetta. Tämä tarkoittaa sitä, että vakuutusyhtiön tulee tuntea läpikotaisin sellaiset sijoitusinstrumentit, joihin se aikoo sijoittaa ja sijoitusinstrumenttien monimutkaisuuden tulee olla suhteessa sijoituksia hoitavan henkilöstön osaamistasoon. Varovaisuusperiaatteen mukaan sijoituspolitiikassa tulee huomioida myös se, että vakuutusyhtiön on sijoitettava varansa vakuutuksenottajien parhaan edun mukaisesti, ja siten, että sijoitukset vastaavat parhaalla mahdollisella tavalla vastuvelkaa. (Sandström 2011, 131; CEIOPS' Advice – – 2009b, 28–30)

5 TUTKIMUSTULOKSET

Tässä luvussa käsitellään haastattelujen pohjalta saadut empiirisen tutkimuksen tulokset. Luvun teksti pohjautuu täysin haastatteluista saatuun aineistoon, lukuun ottamatta kohdeyritysten esittelyä, jotka pohjautuvat pääosin yhtiöiden omiin vuosikertomuksiin. Kohdeyritykset esitellään tässä luvussa, jotta tulokset olisi ymmärrettävissä kontekstissaan. Tutkijan omat tulkinnat tehdään Yhteenveto ja johtopäätökset -luvussa (pääluku 6), jossa tulokset esitetään yhteenvetona tutkimuskysymyksittäin.

5.1 Kohdeyritykset

Kohdeyrityksinä oli neljä suomalaista henkivakuutusyhtiötä, Mandatum Life, Keskinäinen Henkivakuutusyhtiö Suomi, LähiTapiola Keskinäinen Henkivakuutusyhtiö ja OP-Henkivakuutus Oy. Jokaisessa yhtiössä tehtiin yksi haastattelu. Näistä Mandatum Life, OP-Henkivakuutus Oy ja LähiTapiola Keskinäinen Henkivakuutusyhtiö ovat markkinaosuudeltaan kolme neljästä Suomen suurimmasta henkivakuutusyhtiöstä. Suomen suurin henkivakuutusyhtiö markkinaosuudella mitattuna on Nordea Henkivakuutus, joka kuitenkin jätettiin tutkimuksesta pois, sillä se kuuluu osana ulkomaiseen Nordea-konserniin. Suomi-yhtiö taas on sijoitusomaisuudeltaan laskettuna Suomen suurin henkivakuutusyhtiösijoittaja. Yhdessä nämä neljä tutkimukseen valittua henkivakuutusyhtiötä hallitsivat vuoden 2012 luvuilla laskettuna yli 70 % suomalaisten henkivakuutusyhtiöiden sijoitusomaisuudesta ja niiden yhteenlasketut sijoitustoiminnan tuotot olivat lähes 75 % kaikista suomalaisten henkivakuutusyhtiöiden sijoitustoiminnan tuotoista. (Vakuutusyhtiöt Suomessa – 2013, liite 6)

5.1.1 *Mandatum Life*

Mandatum Life kuuluu osana Sampo-konserniin ja vastaa näin konsernin henkivakuutustoiminnasta. Sampo Oyj omistaa koko Mandatum Lifen osakekannan. Mandatum Lifen pääliiketoiminta-alue on Suomi ja yhtiöllä on noin 250 000 henkilöasiakasta ja 25 000 yritysasiakasta. Yhtiön kokonaismarkkinaosuus ensivakuutuksesta Suomessa oli 24,5 % vuonna 2012 ja markkinaosuus sijoitussidonnaisista vakuutuksista 26,2 %. Mandatum Life työllistää yhteensä noin 550 henkilöä. (Henkivakuutus 2013)

Vuoden 2012 lopussa Mandatum Lifen sijoitusomaisuus oli käyvin arvoin laskettuna 5,5 miljardia euroa, josta 48 % oli korkosijoituksia, 29 % osakesijoituksia, 10 % rahamarkkinavälineitä, 5 % private equity -sijoituksia, 3 % kiinteistöjä ja 6 % muita sijoituksia.

tuksia. Sijoitusomaisuuden tuotto käyvin arvoin laskettuna oli 9,4 % vuonna 2012. (Sampo-konsernin vuosikertomus 2012, 45)

5.1.2 Keskinäinen Henkivakuutusyhtiö Suomi

Suomi-yhtiön konserniin kuuluu emoyhtiö Keskinäinen Henkivakuutusyhtiö Suomen (Suomi-yhtiö) lisäksi useita kiinteistöyhtiöitä ja yksi kiinteistösijoitusyhtiö. Suomi-yhtiö toimii run off -yhtiönä, eli se ei myönnä uusia vakuutuksia, vaan keskittyy olemassa olevan vakuutus- ja sijoituskannan hoitoon. Asiakkaita yhtiöllä on lähes 250 000. Suomi-yhtiön oma henkilöstö on pieni, vuoden 2012 lopussa yhtiön palveluksessa työskenteli 10 henkilöä. Vakuutuskannan ja sijoituskannan käytännön hoito ja hallintopalvelut on ulkoistettu pääosin OP-Pohjola-ryhmään. (Suomi-yhtiö vuosikertomus 2012, 3, 13) Suomi-yhtiön markkinaosuus ensivakuutuksesta vuonna 2012 oli 1,5 % (Vakuutusyhtiöt Suomessa – – 2013, liite 5)

Suomi-yhtiön sijoitusomaisuus käyvin arvoin laskettu vuonna 2012 oli 6,1 miljardia euroa, joka on suomalaisten henkivakuutusyhtiöiden suurin. Yhtiön sijoitusomaisuudesta joukkovelkakirjalainoja oli 46 %, rahamarkkinavälineitä 26 %, osakkeita ja osuuksia 14 %, kiinteistöjä 11 % ja muita sijoituksia 3 %. Sijoitusomaisuuden tuotto vuonna 2012 oli 8,9 %. Suomi-yhtiö kertoo jo vuoden 2012 vuosikertomuksessaan, että se on alentanut sijoitusriskiään ennakoidessaan Solvenssi II -säännöksiä. Esimerkiksi vuonna 2011 osakkeiden ja osuuksien osuus sijoitussalkusta oli vielä 17 %. (Suomi-yhtiö vuosikertomus 2012, 3, 14, 18)

5.1.3 OP-Henkivakuutus Oy

OP-Henkivakuutus Oy:öön keskittyy OP-Pohjola-ryhmän henkivakuutustoiminta. OP-Pohjola-ryhmä omistaa OP-Henkivakuutuksen kokonaan. OP-Henkivakuutuksen markkinaosuus vakuutusmaksutulosta vuonna 2012 oli 21,9 % ja markkinaosuus sijoitussidonnaisten vakuutusten maksutulosta 20,6 %. Asiakkaita yhtiöllä on noin 740 000. Oman vakuutuskannan lisäksi yhtiö vastaa myös Suomi-yhtiön vakuutusten hoidosta erillisen hoitosopimuksen mukaisesti. OP-Henkivakuutuksessa työskenteli keskimäärin 152 henkilöä vuonna 2012. (OP-Henkivakuutus Oy 2012, 2, 4, 6)

OP-Henkivakuutuksen sijoitusomaisuus käyvin arvoin laskettuna vuonna 2012 oli noin 4 miljardia euroa. Sijoitusomaisuudesta 61 % oli joukkovelkakirjalainoissa, 13 % osakkeissa ja osuuksissa, 11 % kiinteistöisijoituksissa, 8 % rahamarkkinavälineissä ja 7 % vaihtoehtoisissa sijoituksissa. Yhtiö on valmistautunut Solvenssi II -uudistukseen ja keventänyt merkittävästi riskiään osakkeissa vuoden 2012 aikana, sillä vielä vuonna

2011 osakkeiden osuus sijoitussalkussa oli 23 %. Vastaavasti yhtiö on vuoden 2012 aikana myös lisännyt osuutta joukkovelkakirjalainoissa, joiden osuus sijoitussalkusta vuonna 2011 oli 48 %. Pääosin lisäykset tapahtuivat yritysten joukkovelkakirjalainoihin. OP-Henkivakuutuksen sijoitustoiminnan tuotto vuonna 2012 oli 9,2 %. (OP-Henkivakuutus Oy 2012, 3)

5.1.4 LähiTapiola Keskinäinen Henkivakuutusyhtiö

LähiTapiola Henkiyhtiö kuuluu keskinäiseen LähiTapiolaan-ryhmään, joka muodostui vuoden 2012 lopulla, kun Keskinäinen Vakuutusyhtiö Tapiola ja Lähivakuutus Keskinäinen Yhtiö yhdistyivät keskinäiseksi finanssiryhmäksi. Ryhmittymän keskusyhtiönä toimii LähiTapiola Keskinäinen Vakuutusyhtiö. LähiTapiola Henkiyhtiön yksiköissä työskenteli vuonna 2012 keskimäärin 163 henkilöä, mutta yhtiön toiminnoille palkkasummien suhteessa jaettu henkilömäärä oli keskimäärin 474 henkilöä, sillä koko ryhmän yhtiöryhmäpalvelut tuottavat palveluja myös Henkiyhtiölle. LähiTapiola Henkiyhtiöllä on yksityisasiakkaita yli 270 000 ja yritysasiakkaita lähes 18 000. (LähiTapiola Keskinäinen – –, 6, 12) Yhtiön markkinaosuus ensivakuutuksesta vuonna 2012 oli 8,5 % (Vakuutusyhtiöt Suomessa – – 2013, liite 5).

LähiTapiola Henkiyhtiön sijoitusomaisuus käyvin arvoin laskettuna vuonna 2012 oli 2,7 miljardia euroa. Tästä joukkovelkakirjalainojen osuus oli 57 %, osakkeiden ja osuuksien osuus 21 %, kiinteistösijoitusten osuus 20 %, rahoitusmarkkinavälineiden ja talletusten osuus 1 % ja lainasaamisten osuus 1 %. Vuonna 2012 yhtiön sijoitustoiminnan tuotto käyvin arvoin laskettuna oli 9,2 %. (LähiTapiola Keskinäinen – –, 8)

5.1.5 Haastateltavien taustatiedot

Haastateltavat olivat kohdeyhtiöiden talous- tai sijoitusjohtoa, joiden vastuualueisiin kuului myös esimerkiksi riskienhallinta ja taseenhallinta. Työhistoriaa haastateltavilla oli takanaan vakuutus- ja/tai sijoitusosalta 13–18 vuoden väliltä. Kaikilla haastateltavilla oli matematiikan alan korkeakoulututkinto, kolme haastateltavista oli filosofian maistereita ja yksi filosofian lisensiaatti. Kaikilla oli myös vakuutusmatematiikan SHV-tutkinto. Lisäksi yhdellä haastateltavalla oli EMBA-tutkinto (Executive Master of Business Administration).

Jokainen haastateltava kertoi kuulleensa Solvenssi II:sta ensimmäisen kerran 2000-luvun alkupuolella, jonka jälkeen kaikki ovat tavalla tai toisella työskennelleet uudistuksen parissa muun muassa kvantitatiivisiin tutkimuksiin (QIS) osallistumalla. Kaikilla haastateltavilla oli siis lähes 10 vuoden kokemus Solvenssi II -uudistukseen valmistau-

tumisesta. Haastateltavat muistelivat, että Solvenssi II on muuttunut jonkin verran sinä aikana, kun uudistusta on valmisteltu. Isompia muutoksia ei kuitenkaan ole enää kovin paljon tapahtunut vuoden 2008 finanssikriisin jälkeen, jolloin Solvenssi II:een tehtiin finanssikriisin jälkeiset kalibroinnit.

5.2 Solvenssi II –uudistuksen tavoitteet

Kaikki haastateltavat pitivät yhtenä Solvenssi II -uudistuksen tärkeimpänä tavoitteena riskiperusteisuutta. Nykyinen Solvenssi I nähtiin riittämättömänä siksi, että sillä ei ole mitään tekemistä yhtiön todellisten riskien kanssa, pääomavaatimus on ollut sama riippumatta siitä, minkälaisia riskejä yhtiöllä on taseessa ollut. Tämä nähtiin vanhanaikaisena ja riittämättömänä tapana tarkastella asioita nykyisessä toimintaympäristössä. Ajatus siitä, että vakavaraisuusvaatimus riippuu yhtiön omista riskeistä ja omasta taseesta, nähtiin Solvenssi II:n riskiperusteisuuden lähtökohtana. Solvenssi II pakottaa kaikki yhtiöt mittaamaan riskejä ja ymmärtämään minkälaisia riskejä taseeseen sisältyy. Kaksi haastateltavista näki, että nimenomaan pilari II:een liittyvä oma riski- ja vakavaraisuusanalyysi on keskeisin asia tässä tavoitteessa. Yksi haastateltavista piti lisäksi vakuutus-sopimusten arvostamisen yhtenäistämistä Solvenssi II:n tärkeänä tavoitteena, sillä se saattaa vaikuttaa yhtiöiden vakavaraisuusasemaan merkittävästi. Myös liiketoiminnan markkinaehtoinen mittaaminen nähtiin tärkeänä tavoitteena. Kaiken kaikkiaan haastateltavat siis näkivät tärkeinä juuri niitä asioita, joihin Solvenssi II pyrkiikin tavoitteissaan.

Yleisesti kaikki haastateltavat olivat sitä mieltä, että tavoitteiltaan Solvenssi II on hyvä ja myös välttämätön uudistus. Kritiikkiä aiheuttivat kuitenkin ne keinot, joilla tavoitteisiin pyritään. Ensinäkin asetettu vakavaraisuusvaatimus koettiin liian korkeaksi. Tämä kaventaa liikaa yhtiöiden liikkumavaraa. VAR-luottamustasoksi Solvenssi II:ssa valittu 99,5 % ja ajatus siitä, että tämän luottamustason avulla vakuutusyhtiön konkurssin todennäköisyys rajautuu yhteen kertaan kahdessa sadassa vuodessa vuoden aikavälillä tarkasteltuna, koettiin johtaneen siihen, että kehikko on matkan varrella monimutkaistunut ja voimaantulo on pitkittynyt. Jos lähtökohta olisi ollut toinen, Solvenssi II olisi luultavasti jo voimassa. Osa haastateltavista koki Solvenssi II:n kuitenkin positiivisena uudistuksena. Esimerkiksi riskienhallinnan toimintojen merkitystä on helpompi perustella muille yhtiön liiketoiminnoille, kun viranomaiskehikko painottaa myös niiden tärkeyttä. Eräs haastateltava kuvasi ajatuksiaan Solvenssi II -uudistuksesta näin:

”Itse suhtaudun hyvin positiivisesti Solvenssi II:een. Voimaantulon ajan-kohdalla tai sillä, tuleeko Solvenssi II ollenkaan voimaan, ei oikeastaan ole kovin paljon merkitystä. Itse koen, että Solvenssi II on jo muuttanut vakuutusalaan todella rajusti ja mielestäni pelkästään hyvään suuntaan.

Tämä on nyt herättänyt viimeisetkin ymmärtämään todellisen riskin määrän.”

Pääosin haastateltavat olivat sitä mieltä, että Solvenssi II on välttämätön uudistus, eikä Solvenssi I:llä pärjättäisi mitenkään jatkossa, ainakaan koko alan näkökulmasta. Yksittäinen yhtiö olisi saattanut pärjätä nykyiselläkin vakavaraisuuskehikolla, mutta koska se mahdollistaa suuren riskinoton minimaalisella pääomalla ja jopa kannattamattomien vakuutustuotteiden myynnin, hankaloituu myös niiden yhtiöiden toimintaympäristö, jotka pyrkivät toimimaan oikein. Yksi haastateltava kommentoi, että Solvenssi II itsessään ei ehkä ole välttämätön, mutta se on välttämätöntä tulevaisuudessa, että vakavaraisuusvaatimus määräytyy jotenkin yhtiön todellisten riskien perusteella.

Kaikki haastateltavat kertoivat, että Solvenssi II:lla on suuri vaikutus yhtiön markkinariskien pääomavaatimukseen, jos se tulee nykyisessä muodossaan voimaan. Markkinariskit muodostavat noin 80–90 prosenttia koko pääomavaatimuksesta Solvenssi II:ssa, joka on moninkertainen nykyiseen Solvenssi I:n mukaiseen pääomavaatimukseen. Tämä näkyy etenkin suomalaisilla henkivakuutusyhtiöillä, sillä kaikki haastateltavat kertoivat, että heidän yhtiöillään on, tai on ainakin ollut suhteellisen korkea osakepaino sijoitussalkussa.

5.3 Markkinariskien pääomavaatimuksen laskenta

5.3.1 Markkinariskien pääomavaatimuksen laskenta standardimenetelmällä

Kaikissa yhtiöissä markkinariskien pääomavaatimus aiotaan laskea Solvenssi II:n standardimenetelmällä. Kolme neljästä haastateltavasta näki standardimenetelmän laskenta-vaatimukset pääsääntöisesti hyvinä, joskaan ei täysin ongelmattomina. Yhdessä yhtiössä kerrottiin, että yhtiön omalla sisäisellä mallilla, joka ei ole kuitenkaan Solvenssi II sisäinen malli, laskettiin samaa markkinariskien riskitasoa täysin eri menetelmillä ja pääomavaatimukseksi saatiin melko lähelle Solvenssi II:n standardimenetelmän antamaa tasoa. Solvenssi II antoi hieman suuremman tuloksen pääomavaatimukseksi, mikä onkin oikein, sillä viranomaisvaatimuksen tulisi olla tiukempi. Eli laajasta näkökulmasta tarkasteltuna Solvenssi II:n standardimenetelmä näyttää järkevältä.

Standardimenetelmän hankaluutena nähtiin muun muassa sellaiset ulkomaiset valuuttamääräiset sijoitukset, jotka kuuluvat sekä valuuttariskimoduuliin että osakeriskimoduulin other-luokkaan. Tällaisilla sijoituksilla pääomavaatimus nousee todella korkeaksi riskien suurien yhteisvaikutuksien vuoksi. Pääomavaatimus sijoitukselle saattaa olla yhteensä jopa 80 %. Myös pitkät, epälikvidit joukkovelkakirjalainasijoitukset, joilla

katetaan pitkiä, epälikvidejä vastuuta, ovat hankalia, sillä ne muodostavat suuret pääomavaatimukset. Tämän ratkaisemiseksi Solvenssi II:ssa on kuitenkin käynnissä vaikutavuusarvio. Lisäksi haasteena ovat erilaiset pääomasijoitukset, jotka otetaan huomioon osakeriskimoduulin other-luokassa. Kuitenkin pääomasijoituksiin voi kuulua riskiltään hyvin erilaisia sijoituksia. Toisessa ääripäässä ovat esimerkiksi mezzanine-rahastot (välipääomarahastot), joiden riski on lähellä korkosijoitusten riskiä, kun taas toisessa ääripäässä ovat hyvinkin riskilliset, uusiin aloittaviin yrityksiin tehdyt pääomasijoitukset. Näiden kaikkien pääomavaatimus on sama, vaikka todellinen riski on hyvin erilainen. Vastaavaa ongelmaa on myös Hedge Fundien osalta, sillä niiden kirjo ja se, minkälaisia sijoituksia ne sisältävät, on valtava. Lisäksi standardimenetelmän ongelmana on likviditeetin yhteismitallistaminen. Esimerkiksi osakkeisiin liittyvä riski on hyvin likvidi, eli osakkeista pääsee nopeasti eroon tarvittaessa. Pääomasijoituksesta taas ei välttämättä pääse eroon edes vuosien kuluessa. Kuitenkin molemmat sijoitukset kuuluvat samaan riskiryhmään ja saattavat vaatia saman pääomavaatimuksen.

Valtion joukkovelkakirjalainojen nollariskisyys Solvenssi II:n standardimenetelmässä nousi esiin kaikissa haastatteluissa. Standardimenetelmässä valtion joukkovelkakirjalainoille ei tarvitse laskea pääomavaatimusta ollenkaan. Valtion joukkovelkakirjalainojen pääomavaatimukset on asetettu ennen vuoden 2008 kriisiä, jolloin niitä pidettiin turvallisina ja riskittöminä sijoituksina muun muassa valtion verotulojen keräysoikeuden vuoksi. Kriisin jälkeen paljastuikin, että myös valtion joukkovelkakirjalainoissa voi olla suurta riskimarginaalia. Kaikki haastateltavat näkivät sen yksinomaan poliittisena tarkoituksena, että valtion joukkovelkakirjalainoille ei ole asetettu pääomavaatimuksia, eikä niitä poliittisista syistä todennäköisesti asetetakaan. EU:n alueella ei voi asettaa esimerkiksi Saksan valtion joukkovelkakirjalainalle nollariskiä ja Kreikan valtiolle korkeampaa riskiä. Yksi haastateltavista kritisoikin, että ei ole tasapainossa Solvenssi II:n riskiperusteisuuden kanssa, kun hyvin hoidettu, vakavarainen, korkeimmassa luottoluokituksessa olevan yrityksen joukkovelkakirjalaina vaatii vakavaraisuuspääomavaatimuksen, mutta äärimmäisen huonosti hoidetun eurooppalaisen valtion joukkovelkakirjalainalle ei lasketa vakavaraisuuspääomavaatimusta ollenkaan. Kolme haastateltavaa kuitenkin painotti, että yhtiön tulee Solvenssi II -pääomavaatimuksen lisäksi varmistaa, että sen oma pääomavaatimus vastaa todellisia riskejä. Tämä tarkoittaa sitä, että selkeästi havaittavat riskit, joita standardimenetelmä ei ota huomioon, tulee ottaa huomioon yhtiön omassa, sisäisessä pääomavaatimuksen laskennassa, eli pilari II:ssa. Sellaista mahdollisuutta ei siis tulisi minkään yhtiön edes ajatella, että kun vakavaraisuuspääomavaatimusta ei ole, niin kaikki varat sijoitetaan esimerkiksi Kreikan valtion joukkovelkakirjalainoihin. Vaikka vakavaraisuuspääomavaatimusta ei lasketa, sijoituksesta tulee silti tulosvolatiliteettia, jonka huomioon ottaminen on keskeinen osa pilari II:sta. Ongelma on enemmänkin siinä, että on yhtiöstä itsestään kiinni, miten yhtiö näkee hyvän riskienhallinnan ja sen, että valtioiden riskit pitää ottaa huomioon pilari II:ssa.

Eräs haastateltava arveli standardimenetelmän laskentavaatimusten muuttuvan vielä ennen Solvenssi II:n voimaantuloa johtuen esimerkiksi osakkeiden riskin ja yritysten joukkovelkakirjalainojen riskin yliarvioinnista ja valtion joukkovelkakirjalainojen aliarvioinnista standardimenetelmässä. Toinen haastateltava kuitenkin toivoi, että standardimenetelmä nykyisellään olisi suunnilleen se malli, joka tulee myös voimaan. Kuitenkin silloin pitäisi saada tarpeeksi pitkä siirtymisaika. Kyseinen haastateltava oli sitä mieltä, että jos jotain standardimallissa muutetaan, tulisi sen mieluummin olla VAR:n luottamustaso, jonka prosenttia voisi mahdollisesti muuttaa alemmas. Tällaisesta ei kuitenkaan ole ollut laajempaa keskustelua Solvenssi II:n yhteydessä.

Kaksi haastateltavista muistutti, että standardimenetelmä on kompromissi, joka yrittää vastata kaikkien tarpeisiin. Se monimutkaistuisi liikaa, jos pyrittäisiin ottamaan kaikki mahdolliset vaihtoehdot huomioon. Standardimenetelmä soveltuu keskivertosijoittajalle, mutta jos sijoittamisessa poiketaan valtavirrasta, saattaa tulla kyseenalaiseksi onko standardimalli järkevä. Standardimenetelmän pääomavaatimuksia on kuitenkin mietitty viime aikoina uudestaan ja puhuttu esimerkiksi siitä, että osakeriskissä pääomavaatimus olisikin kaikilla 22 %. Tällöin kiinteistösijoituksista taas tulisi todella kallias sijoitusluokka verrattuna osakkeisiin, joka johtaa täysin vääränlaisiin päätöksentekokriteereihin, jos standardimenetelmää alkaa käyttää pääasiallisena ohjauskriteerinä. Pääomavaatimusten uudelleen pohtiminen särkee nykyistä kokonaisuutta.

5.3.2 Markkinariskin pääomavaatimuksen laskeminen sisäisellä mallilla

Kuten jo mainittu, kaikki haastateltavat kertoivat yhtiönsä laskevan ainakin aluksi markkinariskin pääomavaatimuksen Solvenssi II:n tarjoamalla standardimallilla. Oman sisäisen mallin luominen varsinaisten pääomavaatimusten laskemiseen koettiin haastavana monesta syystä. Ensinäkin sisäisen mallin hyväksymisprosessi on niin laaja, että kannattaa tarkkaan harkita kannattaako ryhtyä sisäisen mallin, tai edes osittaisen sisäisen mallin käyttöönottoon. Perustelut ja dokumentit, joita viranomaiset vaativat sisäisen mallin hyväksyntään, ovat todella laajat, dokumentaatiota vaaditaan jopa tuhansia sivuja. Sisäisen mallin luominen vaatii paljon aikaa ja sitoo resursseja, joten siitä saatavat hyödyt tulisivat myös olla suuret. Näin ei kuitenkaan koettu useamman haastateltavan taholta olevan ainakaan toistaiseksi, vaan sisäisen mallin hyödyt koettiin pienemmiksi kuin sen luomat mahdollisuudet. Eräs haastateltava arveli, että valvoja saattaisi suhtautua sisäiseen malliin positiivisemmin silloin, jos sen perusteella yhtiön pääomavaatimus kasvaisi standardimallin pääomavaatimuksesta, mutta taas kriittisemmin siinä tapauksessa, jos pääomavaatimus pienenesi. On myös mahdollista, että valvoja haluaa standardimallin laskettavan joka tapauksessa, vaikka yhtiöllä olisi sisäinen malli käytössä, jotta vakuutusyhtiöiden tuloksia pystytään vertaamaan keskenään. Lisäksi yksi haastateltava

koki, että on hyvin hankala perustella valvojalle, että markkinariski esimerkiksi osakeissa olisi yhtiöllä erilainen kuin mitä standardimallissa markkinariskiksi on laskettu. Standardimallin rakentamisen pohjana on kuitenkin käytetty hyvin pitkiä aikasarjoja markkinoiden kehittymisestä ja riskejä on mallinnettu lähes kaikkien maailman osakeindeksien liikkumisen perusteella. Tällöin yhtiön oman, paljon keskittyneemmän datan ja huomattavasti suppeamman historiatiedon perusteella on hankala perustella miksi riski olisi erilainen. Jos yhtiö sijoittaa samoilla markkinoilla, samalla tavalla hinnoitteluihin sijoituksiin ja sijoitukset sisältävät samanlaista volatilitteettia, niin perustelu riskin erilaisuudesta on hyvin haastavaa. Toinen haastateltava lisäksi pohti, onko valvojallaan Suomessa riittävää pätevyyttä sisäisten mallien arvioimiseksi.

Jokaisella yhtiöllä oli kuitenkin tarkoitus laskea pilari II:ssa yhtiön kokonaisriskiä omilla, sisäisillä malleilla tai laskelmilla. Tämä ei kuitenkaan ole pilari I:n tarkoittama sisäinen malli, jolla lasketaan vakavaraisuuspääomavaatimusta. Yhtiö joutuu tasapainoilemaan monen eri laskentavaatimusten perusteella. Siirtymäsäännösten aikana lasketaan vielä sekä Solvenssi I -vaatimusten mukaisesti että Solvenssi II:n standardimenetelmällä. Lisäksi tulee erikseen tehdä laskenta Suomen kirjanpito- ja verottajavaatimusten mukaisesti sekä pilari II -laskentamallilla arvioida vielä yhtiön kokonaisriskiä. Oman sisäisen mallin hyötynä vakavaraisuuspääomavaatimuksen laskentaan nähtiinkin muun muassa se, että silloin yhtiöllä olisi samanlainen kehikko sekä pilari I:n että pilari II:n laskentaan. Tällöin vakavaraisuuspääomavaatimusta laskettaisiin samanlaisella kehikolla kun millä liiketoiminnan ohjaus tapahtuu, joten yhtiöllä ei olisi liian montaa mittausjärjestelmää toiminnassaan.

5.3.3 Value-At-Risk-laskennan sopivuus markkinariskien pääomavaatimuksen laskennalle

Osa haastateltavista koki, että perinteinen VAR-laskenta ei ole kovin kuvaavaa etenkin pitkäkestoisessa toiminnassa, eikä se kerro, kuinka paljon todellisuudessa tappiot tulisivat olemaan, jos VAR-ajan huonommalle puolelle mennään. Kaksi haastateltavista mainitsi, että ehdollinen VAR, eli CVAR, voisi teoreettisesti olla parempi laskentatapa, joka myös johtaisi vähän suurempiin pääomavaatimuksiin. CVAR:n laskenta on kuitenkin niin paljon hankalampaa, että sen valinta Solvenssi II:n laskennan pohjaksi ei olisi suositeltavaa. Yksi haastateltava oli sitä mieltä, että ei ole väliä millä mittarilla riskiä mitataan, kunhan sitä tehdään johdonmukaisesti ja käytetään omassa liiketoiminnassa sekä riskien että riskinotto-kyvyn arvioinnissa. Myös toinen haastateltava mainitsi, että on tärkeintä, että on jonkinlainen mittari, joka on kaikille sama ja käyttäytyy suurin piirtein oikein. Tällöin tärkeää on miettiä, miten ja mistä parametrit johdetaan mittarin taustalle, kuinka pitkiä aikasarjoja käytetään, kuinka usein niitä päivitetään ja mitkä ovat

johtopäätökset, jotka mittarista tehdään, sekä miten sitä käytetään toiminnan ohjauksessa. Solvenssi II:n standardimenetelmässä hyvä puoli on se, että sen rakentamiseen on käytetty hyvin pitkiä aikasarjoja, joten se ei reagoi liian nopeasti muutoksiin. Tällöin yksi hyvin matalan tai hyvin korkean volatiliteetin vuosi ei suoraan heijastu itse riskimittariin.

Kolme haastateltavaa esitti mielipiteensä siitä, että Solvenssi II:n luottamustasoksi valittu 99,5 % on liian korkea. Järkevimmäksi ratkaisuksi koettiin se, että pilari I:n vakavaraisuusvaatimusten periaatteiden muuttamisen sijasta muutettaisiin vain VAR-luottamustasoa esimerkiksi 97,5 prosenttiin. Tällöin voisi asteittain siirtyä kohti 99,5 %:n luottamustasoa sitten, kun vakuutusyhtiöt alkavat sopeutua uuteen kehikkoon. Tällaisesta ei ole kuitenkaan edes keskusteltu viranomaisten taholta, mutta vakuutusyhtiöt kokisivat sen helpottavana siirtymäsäännöksenä. Eräs haastateltava uskoi, että Solvenssi II olisi jo voimassa, mikäli luottamusvälin prosentti olisi alhaisempi. VAR-luottamusvälin prosentin laskeminen ei muuttaisi Solvenssi II:n riskiperusteista tavoitetta, sillä riskienhallinta saataisiin keskeisemmin rakennettua yhtiön toimintaan ja pääomavaatimuksen laskenta tapahtuisi kuitenkin yhtiön todellisten riskien mukaan.

5.3.4 Valmistautuminen Solvenssi II:n sijoitustoiminnan markkinariskien vaatimukseen

Yksi haastateltava kertoi, että yhtiön omaa riskienhallintaa ja laskentaa on kehitetty, mutta muutoksen ohjaajana ei ole toiminut pelkästään Solvenssi II. Se on kyllä ollut osasy, mutta vuoden 2008 finanssikriisi on ollut myös riskienhallinnan ja laskennan kehittymistä ajava tekijä. Lisäksi korkojen lasku on alentanut yhtiön kapasiteettia, sillä jos asiakkaille pitää kuitenkin maksaa tiettyä korkotasoa, vaikuttaa tilanteeseen suuresti se, mikä on markkinoiden yleinen korkotasoa. Yhtiö on vähentänyt riskienhallintatoimissaan osakeriskiä, eli myynyt osakkeita pois, sekä vähentänyt epälikvidejä riskejä myymällä pääomasijoituksia ja hedge fundeja, sekä myös epäsuoria kiinteistöinvestointeja.

Toinen haastateltava kertoi, että markkinariskejä on yhtiössä mitattu Solvenssi II -menetelmällä vuodesta 2008, josta alkaen on koko ajan kehitetty sekä mittaamista itsessään että Solvenssi II -tyyppistä laskentaa. Tällä hetkellä standardimenetelmän mukaista laskentaa tehdään kerran kuukaudessa ja pilari II:n mukaista, omaan vakavaraisuusarviointiin liittyvää laskentaa tehdään päivittäin, eli päivittäin lasketaan sijoitussalkun 99,5 % VAR-tasoa markkinariskien osalta. Tarkoituksena on mitata markkinariskiä instrumenttitasolla, jotta se tulee tutuksi hallitukselle ja kaikille niille, jotka yhtiössä tekevät sijoitustoimintaa. Valmistautuminen Solvenssi II:een on siis melko hyvässä vaiheessa, kun yhtiössä itse tiedostetaan mikä oma riskitaso on, sekä viranomaismielessä että omalla tavalla laskien. Lisäksi yhtiössä on haettu sellainen strateginen taso, jolla markkinariski

halutaan pitää. Tähän on tehty useamman vuoden mittainen suunnitelma, jolla markkinariskin tavoitetasoon päästään. Tällä hetkellä yhtiössä ollaan jo enemmän tekemässä asioita Solvenssi II:een valmistautumiseksi ja hallitus on tehnyt keskeiset linjaukset sisältäen markkinariskien tavoitetason. Johto on myös sitoutunut markkinariskin tavoitetason tavoittelemiseen.

Kolmas haastateltava kertoi, että yhtiössä ollaan melko hyvässä vaiheessa valmistautumisessa Solvenssi II:een markkinariskien vaatimusten osalta. Useamman vuoden ajan on ollut käynnissä osaprojekteja, joiden avulla valmistautumista Solvenssi II:een on yhtiössä viety eteenpäin. Tällä hetkellä laskentavalmius markkinariskien pääomavaatimusten laskentaan on olemassa, mutta vuoden loppuun mennessä laskentaprosessi olisi tarkoitus rakentaa automatisoidummaksi, jotta se ei ole enää niin suuresti manuaaliryönnästä varassa.

Neljäs haastateltava kertoi, että Solvenssi II:n vaatimukset ovat tällä hetkellä yhtiössä pääosin seurannassa. Tärkeää on, että koko ajan ollaan tietoisia miten vaatimukset mahdollisesti muuttuvat, jotta hallitus pystytään koko ajan pitämään informoituna siitä, millä Solvenssi II -kehikko näyttää ja käymään keskustelua sen vaikutuksista. Sisäisiä vakavaraisuusvaatimuksia ja yhtiön tapaa mitata markkinariskejä on kehitetty viime aikoina. Tämä ei suoranaisesti ole seurausta pelkästään Solvenssi II:sta, mutta voidaan nähdä myös valmistautumisena siihen. Tarkoituksena on, että koko ajan pystytään paremmin ja paremmin vastaamaan siihen, kun jotain vaatimuksia Solvenssi II:n taholta tulee. Erilaisia skenaarioita Solvenssi II:n muutoksista ja vaikutuksista on pohdittu valmiiksi ja näistä hallitus on jatkuvasti tietoinen. Valmistautumiseen ei kuitenkaan tällä hetkellä liity sellaista näkökulmaa, että jos Solvenssi II vaatimukset liikkuvat tiettyyn suuntaan, niin sijoitussalkun allokaatiolle tehtäisiin jotain tiettyjä toimenpiteitä.

5.4 Markkinariskien vähentäminen Solvenssi II –kehikossa

Haastatteluissa tuli esiin, että markkinariskejä ei vähennetä yleisesti sen takia Solvenssi II -kehikossa, että yhtiön pääomavaatimus pienenesi. Riskien vähentämisen takana on enemmänkin halu pienentää yhtiön riskitasoa ja hallita tulovolatiliteettia. Solvenssi II on avannut vakuutusyhtiöiden silmät sille, minkälainen yhtiön riskitaso todellisuudessa on, ja sitä halutaan pienentää riskienhallinnallisista syistä, eikä niinkään puhtaasta halusta pienentää pääomavaatimusta. Markkinariskien vähentämiseen Solvenssi II -kehikossa tuli haastatteluissa esiin erilaisia keinoja. Kun sijoitustoiminnasta on kyse, tulee kuitenkin ottaa huomioon se, että erilaisiin markkinariskien vähentämiskeinoihin ja niiden käyttöön vaikuttaa aina myös yleinen markkinatilanne. Esimerkiksi allokaation muokkaamiseen ja siihen, milloin tiettyjä sijoituksia kannattaa myydä pois, vaikuttaa paljolti se, minkälainen markkinatilanne ja minkälaiset markkinahinnat ovat tietyllä

hetkellä. Lisäksi myös johdannaissuojauksen osalta tulee pohtia, minkälainen suojaus sopii siinä markkinatilanteessa omaan vakavaraisuusasemaan ja allokaatioon.

Yksi keino, jolla markkinariskin pääomavaatimusta voidaan laskea, on siis yksinkertaisesti vähentää sitä markkinariskiä, jota sijoitussalkku sisältää. Tällöin yhtiö määrittelee oman riskinottohalunsa ja pohtii, mikä on yhtiön riskipolitiikka. Markkinariskin vähentäminen tapahtuu sijoitussalkun uudelleen allokoinnin avulla, kuten vähentämällä riskillisten sijoitusten määrää sijoitussalkussa. Yhtiöillä, joilla on esimerkiksi paljon osakesijoituksia, sijoituksia luottoluokittamattomiin tai alhaisen luottoluokan yritysten joukkovelkakirjalainoihin ja vähän sijoituksia valtion joukkovelkakirjalainoihin, tulee lähes ensimmäisenä pohtia allokaatiota ennen muita markkinariskin vähentämiskeinoja.

Johdannaissuojaus on toinen keino vähentää markkinariskiä. Johdannaissuojausta voi sijoitussalkun suojaamisen lisäksi käyttää myös vastuuvelan korkoriskin suojaamiseen korkojohdannaisten avulla. Solvenssi II tuo mukanaan vastuuvelan markkinaehtoisen arvostamisen, eli tasetta katsotaan kokonaisuutena, jossa markkinamuutosten johdosta heilahtelee kumpikin puoli, varat ja velat. Vastuuvelkaan liittyy myös markkinariskiä korkoriskin muodossa. Aikaisemmin korkoriski on nähty vain omaisuuden korkoriskinä, mutta markkinaehtoisen arvostamisen myötä vastuuvelkaan liittyvä korkoriski on kasvattanut valtavasti koko taseen korkoriskiä. Vastuuvelan korkoriskin suojauksessa hankalaa on se, että on yleensä epävarmaa, minkälainen korkoriski vastuuvelkaan oikeasti sisältyy, sillä sen laskemiseen liittyy joka tapauksessa mittausvirhettä. Tällöin hankaluutta aiheuttaa mitä suojaa ostetaan suojaukseen.

Johdannaissuojauksen hankaluutena markkinariskin vähentämisessä nähtiin muun muassa sen hinta. Aina tulee arvioida onko johdannaisten käytöstä aiheutuva hyöty hinnan mukainen. Etenkin optiostrategiassa option käytöstä vastapuolelle maksettava premio tekee siitä melko kallista, taloudellisissa kriisitilanteissa jopa erittäin kallista. Johdannaissuojautuminen myös kallistuu entisestään, kun suojaustarve todennäköisesti kasvaa eurooppalaisissa vakuutusyhtiöissä yhtä aikaa Solvenssi II:n myötä. Tämä pätee johdannaisten hankkimisen lisäksi myös allokaation muokkaamiseen. Kun suuret massat tekevät samansuuntaisia päätöksiä yhtä aikaa, aiheuttaa se hintojen nousua. Lisäksi johdannaissuojauksen ongelmaksi saattaa nousta se, miten valvojalle pystytään osoittamaan johdannaissstrategian täyttävän siltä vaadittavat kriteerit. Eräs haastateltava kommentoi myös sitä, että johdannaissuojaus vaatii paljon johdannaissosaamista, jota ei välttämättä ole kaikilla sellaisilla vakuutusyhtiöillä, jotka eivät toimi isomman pankin kanssa samassa ryhmässä. Tällöin tarvittava johdannaissosaaminen pitäisi joko hankkia yhtiön sisälle tai ostaa kilpailijoilta. Mikäli osaaminen ostetaan kilpailijalta, joudutaan antamaan koko yhtiön vastuuelka ja sen ominaisuudet kilpailijan käyttöön. Tämä ei ole tavoiteltavaa yhtiön toiminnan kannalta. Johdannaiskirjanpito on myös melko monimutkaista. Johdannaisten käyttö laajamittaisempaan suojaukseen vaatii henkilökunnan osalta paljon resursseja. Myös johdannaisten ja suojattavan instrumentin korrelaatio ai-

heuttaa hankaluuksia. Jos yhtiöllä on esimerkiksi suomalaisia osakesijoituksia sisältävä sijoitussalkku ja suojauksessa käytetään Euro Stoxx -indekseihin sidottuja johdannaisia, niin korrelaatio näiden välillä ei todennäköisesti ole ihan yksi yhteen. Tämä riippuu toki paljon siitä, mitä osakkeita yhtiön sijoitussalkussa on.

Lisäksi Suomen kirjanpidollinen käytäntö aiheuttaa haasteita johdannaisten käyttämiseen markkinariskin vähentämiskeinona. Tämä koskee etenkin vastuuelan suojaamista korkojohdannaisilla, sillä kirjapitotekniikka ei tunne laskennallista käyvän arvon vastuuelkaa. Tällöin jos vastuuelkaa suojataan korkojohdannaisilla, ei vastuuelan muutos näy kirjapidossa, mutta vastaavasti kaikki suojaussalkun muutokset tulevat kirjanpitoon. Ongelmaa ei esiinny, jos vastuuelkaa suojaavien johdannaisten arvo on plussalla, sillä tällöin arvo menee arvostuseroihin. Jos taas korot nousevat ja johdannaisten arvo laskee miinukselle, saattaa tämä aiheuttaa yllättävää volatilitteettia yhtiön tulokseen. Kuitenkin jos yhtiö pystyy luotettavasti osoittamaan, että suojaussalkulla suojataan vastuuelan käyvän arvon muutosta, saa arvonmuutokset netottaa. Tällöin vain tehon osa, eli se osa, jossa arvonmuutokset eivät kumoa toisiaan, tulee tulokseen. Suojauksen tehokkuuden osoittaminen ja mittaaminen on kuitenkin haastavaa.

Taseenhallinnallisin keinoin voidaan myös vähentää markkinariskiä. Samalla tavoin, kuten sijoitussalkkua voidaan tasapainottaa esimerkiksi osakkeiden, korkosijoitusten ja kiinteistösjoitusten välillä mahdollisimman vähäriskiseksi, voidaan myös vastuuelkaa tasapainottaa. Kuten mainittu, vastuuelka sisältää markkinariskiä korkoriskin muodossa, joten velkasalkun tasapainottamisella voidaan pienentää markkinariskiä. Velkapuolella on sijoitussalkkua vastaavanlainen velkasalkku, joka sisältää erilaisia vakuutus tuotteita, esimerkiksi säästöhenkivakuutuksia, riskivakuutuksia ja sijoitussidonnaisia vakuutuksia. Sijoitussidonnaisessa vakuutuksessa asiakas kantaa kokonaan siihen liittyvän markkinariskin, joten painottamalla sijoitussidonnaista puolta velkasalkussa, vakuutusyhtiö pystyy pienentämään omaa markkinariskiään. Tämä kuitenkin saattaa johtaa osittain siihen, että henkiyhtiön toiminta muuttuu vakuutustoiminnasta varainhoitotyypiksi. Sijoitussidonnaisten vakuutusten, säästöhenkivakuutusten ja riskihenkivakuutusten sopiva ja onnistunut tasapainottaminen vähentää markkinariskiä. Lisäksi taseenhallinnassa tulee pohtia myös varojen ja velkojen yhteisvaikutusta, joten sekä sijoitussalkun että velkasalkun tasapainottaminen tulee tehdä niin, että otetaan huomioon myös molempien salkkujen suhde toisiinsa.

Yksi vähentämiskeino markkinariskille on myös vastuuelan kassavirtojen replikointi sijoitustoiminnan kautta, joka on eräs taseenhallinnallisten keinojen erityistapaus ja liittyy siis osaltaan sijoitus- ja velkasalkun tasapainottamiseen. Vastuuelan kassavirtojen replikointi sijoitustoiminnan kautta tarkoittaa sitä, että yhtiöllä tulisi olla sellaisia sijoituksia, jotka ennustettavasti toisintavat vastuuelan kassavirtoja. Esimerkiksi osakkeet, pääomasijoitukset ja epäsuorat kiinteistörahastot ovat huonoja vastuuelan kassavirtojen toisintamisessa, sillä niiden kassavirtojen ennustaminen on hankalaa. Tällöin

tässä vähentämistekniikassa niiden määrää tulisi pienentää. Joukkovelkakirjalainat taas sopivat parhaiten vastuuvelan kassavirtojen toisintamiseen, sillä niiden kassavirrat ovat ennustettavissa helpommin. Jotta joukkovelkakirjalaina toisintaisi vastuuvelan kassavirtoja mahdollisimman hyvin, tulisi sen duraatio olla sovitettu vastuuvelan duraatioon, joka on yleensä henkivakuutusyhtiöllä pitkä. Jos tarkastellaan laajasti koko eurooppalaista vakuutuskenttää, niin tullaan siihen ongelmaan, että yli 10 vuoden joukkovelkakirjalainasijoituksia ei ole riittävästi tarjolla markkinoilla.

Yksi vaihtoehto markkinariskin hallitsemiselle on erityttää tase kahteen osaluokkaan. Sijoitusomaisuus jaetaan kahteen osaan, toinen osa olisi vastuuvelan ja pääomavaatimuksen kattava sijoitusomaisuus, jossa kaikki riskit olisi eliminoitu. Tämä olisi käytännössä hyvin synteettinen sijoitussalkku, jossa ei oikeastaan ole mitään aktiivista sijoitettavaa, vaan salkku jätetään omaan rauhaansa. Sitten ylimääräinen pääoma olisi erillinen sijoitussalkkuna, jolla hyvinkin rajatulla tavalla haetaan riskiä ja tuottoa.

Myös jälleenvakuutuksella voi vähentää markkinariskiä, mutta tästä mainittiin vain ohimennen yhdessä haastattelussa, joten keino ei ilmeisesti ole kovin yleinen. Ulkomailla on kuitenkin tarjolla sellaista jälleenvakuutusta, joka soveltuu markkinariskin vähentämiseen.

5.4.1 Muutokset henkityhtiöiden markkinariskin vähentämiskeinoissa

Yksi haastateltava kertoi, että yhtiön yksi tärkeimmistä markkinariskin vähentämiskeinoista on ollut jo nykyisen Solvenssi I -kehikon aikana vastuuvelan korkosuojaus. Tämä tarkoittaa sitä, että yhtiössä on ostettu korkojohdannaisia, joilla on pienennetty vastuuvelkaan liittyvää korkoriskiä. Korkojohdannaisilla ei saa poistettua vastuuvelan korkoriskiä, mutta jos esimerkiksi vastuuvelan korkoriskistä on suojattu 50 % ja korot laskee, jolloin vastuuvelan korkoriskin kautta tulee esimerkiksi 100 miljoonaa euroa tappiota, niin korkojohdannaisten kautta saadaan kuitenkin vastaavasti 50 miljoonaa euroa voittoa. Sijoitussalkun puolella johdannaissuojausta ei ole käytetty. Siellä markkinariskin vähentämiseksi on vain muokattu sijoitussalkun allokaatiota, eli käytännössä myyty riskisijoituksia pois, kuten esimerkiksi osakkeita. Lisäksi on pyritty muokkaamaan vakuutuskantaa siten, että vastuuvelasta saadaan pienempi. Vakuutuksia on pyritty muuttamaan sijoitussidonnaisiksi vakuutuksiksi, joissa asiakas kantaa markkinariskin. Muissa vakuutuksissa on kiristetty ehtoja. Esimerkiksi laskuperustekorkoisia erääntyviä vakuutuksia ei ole jatkettu enää, jolloin vakuutus erääntyy, asiakkaalle maksetaan säästö ja näin ollen yhtiön sijoitussalkku pienentyy, kun sieltä voidaan myydä vastaava määrä pois. Tämä vähentää siis suoraan sijoituksiin liittyvää markkinariskiä, kun sijoitusten määrä itsessään pienenee. Markkinariskin vähentäminen riippuu siis osittain myös yhtiön liiketoimintamallista. Jos yhtiö haluaa kasvattaa liiketoimintaa laskuperusteisten

säästövakuutusten kautta, tarvitaan silloin enemmän myös konkreettisia markkinariskien vähentämistekniikoita. Kyseinen haastateltava kuitenkin kertoi pitävänsä itse parempana sellaista liiketoimintamallia, jossa laskuperustekorkoisten säästövakuutusten myynti pyritään lopettamaan ja siirtymään enenevässä määrin sijoitussidonnaisten vakuutusten myyntiin, jolloin oikeasti päästään markkinariskistä eroon. Tällöin ei tarvitse edes suojata mitään riskiä ja asiakaskin hyötyy, sillä pitkäaikaissäästäjälle laskuperustekorkoinen vakuutus ei ole välttämättä hyvä vaihtoehto. Jos asiakas haluaa sijoitukselle paremman tuoton kuin riskittömän tuoton, niin silloin vakuutuksessa pitäisi ottaa sijoitussidonnainen vakuutus ja kantaa itse sijoitukseen liittyvä riski. Haastateltava uskoi, että tällöin asiakaskin voittaa enemmän ja yhtiön kannalta tilanne on hyvä, kun mitään riskiä ei tarvitse suojata.

Solvenssi II -kehikon aikana yhtiö jatkaa vastuuvelan korkoriskien suojausta korkojohdannaisien, lähinnä koronvaihtosopimusten, eli swap-sopimusten, avulla. Lisäksi yhtiössä on pohdittu erinäköisiä swaptioneita, eli optioita koronvaihtosopimuksiin, joita on myös kokeiltu. Toistaiseksi näitä ei kuitenkaan aidosti ole käytetty markkinariskien vähentämistekniikkana. Osakeriskien hallinnassa on käytetty dynaamisia suojauksia, jotka ei kuitenkaan Solvenssi II:ssa kelpaa vähentämistekniikaksi.

Toinen haastateltava kertoi, että nykyisen Solvenssi I -vaatimusten aikana yhtiön markkinariskien hallinnassa ja vähentämisessä on tarkasteltu vain sijoitustoiminnan puolta. Markkinariskien vähentämiseen on käytetty johdannaisia, pääosin erilaisia futuureita, kuten korko- ja osakefutuureita sekä valuuttatermiinejä. Valikoiden on käytetty myös osakeoptioita, mutta niiden käyttö on kuitenkin ollut hyvin vähäistä. Lisäksi riskiä on pyritty vähentämään tietenkin riittävällä hajautuksella, sekä instrumenttiluokkien välillä että instrumenttiluokkien sisällä. Solvenssi II tuo yhtiöön kokonaisvaltaisemman tarkastelun, strategisen allokaation prosessia pohditaan täysin uudesta näkökulmasta. Tämä lähtee liikkeelle sen tarkastelusta, miten vastuvelka käyttäytyy markkinaehtoisesti. Tarkoituksena on, että hankitaan markkinoilta ostettavissa olevia instrumentteja, esimerkiksi swappeja tai nollakuponkijoukkovelkakirjalainoja, jotka riittävässä määrin mallintaa vastuuvelan käyttäytymistä. Sen jälkeen pohditaan mikä on yhtiön riskinkantokyky ja riskinottohalukkuus, eli vakavaraisuus ja paljonko riski sitoo pääomaa suhteessa siihen. Riskiä aletaan lisätä tasaisesti tasemielessä ja katsotaan miten paljon sitä voidaan lisätä. Tämä tapahtuu siten, että pyritään mallintamaan yhtiön käyttäytymistä tuottamalla valtavasti erilaisia taloudellisia skenaarioita. Skenaarioiden perusteella voidaan arvioida, miten vastuvelka ja sijoitusinstrumentit käyttäytyvät, jos riskillisyyttä lisätään ja millä toleranssilla vakavaraisuuspääoma kestää markkinariskien aiheuttamat iskut. Käytännössä taloudellisten skenaarioiden tuottaminen on hyvin moninaista, simuloidaan kymmeniä tuhansia erilaisia osaketuottoskenaarioita, erilaisia korkokäyriä ja erilaisia kiinteistötuottoskenaarioita, joiden yhdistelmästä saadaan tuottojakauma ja tuottojen odotusarvo tulevaisuudelle. Lisäksi tarkistetaan riittääkö saatavissa oleva tuot-

to sellaiseen tuottoon, joka on luvattu asiakkaille. Sitten koko kokonaisuutta hajautetaan, että saadaan hajautushyötyjä. Koko prosessi on melko tekninen optimointiprosessi, josta voidaan käyttää myös termiä stokastinen optimointi. Aikaisemmin yhtiössä on katsottu enemmän menneisyyteen, nyt tarkastellaan sitä, minkälaisia vara- ja velkasalkkuja yhtiöllä on ja selvitetään miten ne muuttuvat nykyhetkestä eteenpäin. Johdannaisia käytetään vain harkitusti, sillä markkinariskit pyritään saamaan tällä kokonaisvaltaisemmalla salkunhallinnalla kuriin. Tämä tarkoittaa myös sitä, että jos tarkastellaan pelkästään sijoituspuolta, voi siellä olla melko isojakoin markkinariskejä. Kuitenkin kokonaisuutta tarkastellessa huomataan, että se ei käyttäydy niin volatiilisti ja satunnaisesti, kuin voisi pelkästään sijoituspuolta tarkastelemalla kuvitella.

Tämä optimointiprosessi edellyttää kuitenkin myös muita riskienhallinnallisia toimenpiteitä ja jatkuvaa vakavaraisuusseuranta. Niin kauan, kun vakavaraisuus säilyy hyvällä tasolla, yhtiö jatkaa normaalia sijoitustoimintaa. Jos vakavaraisuus heikkenee sisäisesti määritellylle huolestuttavalle tasolle, aletaan enemmän puuttua varainhoitoon, kannattavuuteen ja pääomitukseseen liittyviin toimiin. Mahdollisesti ääritapauksessa ruvetaan myymään riskillisiä instrumentteja pois tai tehdään johdannaissuojauspäätös. Tällöin siirrytään enemmän kohti minimiriski-sijoitussalkkua, eli sijoitussalkun riski pienennetään niin, että myös pääomavaatimukset pienenevät, jolloin yhtiön liikkumavara jälleen kasvaa. Koko prosessi on siis tilanteen mukaan aaltoileva ja melko pääomaintensiivinen tapa lähestyä Solvenssi II -vaatimuksia.

Kolmas haastateltava kertoi, että Solvenssi I:n vaatimusten aikana markkinariskien vähentämiseen on käytetty erilaisia korkojohdannaisia ja swaptioneita, joilla on pienennetty taseen korkoriskiä. Nämä suojaukset ovat pääsääntöisesti olleet melko lyhytaikaisia. Lisäksi erilaisissa markkinatilanteissa sijoitussalkun allokaation muutokset ovat olleet ensimmäinen asia, joka pohditaan. Tämä ei välttämättä ole aina tarkoittanut riskillisten sijoitusten poismyymistä, vaan markkinatilanteen lisäksi myös oma vakavaraisuustilanne on vaikuttanut siihen, vähennetäänkö vai lisätäänkö sijoitussalkun sisältämää riskiä missäkin tilanteessa. Ihan ensimmäinen keino markkinariskien vähentämiseen myös Solvenssi II:n voimaantulon jälkeen yhtiössä tulee olemaan nykyisen allokaation uudelleenmiettiminen. Tämä tapahtuu sillä oletuksella, että Solvenssi II tulisi voimaan nykyisessä muodossaan. Yhtiön tämänhetkinen osakepaino ei ole sopiva Solvenssi II -vaatimukseen, joten osakepainoa tulisi pienentää reilusti. Millään muulla riskin vähentämistekniikalla ei olisi riittävästi vaikutuksia, jos osakepaino pidetään suurena, sillä sen vaikutus yhtiön markkinariskien määrään on niin suuri. Lisäksi yritysten joukkovelkakirjalainojen osalta tulisi pohdittavaksi se, pitäisikö sijoituksissa suosia enemmän sellaisten yritysten joukkovelkakirjalainoja, joilla on korkeampi luottoluokitus. Vaikka Solvenssi II osittain ajaa sijoittamaan valtion joukkovelkakirjalainoihin, niin nykyisillä, alhaisilla korkotasolla ei valtion joukkovelkakirjalainoihin sijoittamista nähdä yhtiössä kovin järkevänä. Voi olla myös mahdollista, että tullaan käyttämään

korkojohdannaisia, joilla pyritään poistamaan hankalimpia skenaarioita ja niiden vaikutuksia.

Neljäs haastateltava kertoi, että yhtiössä ohjataan toimintaa markkinaehtoisesti, joten markkinariskiä vähennetään siten, että sijoitustoiminnalla pyritään replikoimaan vastuvelan kassavirrat mahdollisimman hyvin. Tätä on tehty ennenkin Solvenssi I:n vaatimusten aikana, mutta tehdään vielä enenevässä määrin Solvenssi II:ssa. Koska osakkeet sopivat niin huonosti vastuvelan kassavirtojen toisintamiseen, on osakeriskiä yhtiössä pienennetty. Osakeriski on myös kaikista likvidein riski, joten sen pienentäminen on helpointa. Myös pääomarahastot sopivat haastateltavan mielestä huonosti Solvenssi II -kehikkoon, sillä niiden riskiä on vaikea hallinnoida johdannaisten avulla. Lisäksi epäsuorat kiinteistörahastot ovat huonoja vastuvelan kassavirtojen toisintamisessa. Joten osakkeita, pääomarahastoja ja epäsuoria kiinteistörahastoja on jo myyty pois, jonka myötä yhtiön riskiprofiili on muuttunut. Solvenssi II tuo mukanaan vastuvelan markkinaehtoisen arvostamisen ja koska joukkovelkakirjalainat sopivat parhaiten vastuvelan kassavirtojen toisintamiseen, on yhtiön korkosijoitusten määrä ja duraatio kasvaneet. Haastateltava kertoi, että sellaisia joukkovelkakirjalainoja, jotka sopivat hyvin heidän yhtiönsä taseen kassavirtojen toisintamiseen, on ollut markkinoilla riittävästi tarjolla. Vastuuelkaan liittyvää korkoriskiä on vähennetty myös koronvaihtosopimuksilla, joiden käyttöä saatetaan vielä lisätä Solvenssi II:n myötä.

5.4.2 Kvalitatiiviset markkinariskien hallinnan prosessit ja kontrollit Solvenssi II:ssa

Likviditeetti on yksi sellainen osa-alue, jota on hankala osoittaa laskennallisesti ja johon ei Solvenssi II:ssa oikeastaan pysty laskemaan erillistä pääomavaatimusta. Henkivakuutusyhtiöllä erääntyy säännöllisesti tiettyjä kassavirtoja, kun asiakkaille pitää maksaa esimerkiksi säästönnostoja, takaisinnostoja, erääntyviä vakuutuksia ja kapitalisaatiosopimuksia, sekä kuolemantapaus- ja sairastapauskorvauksia. Arkipäivässä siis tulee koko ajan maksettavaa ja sellaiseen tilanteeseen ei kuitenkaan yhtiössä voida päästä, että kaikki kassavirrat olisivat täydellisesti matchatty. Tällöin erittäin tärkeä kvalitatiivinen prosessi on huolehtia siitä, ettei yhtiö joudu tilanteeseen, jossa epäsuotuisissa markkinaolosuhteissa ollaan pakotettuja myymään sijoitusomaisuutta alihintaan. Pahimmassa tapauksessa stressitilanteessa ei edes saada myytyä epälikvideimpiä sijoituksia, kuten esimerkiksi pääomasijoituksia tai kiinteistöjä. Likviditeetin huomioiminen sijoitustoiminnassa on iso kvalitatiivinen asia ja haaste.

Solvenssi II saattaa vaikuttaa sijoitustoiminnassa valtuuksiin, joita eri tasolla olevilla henkilöillä on sijoituspäätöksiä tehdessä. Rajoja sijoituksille, joita esimerkiksi sijoitusyksikössä oleva henkilö voi tehdä, kiristetään mahdollisesti Solvenssi II:n myötä jois-

sain yhtiössä ja sijoituspäätöksentekoa nostetaan enemmän muun muassa hallitustasolle. Myös uusien instrumenttien hyväksymiskriteerit voivat tiukentua ja hyväksyntä uusien sijoitusinstrumenttien hankkimiselle haetaan korkeammalta päätöstopolta. Yhtiöissä tehdään myös arvioita siitä, ovatko prosessit ja sijoitustoiminnan strategia järkeviä, jotta voidaan kriittisesti analysoida kannattaako aikaa ja rahaa tuhlaata sellaiseen.

5.4.3 *Yhtiömuodon vaikutukset*

Haastatteluissa kävi ilmi, että vakuutusyhtiön yhtiömuoto vaikuttaa siihen, minkälaisia riskejä vakuutusyhtiö voi ottaa sijoitustoiminnassaan Solvenssi II:ssa. Yhtiömuoto vaikuttaa siis osaltaan myös siihen, miten paljon vakuutusyhtiön tulee tehdä markkinariskin vähentämistoimenpiteitä. Toisissa yhtiömuodoissa lisäpääoman saanti on helpompaa kuin toisissa. Keskinäisillä yhtiöillä ei ole käytössään samanlaista pääomituskanavaa kuin osakeyhtiömuotoisilla yhtiöillä, sillä keskinäinen yhtiö ei voi järjestää esimerkiksi osakeantia. Tällöin niiden täytyy käytännössä usein toimia pienemmällä riskillä, eli mitoittaa riskinotto nykyisiin pääomiinsa ja pitää reilumpaa pääomapuskuria. Periaatteessa keskinäinen yhtiö voisi järjestää takuusuusannin lisäpääomituksen, mutta se on hieman haasteellisempi omaisuuslaji, joten käytännössä riskiprofiili sijoitustoiminnassa on yleensä harkitsevaisempi keskinäisillä yhtiöillä, joka näkyy myös sijoituspolitiikan periaatteissa. Ryhmässä toimiva keskinäinen henkivakuutusyhtiö voi kyllä saada lisäpääomaa sisäisesti ryhmän muilta yhtiöiltä pääomalainan muodossa, mutta tämä pääomituskeino on yleensä kallis ja sisältää tiettyjä rajoitteita. Osakeyhtiömuotoisilla yhtiöillä, joilla on lisäksi vakavarainen omistaja taustalla, on lisäpääoman saaminen ja riskin kantaminen keskinäistä yhtiötä helpompaa silloin, jos omat pääomat eivät jostain syystä riitä. Tämä johtuu yhtiön mahdollisuudesta saada lisää pääomaa omistajiltaan.

Myös sijoitustoiminnan tuottotavoitteen muodostuminen on usein erilainen vakuutusyhtiön yhtiömuodosta riippuen. Osakeyhtiömuotoisessa yhtiössä vakavaraisuus on osakkeenomistajien rahaa, jolle tulisi saada jotain tuottoa sijoitustoiminnan kautta. Osakeyhtiömuotoinen yhtiö joutuu kuitenkin tasapainottelemaan sen välillä, miten paljon voitosta maksetaan omistajille osinkoja ja miten paljon taas jaetaan asiakkaille vakuutusyhtiölaissa mainitun kohtuusperiaatteen mukaan. Osakkeenomistaja kantaa kaiken riskin sijoittamastaan pääomasta. Tällöin hankalaksi nousee kysymys siitä, miksi osakkeenomistajan kannattaa antaa rahaa sijoitettavaksi vakuutusyhtiölle, jos osa tuotoista menee kuitenkin vakuutuksenottajille, jotka eivät kannan samanlaista riskiä tappioista kun kyseessä ovat laskuperustekorkoiset säästövakuutukset. Tämä haaste vaikuttaa yhtiön sijoitustoimintaan ja saattaa johtaa osakeyhtiömuotoisilla yhtiöillä siihen, että sijoitussidonnaisten vakuutusten myöntäminen koetaan järkevämmiksi kuin laskuperustekorkoisten, sillä sijoitussidonnaisissa vakuutuksenottaja kantaa myös riskin. Keskinäi-

sessä yhtiössä tarvitsee ottaa huomioon vain kohtuusperiaate, sillä vakavaraisuuskin on vakuutuksenottajien rahaa. Keskinäisessä yhtiössä siis pohditaan vain sitä, miten paljon voitosta jätetään rahaa yhtiölle puskuriksi pahojen päivien varalle ja miten paljon jaetaan välittömästi asiakkaille.

5.4.4 Solvenssi II:n ja markkinariskien vähentämisen vaikutus yhtiön sijoitustoiminnan tuottotavoitteeseen ja sijoituspolitiikkaan

Joidenkin sijoitusten osalta yhtiöiden tuottotavoitteet nousevat Solvenssi II:n myötä, sillä myös sijoituksen pääomavaatimuksen muodossa sitomalle pääomalle tulee laskea tuottotavoite. Tämä koskee myös keskinäisiä yhtiöitä, joissa pääomalle lasketaan eräänlainen oman pääoman tuottotavoite. Tämä ei välttämättä ole niin korkea, kuin osakeyhtiöillä, mutta kuitenkin korkeampi kuin nykyiselle vastuuvetkaosuudelle laskettu tuottotavoite. Tämä tarkoittaa sitä, että jos sijoitus sitoo paljon pääomaa, täytyy sen myös pitkällä aikavälillä tuottaa kohtuullisen paljon enemmän. Toisaalta jos Solvenssi II vaikuttaa siihen, että yhtiöt pienentävät absoluuttista riskin määrää, vaikuttaa se tietysti myös potentiaaliseen tuottoon. Tällöin tuottotavoite kokonaisuudessaan pienenee. Yksi haastateltava kommentoi, että yhtiön tuottopotentiaali häviää pitkällä aikavälillä sellaisen vakavaraisuuskehikon myötä, joka pakottaa tekemään toimia, jotka eivät ole liiketoiminnan kannalta riittävän perusteltuja. Hän näki asian niin, että Solvenssi II:ssa sijoitustoiminnan riskinotosta on tehty niin kallista, että yhtiön tuottopotentiaalinen menetyksen myötä myös asiakkaat menettävät rahaa.

Erilaiset markkinariskien vähentämiskeinot saattavat vaikuttaa eri tavalla sijoitustoiminnan tuottotavoitteisiin, mutta tähän on vaikea sanoa mitään yleispätevää sääntöä, sillä tilanne elää markkinatilanteen mukaan. Yksi suuri laskentahaaste markkinariskien vähentämiskeinon liittyen on kuitenkin aina pohtia sen vaihtoehtokustannus. Yhtiö voi muun muassa pohtia lisääntkö pääomaa, joka antaa yhtiölle lisää riskinottoa-kykyä ja näin suurempaa todennäköisyyttä parempiin sijoitustoiminnan tuottoihin. Toisaalta lisäpääomalla on tietty kustannus, esimerkiksi pääomalainan ottaminen keskinäiselle yhtiölle voi olla hyvin kallista. Jos lisäpääomaa ei oteta, voidaan otettua riskiä suojata johdannaisilla, joilla on kuitenkin myös tietty hinta. Lisäksi johdannaissuojaus leikkaa hyvin suurella todennäköisyydellä tuottotavoitetta. Yksi haaste tuottotavoitetta pohdittaessa on myös asiakashyvitys. Henkiyhtiöillä on aina tasapainottelua asiakashyvityksen kanssa, kun osa tuloksesta pitää maksaa asiakkaille vastuuvetelan muodossa. Jos yhtiö pystyy ottamaan lisää riskiä ja saa sitä myöten lisää tuottoa, niin periaatteessa yhtiön vastuuvetka myös kasvaa koko ajan ja asiakkaille pitää maksaa enemmän hyvityksiä. Toisaalta asiakashyvitys toimii myös puskurina Solvenssi II -laskennassa. Jos esimerkiksi yhtiön osakesijoitukset romahtavat, niin tulos on heikompi, jolloin asiakkaille ei

ole pakko maksaa niin paljon hyvityksiä. Asiakkaille luvattu asiakashyvitys on kuitenkin osaltaan eräänlainen vaihtoehtoiskustannus. Jos tuottotavoitteesta jäädään jälkeen, ei yhtiö mahdollisesti pysty maksamaan asiakkaille sellaisia asiakashyvityksiä, joita kilpailijat pystyvät. Tällöin asiasta muodostuu kilpailutekninen haaste. Solvenssi II:ssa yhtiöltä vaaditaan ihan eritasoista liiketoiminnan ymmärrystä kuin aikaisemmin, etenkin sijoitustoiminnan tuottotavoitteen ja vaihtoehtoiskustannuksen osalta.

Sijoituspolitiikkaan Solvenssi II:lla voi olla vaikutusta esimerkiksi siihen, minkälaisiin sijoituksiin yhtiö jatkossa antaa sijoitustoiminnan luvan sijoittaa. Esimerkiksi kompleksiset struktuurit eivät ole välttämättä riskienhallinnallisesta näkökulmasta kaikista optimaalisimpia. Yhtiön tulee entistä tarkemmin tietää mitä riskiä sijoituksiin liittyy, joka vaikuttaa siihen, mihin sijoituksiin saa tai kannattaa sijoittaa. Sijoitus pitää pystyä tavallaan aukaisemaan ja tarkastelemaan siihen liittyvää riskiä. Esimerkiksi rahastosijoituksissa jos ”look-through approachia” ei pystytä toteuttamaan, eli tarkastelemaan mihin rahasto oikeasti sijoittaa ja minkälaista riskiä sen sijoituksiin liittyy, niin se kuuluu kaikista suurimpaan riskiluokkaan. Tällöin tulee pohtia, onko järkeä sijoittaa tällaisiin rahastoihin. Kun vakavaraisuusrajat ovat jo korkealla ja yhtiön oma liikkumavara pienenee Solvenssi II:n myötä, täytyy miettiä kannattaako liikkumavaraa tuhjata siihen, että jotkin todellisuudessa alhaisen riskin ja tuoton sijoitukset menevätkin Solvenssi II:ssa korkeimman riskin luokkaan vain siksi, että sijoitusta ei pystytä aukaisemaan kunnolla. Useampi haastateltava kertoi, että uudelle sijoitusinstrumentille on sijoituspolitiikassa oma hyväksymisprosessi, joka tulee mahdollisesti kiristymään entisestään Solvenssi II:n myötä.

5.5 Vaikutukset sijoitustoiminnan allokaatioon ja rahoitusmarkkinoihin

5.5.1 Osakesijoitukset

Suomalaisilla henkivakuutusyhtiöillä on perinteisesti ollut huomattavasti suurempi osakepaino sijoitussalkussaan kuin esimerkiksi keskieuropalaisilla henkivakuutusyhtiöillä. Tähän haastateltavat esittivät erilaisia mahdollisia syitä. Eurooppalaiset henkivakuutusyhtiöt ovat perinteisemmin olleet korkosijoittajia, asiakkaalle on luvattu laskuperuste korko, jolloin on haluttu sijoittaa yritykseen, joka on myös luvannut jonkun tuoton, jotta kokonaisuutta pyritään hallitsemaan paremmin. Osakkeiden tuottoihin ei ehkä ole uskottu niin paljon muualla Euroopassa kuin Suomessa. Suomessa myös vakavaraisuus-asetat ovat lähtökohtaisesti olleet paremmat, eikä laissa ole ollut samanlaista ennakoivan laskennan valvontaa, kuin joissain muissa maissa, joissa osakkeisiin sijoittaminen

on tehty pääomavaatimusten muodossa kalliiksi jo ennen Solvenssi II:sta. Lisäksi monissa maissa voitonjako on erittäin epäsymmetrinen. Jos yhtiö tekee tappiota eikä pysty kattamaan laskuperustekorkoa, niin tappio jää yhtiön itse kannettavaksi. Jos yhtiö tekee ylituottoa, pitää siitä kuitenkin merkittävä osa jakaa asiakkaille. Tällaisessa voitonjakopolitiikassa yhtiö kantaa siis tappiot itse, mutta ylituotosta ei jää juuri mitään yhtiölle, joten riskinotto osakesijoitusten muodossa ei ole kannattavaa. Etenkin suuremmat eurooppalaiset vakuutusyhtiöt ovat jo kymmeniä vuosia pyörittäneet markkinaehtoista pääomamallia Solvenssi I -vaatimusten rinnalla. Riippuu myös yhtiömuodosta ja yhtiön strategiasta, jos yhtiö haluaa pitää pääomat pieninä, niin markkinaehtoisessa maailmassa ei ole muuta vaihtoehtoa kuin luopua riskillisistä sijoituksista. Jos pääomapuskuria ei ole paljon, se ei kestä sellaista heiluntaa, mitä osakemarkkinoilta saattaa tulla. Lisäksi pohjoismaalaisia institutionaalisia sijoittajia pidetään muualla Euroopassa ennakkolullottomina ja rohkeampina riskinottajina. Suomessa on myös ollut asiakashyvityskeskäinen lähestymistapa, sijoitustoiminnan kautta on haluttu saada suhteellisen isoja tuottoja, jotta voidaan maksaa asiakkaille suuria asiakashyvityksiä ja sitä kautta saada kilpailukykyä suhteessa pankkitalletuksiin ja muihin talletustuotteisiin. Yksi haastateltava mainitsi kuitenkin, että Suomessakin liikutaan nyt siihen suuntaan, että henkiyhtiöiden osakesalkut alkavat pienentyä. Yhtiöiden ei kannata kantaa enää sitä volatilitteettia, mikä osakkeisiin liittyy. Pääoman antajan taas kannattaa sijoittaa osakkeisiin mieluummin suoraan kuin henkiyhtiön kautta.

Kolme neljästä haastateltavasta kertoi, että osakesijoitusten määrää on jo pienennetty tai tullaan pienentämään heidän yhtiöissään, etenkin jos Solvenssi II -kehikko tulee nykyisen kaltaisena voimaan. Solvenssi II on kuitenkin vain osasy sijoitusten vähentämiseen. Siihen on vaikuttanut myös sekä yleisesti halu pienentää yhtiön riskitasoa että finanssimarkkinoiden viimeaikainen kehitys. Vuoden 2008 finanssikriisi osoitti minkälaiset vaikutukset korkealla riskitasolla voi olla yhtiön tulokseen. Jonkinlainen paino osakesijoituksissa kaikilla yhtiöillä kuitenkin säilyy. Yksi haastateltava kommentoi, että yhtiöllä on vahva näkemys siitä, että pitkällä aikavälillä osakkeet tuottavat ylituottoa, joten osakesijoittaminen nähdään kannattavana, vaikka se onkin Solvenssi II -kehikossa kallista. Osakesijoituksissa on myös parempi inflaatio suoja kuin korkosijoituksissa. Toinen haastateltava kommentoi, että vaikka yhtiön osakesijoituksia tullaan selkeästi vähentämään, ollaan silti osakesijoitusten osalta vähentämisen jälkeenkin vielä eurooppalaiseen tasoon nähden riskipitoinen sijoittaja. Niin pieneksi osakesijoitusten osuutta ei siis tulla vähentämään kuin keskiverrossa keskieuropalaisessa vakuutusyhtiössä. Haastateltava mainitsi, että jos yhtiön sijoitussalkussa on tällä hetkellä korkosijoituksia noin 50 prosenttia ja riskillisimpiä sijoituksia, kuten osakesijoituksia, pääomarahastoja ja kiinteistöjä noin 50 prosenttia, niin yhtiön tavoitteena on muuttaa suhdetta vähäriskisemmäksi. Tällöin korkosijoitusten määrää nostetaan 75 prosenttiin ja riskillisimpien sijoitusten määrää lasketaan 25 prosenttiin. Tässä on mukana myös kiinteistösi-

joitukset. Yksi neljästä haastateltavasta kuitenkin kertoi, että näillä näkymin Solvenssi II ei tule muuttamaan yhtiön kokonaisallokaatiota juurikaan, eli osakesijoitusten määrä ei tule luultavasti pienenemään.

Solvenssi II voi osittain myös vaikuttaa osakesijoittamisessa siihen, sijoitetaanko kotimaisiin vai ulkomaisiin yrityksiin. Ulkomaisiin yrityksiin sijoittaessa osakkeen tuotto-vaatimus kasvaa silloin, jos sijoitukseen sisältyy myös valuuttariskiä, sillä silloin sijoituksen pääomavaatimus muodostuu sekä osakeriskistä että valuuttariskistä. Solvenssi II kuitenkin suosii myös hajautusta, joten pelkästään Suomen osakemarkkinoilla toimiminenkaan ei varsinaisesti ole kannattavaa. Yksi haastateltava kommentoi, että heidän yhtiössään tehdään suorat osakesijoitukset kaikkein mieluiten suomalaisiin osakkeisiin, koska yhtiö tuntee suomalaiset markkinat ja haluaa sijoittaa vain sellaisiin kohteisiin, jotka oikeasti tunnetaan ja sijoituskohteiden taustat tunnetaan. Ulkomaiset osakesijoitukset taas tehdään rahastojen kautta. Toinen haastateltava kommentoi, että osakesijoituksia vähennetään todennäköisesti tasaisesti kaikkialta, Suomesta ja ulkomailta.

5.5.2 Korkosijoitukset

Periaatteessa kaikki korkosijoitukset, jotka tuottavat korkokassavirtaa tai riskimarginaalia, ovat suotuisia sijoitusinstrumentteja Solvenssi II -kehikossa. Yritysten liikkeelle laskemissa joukkovelkakirjalainoissa, joista jatkossa käytetään lyhennystä yrityslainat, on kuitenkin ongelmia. Tämä koskee etenkin suomalaisia yrityslainoja, joihin sijoittamista Solvenssi II hieman rankaisee standardimenetelmässä. Standardimenetelmä ottaa huomioon yrityksen luottoluokituksen sijoituksen pääomavaatimusta laskettaessa. Suomessa kuitenkin suurin osa yrityksistä on luottoluokittamattomia, jolloin niiden pääomavaatimuksesta kasvaa suuri. Useampi haastateltava näki silti, että suomalaiset yrityslainat ovat hyvä sijoituskohte, sillä niiden tuotto on kohtuullisen hyvää, koska yhtiöt tuntevat suomalaiset yritykset paljon paremmin kuin ulkomaiset. Suomalaiset yritykset nähdään täällä luottokelpoisuudeltaan huomattavasti parempina kuin mitä virallinen luottoluokitus osoittaa. Yksi haastateltava kommentoi, että pelkästään tuoton ja riskin suhdetta ajatellen olisi järkevää sijoittaa suomalaisiin yrityslainoihin. Mutta koska se on Solvenssi II:ssa tehty mahdottomaksi pääomavaatimusten kasvun kautta, niin yhtiön täytyy vähentää sijoituksiaan luottoluokittamattomiin ja alhaisen luottoluokituksen yrityslainoihin. Toinen haastateltava sanoi, että suomalaisten yritysten luottoluokitusten puuttuminen ja sen yhteys Solvenssi II:n pääomavaatimuksiin on sellainen asia, joka Finanssivalvonnan tulisi ratkaista. Haaste on siis kansallisella tasolla. Hyvässä kunnossa oleviin pienempiin yrityksiin liittyvä luottoriski pitäisi pystyä jollain tavalla hinnoittelemaan oikein, vaikka niiltä puuttuukin luottoluokitus.

Kolme haastateltavaa mainitsi, että heidän yhtiöillään olisi intressiä sijoittaa yrityslainoihin aikaisempaa enemmän. Myös yrityksillä arvioitiin olevan tarvetta saada rahoitusta vakuutusyhtiöiden kautta, sillä pankkien lainanmyöntö on kiristynyt Basel-vakavaraisuussäännösten myötä. Yksi haastateltava arvio, että vakuutusyhtiöiden näkökulmasta erityisesti pitkien yrityslainojen kysyntä kasvaa, mutta eri asia on, ovatko yritykset valmiita laskemaan liikkeelle kysyntää vastaavia lainoja.

Useimmat yhtiöt haluavat hajauttaa joukkovelkakirjalainoja valtioihin ja yrityksiin. Solvenssi II:ssa valtion joukkovelkakirjalainoissa ei nähdä mitään riskiä, eli niiden pääomavaatimus on nolla huolimatta siitä, että nykyään useat yritykset ovat käytännössä paremmassa kunnossa kuin jotkut valtiot. Kuten aikaisemmin mainittu, haastateltavat näkivät valtion joukkovelkakirjalainojen pääomavaatimuksettomuuden Solvenssi II:ssa poliittisena tarkoituksena. Valtion joukkovelkakirjalainoja ei nähty kovin houkuttelevana sijoituskohteena haastateltavien keskuudessa, vaikka ne eivät vaadikaan pääomaa puskurikseen. Ensinäkin hyvien ja luottokelpoisten valtioiden korkotasot ovat tällä hetkellä niin historiallisen alhaiset, että niiden tuottojen avulla ei päästä sille tasolle, joka asiakkaille on luvattu laskuperustekorkona. Jos laskuperustekorkoon sidotuille vakuutusille on luvattu tuottoa esimerkiksi noin kolme prosenttia, ei sellaiseen tuottoon voida päästä sijoittamalla korkeasti luottoluokitettuun valtioon, jonka korkotaso on esimerkiksi yhden prosentin luokkaa. Riskimaiden valtioiden korkotasot ovat paljon korkeammat, vaikka niiden pääomavaatimus on myös nolla. Haastateltavat eivät kuitenkaan nähneet järkevänä sitä, että riskimaiden valtioista haetaan tuottoa, sillä niissä on niin paljon riskiä, että ne eivät sovi yhtiöiden omiin riskinvähentämistavoitteisiin. Ristiriidasta riskin ja pääomavaatimuksettomuuden välillä kertoo myös se, että valvoja on säännöllisesti tarkastanut yhtiöiltä, ettei sijoituksia ongelmamaiden valtion joukkovelkakirjalainoihin ole. Solvenssi II -kehikossa ongelmavaltiot siis nähdään riskittömänä, mutta valvoja on helpottunut siitä, jos näitä riskittömiä sijoituksia ei yhtiöiden sijoitussalkuissa ole. Toisaalta nähtiin myös tiettyä järkevyyttä sille, että Solvenssi II:ssa valtion sijoitukset ovat riskittömiä. Kun Solvenssi II:n yhtenä tavoitteena on yhtenäistää EU:ta, niin on luonnollinen ajatus, että kaikki EU:n valtiot nähdään yhtä vahvoina. Ongelmaksi nousee se, millä tasolla eurovaltioiden yhteisvastuu on ja mitä eurolle tulee tapahtumaan tulevaisuudessa. Yksi haastateltava esitti sen hankaluuden, että miten arvioidaan esimerkiksi Suomen valtion joukkovelkakirjalainoihin sisältyvä oikea riski. Jos Suomessa toimiva vakuutusyhtiö sijoittaa Suomen valtioon, niin onko siinä riskiä ja tuleeko vakuutusyhtiön olla vahvempi, kuin Suomen valtio.

5.5.3 *Kiinteistösijoitukset*

Yksi haastateltava kertoi, että yhtiössä tullaan kokonaisuudessaan vähentämään riskipitoisempia sijoituksia, johon kuuluvat myös kiinteistösijoitukset. Toinen haastateltava kertoi, että heidän yhtiössään kiinteistöpaino sijoitussalkussa on muutenkin niin pieni, että sillä ei ole kokonaisuuden kannalta merkitystä, eikä kiinteistösijoituksia tarvitse vähentää. Kaiken kaikkiaan kiinteistösijoituksiin puututtiin hyvin vähän haastatteluissa. Haastateltavat mainitsivat vain, että kiinteistösijoitusten hankaluutena on niiden epäliikvidisyys.

5.5.4 *Muut sijoitukset*

Yksi haastateltava kertoi, että yhtiö on lisännyt suoraa rahoittamista. Kun pankkien lainanmyöntö on kiristynyt Basel-vakavaraisuussäännöstön vaikutuksesta, ovat lainamarginaalit kasvaneet niin, että ne ovat joissain tapauksissa jopa paremmalla tasolla kuin yrityslainojen tuotto. Tästä syystä suorasta rahoituksesta on tullut houkutteleva sijoitusmuoto myös vakuutusyhtiölle. Vakuutusyhtiöille yritysten ja niiden toiminnan suora rahoittaminen on sijoitustoimintaa siinä missä mikä tahansa muukin. Tällaisessa sijoitusmuodossa voi myös tehdä pankkien kanssa yhteistyötä, jos pankki haluaa lainanmyönnölle riskinjakajan vakuutusyhtiöstä. Tällöin osa pankin asiakkaan lainasta on vakuutusyhtiön sijoittamaa rahaa. Järjestelystä hyötyy sekä pankki että vakuutusyhtiö, pankki saa laskettua omaa, lainaan liittyvää pääomavaatimusta, ja vakuutusyhtiö saa Solvenssi II -kehikkoon hyvin sopivaa sijoitettavaa sijoitussalkkuunsa. Tämä iso muutos vakuutusyhtiöiden sijoittamisessa on ollut havaittavissa viimeisen puolen vuoden aikana. Myös toinen haastateltava mainitsi suorasta rahoituksesta kiinnostavana sijoitusmuotona. Ongelmaksi hän näki siinä sen, että vakuutusyhtiöillä ei ole samaa osuamista luottoriskin hinnoittelussa kuin pankeilla. Tämän ongelman ratkaisee juuri pankin ja vakuutusyhtiön yhteistyö lainanmyönnössä, jossa pankit hoitavat luottoriskin hallitsemisen ja vakuutusyhtiöt antavat sijoitettavan pääoman.

Lisäksi yksi haastateltava kertoi vieraan pääoman kaltaisesta kiinteistörahaston rahoittamisesta, jota yhtiö on tehnyt. Sijoitus on tehty kiinteistörahastoon, jossa on hyvä tuottomarginaali ja suomalaisia kiinteistöjä vakuutena, jotka ovat täysin turvaavia myös Solvenssi II -mielessä. Jos rahastolle kävisi huonosti ja kiinteistöjen arvot romahtaisivat, saisi yhtiö kuitenkin vastineeksi erittäin hyviä kiinteistöjä halvalla. Tällöin niille laskettaisiin toki pääomavaatimukset kiinteistösijoittamisen mukaan, mutta kaiken kaikkiaan tämän tyyppiset sijoitukset sopivat hyvin Solvenssi II -kehikkoon.

5.5.5 *Johdannaiset*

Johdannaissuojauksen osalta haastateltavat kertoivat pääosin käyttävänsä korkojohdannaisia Solvenssi II:ssa korkoriskin suojaamiseen. Korkojohdannaisista korkofutuurit ovat likvidejä, mutta esimerkiksi korko-optioiden markkinavolyymit ovat todella pienet tällä hetkellä. Korkojohdannaisten käytön lisääntymisen vaikutukset ovat jo näkyneet sellaisissa maissa, esimerkiksi Tanskassa ja Hollannissa, joissa otettiin käyttöön Solvenssi II -perusteinen korkokäyrä jo nykyisessä viranomaisraportoinnissa. Näissä maissa on nähty, kuinka jopa yksittäisten toimijoiden ostot ja myynnit ovat vaikuttaneet korkojohdannaisten markkinoihin, sillä markkinat ovat sen verran ohuet. Siellä muutamat isot vakuutusyhtiöt suojasivat kaikki korkoriskit pois, jolloin tuli kysyntäpiikki ja korkokäyrä heilahti rajusti siinä vaiheessa, kun uusi viranomaiskäyrä otettiin käyttöön. Yksi haastateltava näki tässä mielessä vaaran siinä, jos kaikki yhtiöt lähtevät suojaamaan johdannaisilla. Kun kriisi tulee, romahtaa koko markkina, eikä kenelläkään ole varaa tehdä enää mitään. Haastateltava myös kommentoi, että tästä syystä heidän yhtiössään pyritään käyttämään johdannaissuojausta vain harkiten ja pitämään tilanne hallinnassa sijoittamalla tavallisiin käteisinstrumentteihin.

Kaikki haastateltavat totesivat, että Solvenssi II:n myötä korkojohdannaisten hinnat etenkin optioiden osalta tulevat todennäköisesti nousemaan kasvaneen kysynnän kautta, kun tarjoajien määrä ei kuitenkaan kasva.

5.5.6 *Vaikutukset rahoitusmarkkinoihin*

Yksi haastateltava kommentoi, että Solvenssi II:lla tulee luultavasti olemaan kohtuullinen vaikutus Suomen rahoitusmarkkinoihin, jos henki- ja vahinkoyhtiöt joutuvat merkittävästi vähentämään omistusta kotimaisissa sijoituksissa, kuten suomalaisissa osakkeissa ja suomalaisten yritysten joukkovelkakirjalainoissa. Haastateltavan oli myös hyvin vaikea nähdä mistä ulkomailta tulisi näihin korvaavat sijoitukset. Luottoluokittajien mallit ovat mainioita esimerkkejä siitä, miten ulkomailla nähdään Suomen markkinat. Siellä on muun muassa osakkeet laitettu eri kategorioihin riskin mukaan. Ensimmäisessä kategoriassa on esimerkiksi englantilaisia ja saksalaisia osakkeita, toisessa ja kolmannessa kategoriassa muun muassa Ruotsi ja samantyyppisiä vakavaraisina nähtäviä maita. Suomi on erittäin alhaisessa kategoriassa, jolloin Suomeen sijoitetuissa osakkeissa on pääomavaatimus kaksinkertainen verrattuna riskittömämmiksi katsottuihin maihin. Näin ollen herää kysymys, kuinka moni ulkomainen sijoittaa Suomeen, jos luottoluokittajien kautta on Suomeen asetettu niin isot pääomavaatimukset. Jos suomalaisiin sijoitusinstrumentteihin sijoitetaan, ne myös todennäköisesti myydään ensimmäiseksi pois siinä tapauksessa, kun on tarvetta parantaa vakavaraisuustilannetta. Jos pankki sa-

manaikaisesti sulkee lainanantoa Baselin myötä, niin haastateltava näki, että yhteisvaikutuksella on väkisinikin vaikutusta suomalaiseseen rahoitusmarkkinaan. Hän myös toivoi poliittisten tasojen ymmärtävän sen, että jos Solvenssi II tulee nykyisessä muodossaan voimaan, se ei ole välttämättä suomalaisten etujen mukaista. Jos vakuutusyhtiöt vetävät sijoituksiaan pois suomalaisista yhtiöistä, sillä on vaikutusta sekä koko kansantalouteen että yhtiöihin itseensä, kun myös pankin kautta rahoituksen saanti on hankaloitunut. Vaikka vakuutusyhtiöt haluaisivatkin eettisestä näkökulmasta tukea suomalaista yritystoimintaa sijoitustoimintansa kautta, niin sijoituksia kuitenkin ohjaa vastuuelka, joka ei jousta eettisyyden mukaan. Tällöin sijoitukset täytyy tehdä tarkkaan tuotto-riski näkökulmalla. Jos viranomaisten ja vakavaraisuussäätelyn kautta tehdään käytännössä mahdolliseksi pääomavaatimusten kautta sijoittaa tiettyihin sijoitusinstrumentteihin, niin vaikka yhtiö haluaisi tukea suomalaista toimintaa, se ei vaan ole mahdollista.

Toinen haastateltava arvioi, että vaikka yhtiöillä ehkä voi ollakin hieman vähemmän intressiä sijoittaa jatkossa kansallisesti, niin yleinen riskin vähentäminen näkyy silti sekä koti- että ulkomaisissa rahoitusmarkkinoissa. Enemmänkin vaikutusta on tiettyihin osamarkkinoihin, kuten osakemarkkinoihin ja korkomarkkinoihin. Osakemarkkinoilla kysyntä tulee todennäköisesti vähentymään, jolloin osakkeiden hinnat saattavat laskea. Korkomarkkinoilla taas kysyntä kasvaa pitkien korkojen osalta. Tämä aiheuttaa varmasti kysyntä-tarjonta epätasapainoa. Tärkeä päätös, jota ei ole Solvenssi II:ssa vielä ratkaistu, on se, millä diskonttokorolla vastuuelka tulee arvostaa. Se vaikuttaa siihen, minkälaisia sijoituksia voidaan tehdä ilman, että siitä syntyy isoa basis-riskiä, eli riskiä suojausten kohteena olevan hyödykkeen ja suojauksessa käytetyn instrumentin toisistaan eroavasta hintakehityksestä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että pitäisi tietää diskontataanko vastuuelka esimerkiksi koronvaihtosopimuskorolla vai Saksan korolla, jotta tiedetään miten sitä voi suojata. Jos suojataan väärällä instrumentilla, pääsee suurta basis-riskiä syntymään.

Kolmas haastateltava arvioi, että Solvenssi II:lla voi olla melko ikävät vaikutukset Suomen rahoitusmarkkinoihin, jos vakuutusyhtiöt alkavat vähentää osakesijoituksiaan radikaalisti. Toisaalta hyvänä puolena on se, että eläkejärjestelmä ei tule Solvenssi II:n piiriin, sillä työeläkeyhtiöllä on kaikista suurimmat omistukset. Yritysten joukkovelkakirjamarkkinat ovat sellainen puoli, jota haastateltavan mielestä tulisi Suomessa kehittää. Esimerkiksi Ruotsissa nämä markkinat ovat paljon toimivammat ja laajemmat, ja Suomessakin olisi Solvenssi II:n myötä kysyntää tällaisille pohjoismaisille markkinoille. Kiinnostusta olisi muun muassa erilaisille vakuudellisille joukkovelkakirjalainoille, joissa lainan vakuutena toimivat esimerkiksi kiinteistövakuudet. Tällaisien joukkovelkakirjalainojen markkinat eivät ole Suomessa kovin kehittyneet. Haastateltava arvioi, että vakuutusyhtiöt lisäävät suoraa rahoittamista, jolloin muodostuu mahdollisesti jonkinlainen uusijako pankkien ja vakuutusyhtiöiden toiminnan välillä. Vakuutusyhtiöiden taseet kestävät sijoitusten pitkää maturiteettia, kun taas pankkien viranomaisvaatimukset

painottavat lyhyttä maturiteettia. Tällöin pankilla voi olla intressiä paketoita kaikki myöntämänsä lainat ja laskea liikkeelle niitä vastaava joukkovelkakirjalaina, jolloin pankki välttää pääomavaatimukset. Vakuutusyhtiöillä on taas intressiä sijoittaa tällaiseen joukkovelkakirjalainaan, jolloin molemmat hyötyvät. Eli myös pankkien lainamarkkinat tulevat muuttumaan ja lähestymään sijoituksellisesti joukkovelkakirjalainojen hinnoittelua. Haastateltava oli kuitenkin huolissaan siitä, että jos Solvenssi II aiheuttaa osakkeiden massamyyntiä, on se iso riski osakemarkkinoille. Etenkin, kun Suomen pörssi ei ole maailman mittakaavassa kovin likvidi.

Neljäs haastateltava arveli Solvenssi II:n vaikuttavan erityisesti korkomarkkinoihin, kun pitkäaikaisten sijoitusten korkoja suojataan aiempaa enemmän. Etenkin pitkät korot ovat hyvin matalat, joka voi osittain johtua suojaustoimenpiteistä ja osittain siitä, että usko talouskasvuun on niin heikko. Lisäksi Solvenssi II saattaa vaikuttaa joukkovelkakirjalainojen hintoihin, kun vakuutusyhtiöillä on entistä enemmän intressiä ostaa joukkovelkakirjalainoja. Tällöin joukkovelkakirjalainojen hinnat nousevat, eli korkomarginaalit kaventuvat. Osakkeissa taas hinnat saattavat laskea, jos Solvenssi II:n myötä kaupankäyjiä on vähemmän. Tällöin etenkin lyhyen aikavälin tuotot voivat laskea, kun arvonnousua ei tule. Toisaalta taas voi olla, että osinkotuotot kuitenkin kasvavat.

Haastateltavat arvioivat myös yhteisvaikutuksia, joita sekä vakuutus- että pankkialan viranomaissääntelyn tiukkeneminen aiheuttaa rahoitusmarkkinoille. Yleisesti yritysten rahoituksen saanti vaikeutuu pankkialan viranomaissääntelyn eli Basel-vakavaraisuussäännösten myötä. Haastateltavien mielipiteet siitä, miten Solvenssi II tulee vaikuttamaan tähän kuvioon, kuitenkin jakoutuivat. Eräs haastateltava oli sitä mieltä, että haasteita aiheuttaa se, kun pankkien pääomavaatimukset kasvavat Baselin myötä ja samaan aikaan vakuutusyhtiöiden pääomavaatimukset kasvavat Solvenssi II:n myötä. Tällöin on myös paljon vakuutusyhtiöitä hakemassa rahoitusta markkinoilta, joilta rahoituksen saaminen on hankalaa, kun ei ole enää tarpeeksi tahoja, jotka rahoittaisivat. Toinen haastateltava taas arvioi, että Basel ja sen myötä pankkien kasvavat lainamarginaalit vaikuttavat osaltaan suotuisasti vakuutusyhtiöiden sijoitustoimintaan, sillä suorasta lainanmyönnöstä tulee myös vakuutusyhtiölle kannattava ja houkutteleva sijoituskohde, kun sen tuotot ovat aiempaa suuremmat. Kolmas haastateltava mainitsi, että koko rahoitus- ja vakuutusalan viranomaissääntelyn tiukkeneminen vaikeuttaa yritysten rahoituksen saantia, kun vakuutusyhtiöiltäkään ei enää saa sijoitustoiminnan kautta rahoitusta niin helpolla. Hän kuitenkin myös pohdiskeli, että tällöin vakuutusyhtiöt saattavat alkaa pohtia liiketoimintamallin muuttamista jo mainitun yritysten suoran rahoittamisen suuntaan. Tässä on kuitenkin omat ongelmallisuutensa. Jos vakuutusyhtiöt siirtyvät massiivisesti tällaisen rahoittamisen suuntaan, niin todennäköisesti Solvenssi II -sääntely kiristyy entisestään. Pankeilla on kuitenkin keskuspankkirahoitus, josta saa likviditeettiä tarvittaessa talletusten maksamiseen. Vakuutusyhtiöillä ei ole tällaista järjestelmää, joten jos vakuutusyhtiöiden liiketoimintamallissa yritysten suora rahoittami-

nen yleistyisi, tämä pyrittäisiin todennäköisesti estämään kiristämällä Solvenssi II:n pääomavaatimuksia, sillä tällainen toiminta ei ole rahoitusmarkkinoiden vakauden kannalta hyvä asia. Neljäs haastateltava arvioi viranomaissääntelyjen tiukkenemisen aiheuttavan sen, että pankit ja vakuutusyhtiöt alkavat lisätä yhteistyötä rahoituksen osalta, sillä molemmat todennäköisesti hyötyisivät yhteistyöstä pääomavaatimuksiensa kautta.

Solvenssi II -vakavaraisuuskehikon ja Basel-vakavaraisuuskehikon eroavaisuudet taas saattavat aiheuttaa jonkinlaisia arbitraasimahdollisuuksia sellaisissa konserneissa, joissa toimii sekä vakuutusyhtiöitä että pankki. Jos esimerkiksi jonkun riskin ottaminen on vakavaraisuuskehikkojen puitteissa huomattavasti halvempaa pankissa kuin vakuutusyhtiössä tai päinvastoin, niin konsernit saattavat miettiä miten riskin voisi kantaa siellä, missä se on edullisinta.

6 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä tutkimuksessa selvitettiin arvioita siitä, miten Solvenssi II -vakavaraisuuskehikko vaikuttaa suomalaisten henkivakuutusyhtiöiden sijoitustoimintaan ja sitä kautta rahoitusmarkkinoille. Solvenssi II on vakuutusyhtiöiden vakavaraisuuden EU:n laajuinen viranomaisuudistus, jonka arvioidaan kokonaisuudessaan tulevan voimaan vuonna 2016. Nykyinen EU:n vakavaraisuuskehikko Solvenssi I, joka on myös implementoitu Suomen vakuutusyhtiölakiin, on vanhanaikainen etenkin riskienhallinnan näkökulmasta, eikä se ota huomioon muun muassa vakuutusyhtiöiden sijoitustoimintaan liittyvää riskiä.

Vakuutusyhtiöt ovat maailman suurimpia institutionaalisia sijoittajia, ja niiden sijoitustoiminnan riskit voivat toteutuessaan pahimmillaan johtaa vakuutusyhtiön konkurssiin. Markkinariski, eli riski markkinakorkojen ja markkinahintojen heilahtelusta, on vakuutusyhtiön suurin sijoitustoimintaan liittyvä riski. Se on kaiken kaikkiaan henkivakuutusyhtiöillä suurin riskiryhmittymä ja aiheuttaa niille suurimman pääomavaatimuksen Solvenssi II:ssa, sillä henkivakuutusyhtiöiden sijoitustoiminta on laajempaa kuin vahinkovakuutusyhtiöiden. Tästä syystä tutkimus rajattiin koskemaan suomalaisia henkivakuutusyhtiöitä ja niiden arvioita Solvenssi II:n myötä markkinariskin hallintaan vaikuttavista muutoksista.

Solvenssi II muuttaa sijoitustoiminnan markkinariskin hallitsemisen vaatimuksia niin, että vakuutusyhtiön tulee jatkossa pitää omaa pääomaa puskurina markkinariskin mahdollisia tappioita vastaan. Vakuutusyhtiön tulee laskea erilaisille markkinariskin alariskimoduuleille vakavaraisuuspääomavaatimus joko Solvenssi II:n tarjoamalla standardimenetelmällä tai vakuutusyhtiön itse kehittämällä sisäisellä mallilla. Yhtiön vakavaraisuuspääomavaatimuksen määrä vaihtelee sen mukaan, miten riskillisiä sijoituksia vakuutusyhtiöllä on sijoitussalkussaan. Vakavaraisuuspääomavaatimusta voi kuitenkin pyrkiä pienentämään erilaisilla markkinariskin vähentämiskeinoilla.

Tutkimuksen tavoitteena oli erityisesti tutkia miten Solvenssi II -uudistus ja markkinariskiä koskevat vaatimukset tulevat vaikuttamaan vakuutusyhtiön sijoitustoimintaan ja sijoitustoiminnan markkinariskin vähentämiskeinoihin. Tarkoituksena oli myös tutkia miten sijoitustoiminnan muutokset ja käyttöön otettavat vähentämiskeinot mahdollisesti vaikuttavat yleisesti Suomen rahoitusmarkkinoihin. Tutkimuskohteina tutkimuksessa oli neljä Suomen suurimpiin henkivakuutusyhtiöihin kuuluvaa yhtiötä. Jokaisesta yhtiöstä haastateltiin yhtä asiantuntijaa, kaikki haastateltavat olivat talous- tai sijoitusjohdon henkilöitä. Haastattelut toteutettiin maaliskuussa 2013 ja niiden yhteiskesto oli noin 6 tuntia.

Tutkimuksen ensimmäisenä tavoitteena oli selvittää mitä menetelmiä yhtiöt käyttävät markkinariskin pääomavaatimuksen laskemiseen Solvenssi II -kehikossa ja mitkä ovat

näiden menetelmien hyödyt ja haitat. Kaikki neljä tutkimuskohteena ollutta henkivakuutusyhtiötä aikovat käyttää Solvenssi II:n tarjoamaa standardimenetelmää markkinariskin pääomavaatimuksen laskemiseen ainakin aluksi. Oman sisäisen mallin käyttöönotto koettiin haastavana muun muassa siksi, että mallin hyväksymisprosessi ja -vaatimukset ovat laajat ja mallin rakentaminen vaatii paljon resursseja, mutta kuitenkin sen tuomat hyödyt eivät ole suhteessa yhtä suuret. Lisäksi koettiin, että sisäisen mallin perustelu valvojalle on haastavaa, eikä valvojallakaan välttämättä ole riittävää pätevyyttä sen arviointiin. Toisaalta myöskään standardimenetelmä ei ole ihanneratkaisu, sillä se asettaa joillekin omaisuusryhmille liian suuret pääomavaatimukset, jotka eivät ole sidoksissa sijoituksen todelliseen riskiin. Lisäksi se ei ota huomioon eroja omaisuusryhmien likviditeetissä. Pääasiassa standardimenetelmä nähtiin kuitenkin kompromissina, jonka tulee sopia kaikille, eikä se saa monimutkaistua liikaa. Lisäksi haastatteluissa painotettiin sitä, että yhtiön tulee ottaa huomioon omassa sisäisessä pääomavaatimuksen laskennassa sellaiset selkeästi havaittavat riskit, joita standardimenetelmä ei ota huomioon.

Tutkimuksen toisena tavoitteena oli selvittää, minkälaisia Solvenssi II -kehikkoon sopivia markkinariskin vähentämiskeinoja on olemassa ja mitä niistä suomalaiset henkivakuutusyhtiöt aikovat käyttää Solvenssi II:n voimaantultua. Lisäksi tavoitteena oli selvittää, minkälaisia vaikutuksia markkinariskin vähentämisellä on yhtiön sijoitustoimintaan ja sijoitustoiminnan allokaatioon. Markkinariskien vähentämiseen tuli haastatteluissa esiin erilaisia keinoja. Haastatteluissa korostui kuitenkin se, että markkinariskien vähentämisen tavoitteena on myös yhtiön riskitason pienentäminen ja tulosvolatiliteetin hallitseminen, ei pelkästään pääomavaatimuksen pienentäminen. Yksi merkittävä keino markkinariskien vähentämiseen on sijoitussalkun uudelleen allokointi, joka Solvenssi II:ssa tarkoittaa sitä, että sijoitussalkusta vähennetään riskipitoisempia sijoituksia. Johdannaissuojaus on myös keino vähentää markkinariskiä, sekä taseen varapuolelta että myös vastuuvelan puolelta, johon liittyy markkinariskiä korkoriskin muodossa. Johdannaissuojaukseen liittyy kuitenkin erilaisia hankaluuksia, kuten korkea hinta, johdannaiskirjanpidon monimutkaisuus ja Suomen kirjanpidollisen käytännön haasteet, johdannaistrategian toimivuuden osoittaminen valvojalle, sekä johdannaisten ja suojattavan instrumentin korrelaatio. Taseenhallinnalliset keinot ovat markkinariskin vähentämiskeino, jossa tasapainotetaan sekä sijoitussalkkua että vastuuvelkaa mahdollisimman vähäriskiseksi. Vastuuvelkaa voidaan tasapainottaa vähäriskisemmäksi muokkaamalla yhtiön vakuutuskantaa. Lisäksi pohditaan varojen ja velkojen yhteisvaikutusta. Yksi taseenhallinnallisiin keinoihin kuuluva markkinariskin vähennyskeino on myös vastuuvelan kassavirtojen replikointi sijoitustoiminnan kautta. Yhtiö hankkii sellaisia sijoituksia, jotka ennustettavasti toisintavat vastuuvelan kassavirtoja, kuten esimerkiksi joukkovelkakirjalainat.

Kohdeyhtiöissä aiottiin käyttää markkinariskin vähentämiskeinoina sijoitussalkun allokaation muokkaamista vähäriskisemmäksi, vastuuvelan korkosuojausta korkojohdan-

naisten avulla, vakuutuskannan muokkausta vähäriskisemmäksi, kokonaisvaltaista strategisen allokaation optimointiprosessia sekä vastuuvelan kassavirtojen replikointia sijoitustoiminnan kautta. Lisäksi yhtiöissä kerrottiin, että johdannaissuojausta saatetaan lisätä joissain omaisuusryhmissä, mutta sijoitusomaisuuden johdannaissuojaus ei millään yhtiöllä ollut pääasiallinen markkinariskin vähentämiskeino. Osa näistä vähentämiskeinoista oli sellaisia, joita yhtiöissä on tehty jo aikaisemmin ja niitä aiotaan vain tehostaa ja lisätä Solvenssi II:n myötä. Mitään yhtä yksittäistä keinoa, jolla markkinariskiä vähennetään, ei noussut ylitse muiden. Jokainen yhtiö punnitsee itselleen sopivan vähentämiskeinon muun muassa yhtiön omasta vakavaraisuusasemasta ja riskinottohalukkuudesta riippuen. Myös yhtiömuoto vaikuttaa siihen, minkälaisia riskejä vakuutusyhtiö voi sijoitustoiminnassaan ottaa Solvenssi II:n myötä ja näin ollen sillä on vaikutusta markkinariskin vähentämiskeinojen tarpeeseen. Esimerkiksi lisäpääoman saanti on huomattavasti helpompaa osakeyhtiömuotoisilla vakuutusyhtiöillä kuin keskinäisillä vakuutusyhtiöillä. Tämä lisää osakeyhtiömuotoisen yhtiön riskinottokykyä.

Solvenssi II ja markkinariskien vähentäminen vaikuttaa yhtiön sijoitustoiminnan tuottotavoitteeseen siten, että joidenkin sijoitusten osalta tuottotavoitteet nousevat, sillä sijoituksen pääomavaatimuksen muodossa sitomalle pääomalle tulee myös laskea tuottotavoite. Jos sijoitus sitoo pääomaa Solvenssi II:ssa, täytyy sen myös tuottaa enemmän kuin aiemmin. Lisäksi tuottotavoitteeseen vaikuttaa se, jos yhtiöt pienentävät absoluuttisen riskin määrää, sillä tällöin potentiaaliset tuotot luonnollisesti laskevat tuottoriskisuhteen mukaisesti. Markkinariskin vähentämiskeinoihin liittyy myös aina vaihtoehtoiskustannus, jonka laskenta on haaste vakuutusyhtiöille. Esimerkiksi lisäpääomalla voidaan mahdollistaa riskinottokykyä ja suurempaa todennäköisyyttä parempiin sijoitustoiminnan tuottoihin, mutta lisäpääomalla on aina myös jokin kustannus. Sijoituspolitiikkaan Solvenssi II saattaa vaikuttaa siten, että rajataan niitä sijoituksia, joihin sijoitustoiminnalla on jatkossa lupa sijoittaa.

Sijoitustoiminnan allokaatioon Solvenssi II:lla saattaa olla suurta vaikutusta. Kolme neljästä haastateltavasta kertoi, että heidän yhtiöissään on jo pienennetty tai tullaan pienentämään osakesijoitusten määrää, etenkin, jos Solvenssi II -kehikko tulee nykyisellään voimaan. Esimerkiksi yksi haastateltava kertoi, että yhtiöllä on tavoitteena vähentää riskipitoisempia sijoituksia, kuten osakkeita, pääomarahastoja ja kiinteistösijoituksia nykyisestä 50 %:sta 25 %:iin kokonaisallokaatiosta. Vain yksi neljästä haastateltavasta kertoi, että näillä näkymin Solvenssi II ei tule muuttamaan yhtiön kokonaisallokaatiota juurikaan. Kolme haastateltavaa mainitsi, että heidän yhtiöillään olisi intressiä sijoittaa etenkin pitkiin yritysten joukkovelkakirjalainoihin aikaisempaa enemmän, sillä ne ovat Solvenssi II -kehikkoon sopivia sijoituksia. Ongelmia on kuitenkin etenkin suomalaisissa yrityslainoissa, sillä Suomessa suurin osa yrityksistä on luottoluokittamattomia, joten näiden sijoitusten pääomavaatimuksesta kasvaa Solvenssi II:ssa suuri. Vaikka suomalaisten yritysten riski-tuottosuhde nähtiin haastattelussa järkevänä, saattavat yhtiöt jou-

tua vähentämään sijoituksia näihin välttääkseen suuren pääomavaatimuksen Solvenssi II:ssa. Valtion joukkovelkakirjalainoja ei sen sijaan nähty haastateltavien keskuudessa kovin houkuttelevana sijoituskohteena, vaikka niille ei tarvitsekaan laskea pääomavaatimusta. Hyvien valtioiden korkotaso on tällä hetkellä historiallisen alhainen, kun taas huonoihin valtioihin sisältyy liikaa riskiä. Eräs vakuutusyhtiötä kiinnostavaksi sijoituskohteeksi Solvenssi II:n myötä noussut sijoitusmuoto on yritysten suora rahoittaminen. Pankkien lainanmyönnön kiristyttyä lainamarginaalit ovat kasvaneet niin, että suoran rahoittamisen tuotto on joissain tapauksissa paremmalla tasolla kuin yrityslainojen tuotto. Tällaisessa sijoitusmuodossa voi tehdä myös yhteistyötä pankin kanssa, jolla on parempi luottoriskin hallitsemisen osaaminen.

Tutkimuksen kolmantena tavoitteena oli selvittää, miten Solvenssi II ja markkinariskien vähentäminen mahdollisesti tulevat vaikuttamaan Suomen rahoitusmarkkinoihin. Useat haastateltavat kommentoivat, että Solvenssi II:lla tulee olemaan vaikutusta Suomen rahoitusmarkkinoihin, jos henki- ja vahinkovakuutusyhtiöt joutuvat merkittävästi vähentämään omistusta kotimaisissa sijoituksissa, kuten osakkeissa ja yritysten joukkovelkakirjalainoissa. Huolta aiheutti myös, mistä ulkomailta vakuutusyhtiöt löytäisivät suomalaisia sijoituksia korvaavat sijoituskohteet. Jos Solvenssi II aiheuttaa vakuutusyhtiöissä osakkeiden massamyyntiä, on se iso riski Suomen osakemarkkinoille, etenkin kun Suomen pörssi ei ole maailman mittakaavassa kovin likvidi. Sillä saattaa olla hyvin ikävät vaikutukset rahoitusmarkkinoihin, jos osakkeiden kysyntä ja hinnat laskevat tämän myötä. Kotimaisten sijoitusten ongelma johtuu pitkälti luottoluokittamattomuudesta ja siitä, miten heikkona ulkomaisten luottoluokittajien keskuudessa nähdään Suomen markkinat. Kuitenkin Solvenssi II ja sen myötä syntynyt riskin vähentäminen vaikuttaa yhtä lailla sekä kotimaisiin että ulkomaisiin rahoitusmarkkinoihin ja vaikutukset näkyvät enemmänkin osamarkkinoissa, kuten osake- ja korkomarkkinoissa. Korkomarkkinoilla kysyntä kasvaa etenkin pitkien korkojen osalta, joka aiheuttaa kysynnän ja tarjonnan epätasapainoa. Joukkovelkakirjalainojen hintojen arvioidaan nousevan, kun vakuutusyhtiöillä on entistä enemmän intressiä sijoittaa joukkovelkakirjalainoihin. Yritysten joukkovelkakirjamarkkinoita tulisi kuitenkin Suomessa kehittää. Vakuutusyhtiöillä olisi esimerkiksi kiinnostusta erilaisille vakuudellisille joukkovelkakirjalainoille, jotka olisivat Solvenssi II -kehikkoon hyvin sopivia sijoituskohteita. Tällaisten markkinat eivät kuitenkaan ole Suomessa riittävän kehittyneet.

Solvenssi II:lla ja pankkien Basel-vakavaraisuuskehikolla on myös yhteisvaikutuksia rahoitusmarkkinoille. Kun pankkialan viranomaissääntely ja sitä myöten lainanmyöntö kiristyy, vaikeutuu yritysten rahoituksen saanti. Tässä tapauksessa Solvenssi II vaikuttaa negatiivisesti rahoitusmarkkinoihin, sillä se vaikeuttaa rahoituksen saantia entisestään, kun yritykset eivät saa rahoitusta enää niin helposti myöskään vakuutusyhtiön sijoitustoiminnan kautta. Tämä voi vaikuttaa yritysten lisäksi koko Suomen kansantalouteen. Toisaalta Solvenssi II saattaa aiheuttaa jonkinlaisen uusjaon pankkien ja

vakuutusyhtiön toiminnan välillä, jos vakuutusyhtiöt lisäävät yritysten suoraa rahoittamista, kun sen tuotto nousee pankkialan viranomaissääntelyn kiristyttyä houkuttelevalle tasolle.

Kaiken kaikkiaan tutkimuksen päätavoitteena oli selvittää miten henkiyhtiöiden sijoitustoiminta ja sijoitustoimintaan liittyvän markkinariskin hallitseminen muuttuu Solvenssi II:n myötä. Yhteenvetona voidaan todeta, että Solvenssi II:lla tulee todennäköisesti olemaan suuria vaikutuksia henkiyhtiöiden sijoitustoimintaan. Se asettaa haasteita sijoitustoiminnan tuottotavoitteelle, lisävaatimuksia yhtiön sijoituspolitiikkaan sekä lisää yhtiön laskentavaatimuksia. Solvenssi II vaikuttaa olevan riskienhallinnallisesti hyvä ja tarpeellinen uudistus, vakuutusyhtiöt eivät enää pysty jättämään huomiotta sijoitustoimintaan liittyviä riskejä. Kuitenkin mikäli kehikko toteutuu nykyisellä tasolla, seuraa siitä vakuutusyhtiöille erittäin korkeat pääomavaatimukset, jotka saattavat radikaalisti muuttaa vakuutusyhtiön sijoitustoiminnan allokaatiota, erityisesti osakkeiden osalta. Joillain yhtiöillä tämä näkyy jo, joskin Solvenssi II:n lisäksi myös finanssikriisi on toiminut myötävaikuttajana tässä. Sijoitussalkuista on vähennetty korkeariskisempiä sijoituksia ja sama trendi jatkuu edelleen. Tästä voi aiheutua negatiivisia vaikutuksia sekä vakuutuslalle että rahoitusmarkkinoille.

Solvenssi II:n pääomavaatimukset koetaan osittain negatiivisina, osittain positiivisemmin. Erot näkemyksissä saattavat selittyä yhtiömuodon lisäksi myös organisaatiokulttuurin eroilla. Riskinottohalukkuus ja sijoitustoiminnan tuottotavoitteen muodostumiskriteerit vaihtelevat yhtiöittäin. Pääomavaatimuksen lisäksi sijoituksen riskituottosuhde vaikuttaa myös ratkaisevasti yhtiön sijoitustoiminnan päätöksentekoon. Sellaisiin yhtiöihin, joilla on varaa ottaa riskiä, vaikka pääomavaatimus kasvaa, ja saada sitä kautta parempaa sijoitustoiminnan tuottoa, ei Solvenssi II ehkä vaikuta niin suuresti. Lähes kaikki kohdeyritykset olivat jo jollain tavoin valmistautuneet Solvenssi II:n tuomiin sijoitustoiminnan markkinariskien vaatimuksiin, osa usean vuoden ajan. Yhtiöt joutuvat tasapainoilemaan monen eri laskentavaatimuksen välillä Solvenssi II:n siirtymäsäännösten aikana. On siis selvää, että Solvenssi II:een valmistautuminen vaatii valtavia resursseja ja se vaatii myös sijoitustoiminnan laskennalta paljon.

Tärkeää on huomioda, että tässä tutkimuksessa Solvenssi II:sta tarkastellaan siitä näkökulmasta, että sen vaatimukset tulisivat nykyisen kaltaisinaan voimaan. Voimaantulo on kuitenkin lykkäätynyt jatkuvasti ja pääomavaatimukset muuttuneet jonkin verran matkan varrella, joten varmaa ei ole, että kehikko tulee voimaan täysin nykyisen muotoisena. Mielenkiintoisena jatkotutkimusaiheena olisikin tarkastella vakuutusyhtiöiden näkemyksiä Solvenssi II:n vaikutuksista sijoitustoimintaan, ja tutkia todellisia markkinamuutoksia sitten, kun kehikko on tullut voimaan.

LÄHTEET

- Albertini, Luca & Barrieu, Pauline (2010) *The Handbook of Insurance-Linked Securities*. John Wiley & Sons, New York.
- Alexander, Gordon – Bailey, Jeffery – Sharpe, William (1995) *Investments*. 5. uud. p. Prentice Hall, New Jersey.
- Alhonsuo, Sampo – Nisén, Anne – Nousiainen, Satu – Pellikka, Tuula – Sundberg, Sirpa (2012) *Finanssitoiminnan käsikirja*. 2. uud. p. Finanssi- ja vakuutuskustannus Oy, Helsinki.
- Allen, David – Powell, Robert (2007) *Thoughts on VaR and CVaR*. Proceedings of International Congress on Modelling and Simulation. Christchurch New Zealand, Modelling and Simulation Society of Australia and New Zealand, 1843–1850.
- Amenc, Noël – Cocquemas, François – Deguest, Romain – Foulquier, Philippe – Martellini, Lionel – Sender, Samuel (2012) *Introducing the EDHEC-Risk Solvency Benchmarks – Maximising the Benefits of Equity Investments for Insurance Companies facing Solvency II Constraints*. EDHEC Risk Institute Publication, France.
- Amenc, Noël – Foulquier, Philippe – Martellini, Lionel, – Sender, Samuel (2006) *The Impact of IFRS and Solvency II on Asset-Liability Management and Asset Management in Insurance Companies*. EDHEC Risk and Asset Management Research Centre and EDHEC Financial Analysis and Accounting Research Centre Publication, France.
- Antić, Tatjana – Jovović, Marija – Kočović, Jelena (2011) The Impact of the Global Financial Crisis on the Structure of Investment Portfolios of Insurance Companies. *Economic Annals*, Vol. 56 (191), 143–161.
- Arias, Liliana – Foulquier, Philippe – Le Maistre, Alexandre (2012) *The Impact of Solvency II on Bond Management*. EDHEC Risk and Asset Management Research Centre and EDHEC Financial Analysis and Accounting Research Centre Publication, France.
- Ashby, S, Sharma, P & McDonnell, W (2003) *Lessons about Risk: Analyzing the Causal Chain of Insurance Company Failure*. Working Paper, Financial Services Authority, London.
- Ayadi, Rym – O'Brien, Christopher (2006) *The Future Of Insurance Regulation And Supervision In The EU – New Developments, New Challenge*. Centre for European Policy Studies (CEPS), Brussels.

- Brown, Stephen – Elton, Edwin – Gruber, Martin – Goetzmann, William (2003) *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*. 6. uud. p. John Wiley and Sons, New York.
- Braumüller, Peter – Warzilek, Alexander (2011) Insurance and Financial Stability. Teoksessa: *The Future of Insurance Regulation and Supervision*, toim. Liedtke, Patrick M. – Monkiewicz, Jan, 62–74. Palgrave Macmillan, Great Britain.
- Campbell, Rachel – Huisman, Ronald – Koedijk, Kees (2001) Optimal portfolio selection in a Value-at-Risk framework. *Journal of Banking & Finance*, Vol. 25, 1789–1804.
- CEIOPS' *Advice for Level 2 Implementing Measures on Solvency II: SCR standard formula - Allowance of Financial Risk Mitigation Techniques* (2009a) The Committee of European Insurance and Occupational Pensions Supervisors (CEIOPS).
<https://eiopa.europa.eu/fileadmin/tx_dam/files/consultations/consultationpapers/CP31/CEIOPS-L2-Final-Advice-Allowance-of-financial-mitigation-techniques.pdf>, haettu 16.4.2013.
- CEIOPS' *Advice for Level 2 Implementing Measures on Solvency II: SCR STANDARD FORMULA – Article 111(d) – Correlations* (2010) The Committee of European Insurance and Occupational Pensions Supervisors (CEIOPS).
<https://eiopa.europa.eu/fileadmin/tx_dam/files/consultations/consultationpapers/CP74/CEIOPS-L2-Advice-Correlation-Parameters.pdf>, haettu 10.4.2013
- CEIOPS' *Advice for Level 2 Implementing Measures on Solvency II: System of Governance* (2009b). The Committee of European Insurance and Occupational Pensions Supervisors (CEIOPS).
<https://eiopa.europa.eu/fileadmin/tx_dam/files/consultations/consultationpapers/CP33/CEIOPS-L2-Final-Advice-on-System-of-Governance.pdf>, haettu 30.3.2013
- Chopra, Vijay – Hensel, Chris – Turner, Andrew (1993). Massaging mean-variance inputs: returns from alternative global investment strategies in the 1980s. *Management Science* Vol. 39 (7), 845–855.
- Cohen, Roger (1997) Risk Management for Bond Portfolios. Teoksessa: *Risk Management and Financial Derivatives: A Guide to the Mathematics*, toim. Das, Satyajit, 470–482. Macmillan Business, Great Britain.
- Davis, E Philip (2001) *Portfolio regulation of life insurance companies and pension funds*. Discussion paper / the Pensions Institute, Birkbeck College, University of London.
- de Castries, Henri – Claveranne, Benoît (2010) *Derivatives: an insurer's perspective*. Financial Stability Review No. 14, Banque de France.

- Degiannakis, Stavros – Floros, Christos – Livada, Alexandra (2012) Evaluating value-at-risk models before and after the financial crisis of 2008 – International evidence. *Managerial Finance*, Vol. 38 (4), 436–452.
- Denters, Erik (2011) Global Financial Architecture and the Insurance Sector. Teoksessa: *The Future of Insurance Regulation and Supervision*, toim. Liedtke, Patrick M. – Monkiewicz, Jan, 41–61. Palgrave Macmillan, Great Britain.
- Dickinson, Gerry (2000) *Encouraging a dynamic life insurance industry economic benefits and policy issues*. OECD workshop on Insurance in the Baltic States, Riga.
- Doff, René (2008) A Critical Analysis of the Solvency II Proposals. *The Geneva Papers*, Vol. 33, 193–206.
- Dowd, Kevin (1998) *Beyond Value At Risk – The New Science of Risk Management*. John Wiley & Sons Ltd, England.
- EIOPA Report on the fifth Quantitative Impact Study (QIS5) for Solvency II* (2011) EIOPA European Insurance and Occupational Pensions Authority. <https://eiopa.europa.eu/fileadmin/tx_dam/files/publications/reports/QIS5_Report_Final.pdf>, haettu 5.2.2013
- Eling, Martin – Schmeiser, Hato (2010) Insurance and the Credit Crisis: Impact and Ten Consequences for Risk Management and Supervision. *The Geneva Papers* (2010) 35, 9–34.
- Eling, Martin – Schmeiser, Hato – Schmit, Joan (2007) The Solvency II Process: Overview and Critical Analysis. *Risk Management and Insurance Review*, Vol. 10 (1), 69–85.
- Eskola, Jari – Suoranta, Juha (2008) *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. 8. uud. p. Vastapaino, Tampere.
- Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2009/138/EY vakuutus- ja jälleenvakuutustoiminnan aloittamisesta ja harjoittamisesta (SolvenssiII)(uudelleenlaadittu toisinto)*. Euroopan unionin virallinen lehti, L 335.
- Fabozzi, Frank – Gupta, Francis – Markowitz, Harry (2002) The Legacy of Modern Portfolio Theory. *The Journal of Investing*, Vol. 11 (3), 7–22.
- Fama, Eugene F. (1965) The Behavior of Stock-Market Prices. *The Journal of Business*, Vol. 38 (1), 34–105.
- Fin-Focus (2008) Sisämarkkinoiden ja palvelujen pääosasto. Rahoituspalvelujen alan tiedotuslehti. <http://ec.europa.eu/internal_market/finservicesretail/docs/finfocus/finfocus_5/finfocus5_fi.pdf>, haettu 10.12.2012

- Gatzert, Nadine –Martin, Michael (2012) *Quantifying Credit and Market Risk under Solvency II: Standard Approach versus Internal Model*. Working Paper, Chair for Insurance Economics, Friedrich-Alexander-University of Erlangen-Nuremberg.
- Gründl, Helmut – Schmeiser, Hato (2011) *Long-Term Guarantees and the Countercyclical Premium Under Solvency II*. Policy Letter. Goethe-Universität Frankfurt.
- Guidance Paper On Investment Risk Management (2004)* Guidance Paper No. 9. International Association of Insurance Supervisors (IAIS).
- Hendricks, Darryll (1996) *Evaluation of Value-at-Risk Models Using Historical Data*. Economic Policy Review, Federal Reserve Bank of New York, 39–70.
- Henkivakuutus* (2013). Sampo-konserni.
<<http://www.sampo.com/fi/konserni/konsernin-rakenne/henkivakuutus>>, haettu 20.5.2013
- Hirsjärvi, Sirkka – Remes, Pirkko – Sajavaara, Paula (2004) *Tutki ja kirjoita*. 10. uud. p. Tammi, Helsinki.
- Houben, Aerdt – Teunissen, Mark (2011) *The Systemicness of Insurance Companies: Cross-Border Aspects and Policy Implications*. Teoksessa: *The Future of Insurance Regulation and Supervision*, toim. Liedtke, Patrick M. – Monkiewicz, Jan, 246-269. Palgrave Macmillan, Great Britain.
- Ilvessalo, Seppo – Voutilainen, Raimo (2009) *Näkökulmia vakuutusliiketoiminnan strategiseen johtamiseen*. Finanssi- ja vakuutuskustannus Oy, Helsinki.
- Jokela, Teemu – Lammi, Veera – Lohi, Ilkka – Silvola, Timo (2009) *Vapaaehtoinen henkilövakuutus*. Finanssi- ja vakuutuskustannus Oy, Helsinki.
- Jorion, Philippe (2000) *Value At Risk – The New Benchmark for Managing Financial Risk*. McGraw-Hill, New York.
- Järvelä, Heli (2004) *Vakuutustalous*. Suomen vakuutusalan koulutus ja kustannus, Helsinki.
- Kananen, Jorma (2013) *Case-tutkimus opinnäytetyönä*. Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Jyväskylä.
- Kasanen, Eero – Lundström, Thomas – Puttonen, Vesa – Veijola, Risto (1997) *Rahotusriskit yrityksissä*. WSOY, Porvoo.
- Kasanen, Eero – Lukka, Kari – Siitonen, Arto (1991) *Konstrukttiivinen tutkimusote lii- ketaloustieteessä*. *Liiketaloudellinen aikakauskirja*, Vol. 40 (3), 317.

- Kaserer, Christoph (2011) *Solvency II and Basel III – The reform of Europe’s system of insurance and banking regulation and its effects upon corporate financing*. Technische Universität München.
- Korhonen, Pekka– Koskinen, Lasse (2008) *Searching Guidelines for the Use of Internal Models in Insurance Company’s Risk and Capital Management*. Finanssi- valvonta - vakuutussektorin tutkimukset.
- Koskinen, Lasse 2007. *Tilastolliset menetelmät vakuutusyhtiön riskienhallinnassa*. Vakuutusvalvontavirasto. Suomen Tilastoseuran vuosikirja.
- Lehtipuro, Katriina – Luukkonen, Irene – Mäntyniemi, Lea – Raulos, Ville – Santavirta, Pia (2010) *Vakuutuslainsäädäntö*. 4. uud. p. Finanssi- ja vakuutuskustannus Oy, Helsinki.
- Leppiniemi, Jarmo – Leppiniemi, Raili (2006) *Tilinpäätöksen tulkinta*. WSOY, Helsinki.
- Liedtke, Patrick (2011) Insurance Activity as a Regulatory Object: Trends and Developments and their Appreciation in the Context of Post-Crisis Global Markets. Teoksessa: *The Future of Insurance Regulation and Supervision*, toim. Liedtke, Patrick M. – Monkiewicz, Jan, 7–22. Palgrave Macmillan, Great Britain.
- Linsmeier, Thomas – Pearson, Neil (2000) Value At Risk. *Financial Analyst Journal*, Vol. 56 (2), 47–67.
- Lukka, Kari (1991) Laskentatoimen tutkimuksen epistemologiset perusteet. *Liiketaloudellinen aikakauskirja*, Vol. 40 (2), 161–186.
- Lukka, Kari – Kasanen, Eero (1993) Yleistettävyyden ongelma liiketaloustieteessä. *Liiketaloudellinen aikakauskirja*, Vol. 41 (4), 348–381.
- LähiTapiola Keskinäinen Henkivakuutusyhtiö – Vuosikertomus 2012*. LähiTapiola-ryhmä.
<http://www.lahitapiola.fi/NR/rdonlyres/68237F5D-2BDC-4AF7-A289-3F75CE637FA5/0/LahiTapiola_Keskinainen_Henkivakuutusyhtio_Vuosikertomus2012_verkko_FINAL.pdf>, haettu 30.5.2013
- McKinnon, Jill (1988) Reliability and validity in field research: Some strategies and tactics. *Accounting, Auditing and Accountability*, Vol. 1 (1), 34–54.
- Markowitz, Harry M. (1952) Portfolio Selection. *The Journal of Finance* 7 (1), 77–91.
- Markowitz, Harry M. (1959) *Portfolio selection: efficient diversification of investments*. John Wiley & Sons, New York.
- Michaud, Richard (1989) The Markowitz Optimization Enigma: Is ‘Optimized’ Optimal? *Financial Analyst Journal*, Vol. 45 (1), 31–42.

- Muutettu Ehdotus: Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi, henkivakuutuksesta vakuutus- ja jälleenvakuutustoiminnan aloittamisesta ja harjoittamisesta (Solvenssi II) (uudelleenlaatiminen)* (2008) KOM/2008/0119 lopull. Euroopan yhteisöjen komissio, Bryssel.
- Nikkinen, Jussi – Rothovius, Timo – Sahlström, Pertti (2002) *Arvopaperisijoittaminen*. Werner Söderström Oy, Helsinki.
- Niskanen, Jyrki – Niskanen, Mervi (2003) *Yritysrahoitus*. 3. tark. p. Edita Publishing Oy, Helsinki.
- Omisore, Iyiola – Yusuf, Munirat – Christopher, Nwifo (2012) The modern portfolio theory as an investment decision tool. *Journal of Accounting and Taxation*, Vol. 4 (2), 19–28.
- OP-Henkivakuutus Oy 2012*. OP-Pohjola-ryhmä.
<<https://www.op.fi/media/liitteet?cid=151717420&srcpl=3>>, haettu 31.5.2013
- Parts of Solvency II could be implemented early, says Bernardino 2012*. The Actuary.
<<http://www.theactuary.com/news/2012/11/parts-of-solvency-ii-could-be-implemented-early-says-bernardino/>>, haettu 15.3.2013
- Pentikäinen, Teivo – Rantala, Jukka (2009) *Vakuutusoppi*. 11. uud. p. Finanssi- ja vakuutuskustannus Oy, Helsinki.
- Policy issues for Solvency II – Possible amendments to the Framework for Consultation (2005)* Note to the Members of the IC. European Commission, Internal Market and Services.
- Potential impact of Solvency II on equity derivatives markets* (2011). The Royal Bank of Scotland.
- Päivitetty määräys- ja ohjekokoelma vakuutusyhtiöille, työeläkevakuutusyhtiöille, vakuutusyhdistyksille, vakuutusomistusyhteisöille, kolmannen maan vakuutusyhtiöiden sivuliikkeille ja lailla perustetuille eläkelaitoksille 1.7.2011*. Dnro 9/101/2011. Finanssivalvonta.
- Resnik, Bruce L. (2010) Did Modern Portfolio Theory Fail Investors in the Credit Crisis? *The CPA Journal*, Vol. 80 (10), 10–12.
- Richardson, Mathew – Smith, Tom (1993) A Test for Multivariate Normality in Stock Returns. *The Journal of Business*, Vol. 66 (2), 295–321.
- Rockafellar, Tyrrell R. – Uryasev, Stanislav (2002) Conditional value-at-risk for general loss distributions. *Journal of Banking & Finance*, Vol. 26, 1443–1471.
- Ryan, Bob – Scapens, Robert W – Theobald, Michael (2002) *Research Method and Methodology in Finance and Accounting*. Thompson Business Press.

Rymaszewski, Przemyslaw – Schmeiser, Hato (2011) Insurance Guarantee Funds and their Relation to Solvency Regulation. Teoksessa: *The Future of Insurance Regulation and Supervision*, toim. Liedtke, Patrick M. – Monkiewicz, Jan, 206–223. Palgrave Macmillan, Great Britain.

Sampo-konsernin vuosikertomus 2012. Sampo Group.
<<http://vuosikertomukset.sampo.com/#!year-2012>>, haettu 20.5.2013

Sandström, Arne (2011) *Handbook of Solvency for Actuaries and Risk Managers – Theory and Practice*. Chapman & Hall, Taylor & Francis Group, Boca Raton.

Sharma, Paul (2002): *Report: Prudential Supervision of Insurance Undertakings*. Conference of the Insurance Supervisory Services of the Member States of the European Union.

Sherris, Michael (2006) Solvency, capital allocation, and fair rate of return in insurance. *The Journal of Risk and Insurance*, Vol. 73 (1), 71–96.

'*SOLVENCY II*': *Frequently Asked Questions (FAQs)*. EUROPEAN COMMISSION Internal Market and Services. <http://ec.europa.eu/internal_market/insurance/docs/solvency/solvency2/faq_en.pdf>, haettu 18.1.2013

Solvency II and Basel III: Reciprocal effects should not be ignored (2011). Deutsche Bank Research.

Solvenssi II -direktiivin kansallinen voimaan saattaminen (2009). Sosiaali- ja terveysministeriön työryhmän asettamismuistio STM087:00/2009. Valtioneuvoston hankerekisteri.

Solvenssi II -hanke. Finanssivalvonta.
<<http://www.finanssivalvonta.fi/fi/Saantely/Saantelyhankkeet/Solvenssi/Pages/Default.aspx>>, haettu 13.3.2013

Stulz, René M. (2008) Risk Management Failures: What Are They and When Do They Happen? *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 20 (4), 58–67.

Suomi-yhtiö vuosikertomus 2012. Suomi-yhtiö.
<https://media.op.fi/media/Suomi-yhtio/Vuosikertomus/2012/fi/suomi_yhtio_vuosikertomus2012.pdf>, haettu 23.5.2013

Technical Specifications for the Solvency II valuation and Solvency Capital Requirements calculations (Part I) (2012) EIOPA European Insurance and Occupational Pensions Authority.
<https://eiopa.europa.eu/fileadmin/tx_dam/files/consultations/QIS/Preparatory_forthcoming_assessments/EIOPA_12-362__A_-Tech_Spec_for_the_SII_valuation_and_SCR_calc__Part_I_.pdf>, haettu 18.4.2013

- Tennyson, Sharon (2011) Challenges and Approaches in the Consumer Protection in the Insurance Industry. Teoksessa: *The Future of Insurance Regulation and Supervision*, toim. Liedtke, Patrick M. – Monkiewicz, Jan, 191-205. Palgrave Macmillan, Great Britain.
- Tiainen, Sami (2011) *Suomalaisten vakuutusyhtiöiden Solvenssi II -vaikuttavuustutkimus*. Finanssivalvonta.
<<http://www.finanssivalvonta.fi/fi/Tiedotteet/Lehdistotiedotteet/Documents/QIS5.pdf>>, haettu 12.1.2013
- Tuomi, Jouni – Sarajärvi, Anneli (2004) *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. 1.-3. p. Tammi, Helsinki.
- Vakuutusvalvonnan kehittäminen. Vakuutusvalvonnan kehittämistyöryhmän muistio* (2007) Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2007:56. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö.
- Vakuutusvalvonta Suomessa 1999*. Sosiaali- ja terveysministeriö.
<<http://pre20031103.stm.fi/suomi/vao/julkaisut/valvonta/vakval.htm>>, haettu 20.12.2012
- Vakuutusyhtiöiden sijoitustoiminta 2012* (2013). Julkaisut ja tutkimukset 2013. Finanssialan Keskusliitto.
<http://www.fkl.fi/materiaalipankki/julkaisut/Julkaisut/Vakuutusyhtioiden_sijoitustoiminta_2012.pdf>, haettu 10.6.2013
- Vakuutusyhtiöt Suomessa 2012* (2013). Julkaisut ja tutkimukset 2013. Finanssialan keskusliitto.
<http://www.fkl.fi/materiaalipankki/julkaisut/Julkaisut/Vakuutusyhtiöt_Suomessa_2012.pdf>, haettu 9.5.2013
- VakYhtL*. Finlex. Valtion säädöstietopankki, ajantasainen lainsäädäntö – Vakuutusyhtiölaki.
<<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2008/20080521>>, haettu 3.2.2013
- Valtioneuvoston kirjelmä Eduskunnalle komission ehdotuksesta Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiviä 2009/138/EY (solvenssi II) täydentäväksi komission asetukseksi* (2011). Sosiaali- ja terveysministeriön muistio U 4/2011. Eduskunta.
- Van Hulle, Karel (2011) Regulatory Challenges and Developments in the European Union. Teoksessa: *The Future of Insurance Regulation and Supervision*, toim. Liedtke, Patrick M. – Monkiewicz, Jan, 294–320. Palgrave Macmillan, Great Britain.

LIITTEET

LIITE 1 HAASTATTELURUNKO

TAUSTATIEDOT

Asemanne yrityksessä?

Koulutustaustanne?

Kuinka kauan olette työskennellyt vakuutus- ja/tai sijoitusosalalla?

Nykyiset työtehtävänne?

Kuinka kauan olette työskennellyt Solvenssi II -uudistuksen parissa?

1. YLEISTÄ SOLVENSSI II -UUDISTUKSESTA

1.1 Mitkä ovat mielestänne yleisesti Solvenssi II -uudistuksen tärkeimmät tavoitteet?

1.2 Miten uusi sääntelykehikko on otettu vastaan vakuutusosalalla, onko uudistus mielestänne välttämätön?

2. SIJOITUSTOIMINTA JA MARKKINARISKIEN PÄÄOMAVAATIMUKSET

2.1 Onko Solvenssi II mielestänne onnistunut markkinariskien pääomavaatimusten laskennan osalta (standardimenetelmä)? Jos ei, minkä omaisuusryhmien osalta laskenta on harhaanjohtavaa/puutteellista ja miksi? (esim. yliarvioidaanko/aliarvioidaanko joidenkin omaisuusryhmien riskejä?)

2.2 Onko VAR-laskenta mielestänne sopiva pohjaksi Solvenssi II:n markkinariskien pääomavaatimusten laskennalle? Mihin mielipiteenne perustuu?

2.3 Mitkä ovat yhtiönne sijoituspolitiikan tärkeimmät pääperiaatteet?

2.4 Miten sijoitustoiminnan tuottotavoite yhtiössänne muodostuu?

2.5 Kuinka merkittävä vaikutus Solvenssi II:lla on yhtiönne sijoitustoiminnan markkinariskien pääomavaatimuksiin?

3. SIIRTYMINEN SOLVENSSI II:N MUKAISIIN VAATIMUKSIIN

3.1 Missä vaiheessa yhtiössänne on menossa uudistukseen valmistautuminen sijoitustoiminnan markkinariskien vaatimusten osalta?

3.2 Aiotteko käyttää standardimenetelmää markkinariskien pääomavaatimusten laskentaan vai ottaa käyttöön (jollain aikataululla) yhtiön oman sisäisen tai

osittaisen sisäisen mallin? Onko näillä valinnoilla saavutettavissa yhtiön näkökulmasta erilaisia hyötyjä?

3.3 Onko markkinariskien vähentämistekniikoiden käytön suhteen tehty jo valintoja ja onko niitä tarkoitus ottaa käyttöön etupainotteisesti?

4. SIJOITUSTOIMINNAN MARKKINARISKIEN VÄHENTÄMISTEKNIIKAT

4.1 Minkälaisia markkinariskien vähentämistekniikoita yrityksessänne on tällä hetkellä käytössä (tai on ollut aikaisemmin käytössä) nykyisen lainsäädännön vaatimusten aikana?

4.2 Minkälaisia muutoksia markkinariskien vähentämistekniikoihin tulee Solvenssi II:n voimaantulon myötä yhtiönne osalta? Minkälaisia eri vaihtoehtoja markkinariskien vähentämiseen yhtiössänne on pohdittu?

4.3 Mitkä ovat eri vähentämistekniikoiden edut?

4.4 Mitkä ovat eri vähentämistekniikoiden haitat?

4.5 Aiheuttaako Suomen kirjanpidollinen käytäntö muutoksia vähentämistekniikoihin?

4.6 Mitkä ovat vähentämistekniikan valintaan vaikuttavat tärkeimmät kriteerit?

4.7 Vähentämistekniikan/vähentämistekniikoiden mahdolliset vaikutukset sijoitustoiminnan tuottotavoitteeseen?

4.8 Vähentämistekniikan/vähentämistekniikoiden mahdolliset vaikutukset yleisesti yhtiönne sijoituspolitiikkaan?

4.9 Onko nähtävissä, että sijoitustoiminnan ohjaustavoitteita ja tekniikoita on useita?

4.10 Minkälaisia kvalitatiivisia riskienhallinnan prosesseja ja kontroleja sijoitustoiminnan markkinariskien vähentämiseen yhtiössänne liittyy tai tulee liittymään Solvenssi II:n myötä?

4.11 Onko vähentämistekniikoiden tehokkuuden todentamisessa (valvojalle) hankaluuksia/haasteita?

5. SIJOITUSTOIMINNAN ALLOKAATIO

5.1 Aiotteko muuttaa sijoitussalkun allokaatiota merkittävästi Solvenssi II:n myötä (tai onko sitä jo muutettu ennakoivasti)?

- 5.2 Minkälaisia vaikutuksia Solvenssi II:lla on tai tulee olemaan osakesijoitukseen ja niiden määrään?
- 5.3 Minkälaisia vaikutuksia Solvenssi II:lla on tai tulee olemaan joukkovelkakirjasijoitukseen ja niiden määrään?
- 5.4 Minkälaisia vaikutuksia Solvenssi II:lla on tai tulee olemaan kiinteistösijoitukseen ja niiden määrään?
- 5.5 Minkälaisia vaikutuksia Solvenssi II:lla on tai tulee olemaan muihin sijoitukseen ja niiden määrään?
- 5.6 Aiotteko lisätä johdannaissuojausta Solvenssi II:n myötä? Jos kyllä, niin minkä johdannaislajien osalta?

6. VAIKUTUKSET RAHOITUSMARKKINOIHIN

- 6.1 Oma arvionne Solvenssi II:n mahdollisista vaikutuksista Suomen rahoitusmarkkinoihin ja mitkä ovat näistä merkittävimmät muutokset?
- 6.2 Onko mielestänne eri viranomaiskehikoilla (Basel ja Solvenssi) ja niiden mahdollisilla eroavaisuuksilla vaikutuksia rahoitusmarkkinoihin?