

Taru Juhantila

VAKUUTTAMINEN JA RISKINSIIRTO MUUTTUVASSA ILMASTOSSA

Johtamisen ja talouden tiedekunta
Pro gradu -tutkielma
Toukokuu 2024

TIIVISTELMÄ

Taru Juhantila: Vakuuttaminen ja riskinsiirto muuttuvassa ilmastossa
Ohjaaja: Timo Rintamäki
Pro gradu -tutkielma
Tampereen yliopisto
Kauppatieteiden tutkinto-ohjelma, Vakuutustiede
Toukokuu 2024

Ilmastonmuutos on yksi vakuutusalan merkittävimmistä uhista. Tätä uhkaa voidaan kuvata termillä ilmatoriskit. Ne vaikuttavat vakuutusalaan laajasti ja haastavat vakuutustoiminnan peruseriaatteita. Ilmatoriskit vaikuttavat myös asiakkaiden vakuutusyhtiöille siirtämään riskiin ja sitä kautta vakuutusyhtiöiden riskiportfoioihin. Vakuutusyhtiöiden kannalta on tärkeää, että ne voivat siirtää osan riskeistään eteenpäin jälleenvakuuttajille. Tämän riskinsiirron seurauksena jälleenvakuuttajat ovat vastuussa luonnonkatastrofien huippuosasta. Siten lisääntyvät luonnonilmiövahingot vaikuttavat globaaleihin jälleenvakuutusmarkkinoihin sekä jälleenvakuutusten tarjontaan ja sitä kautta välillisesti vakuutusyhtiöihin ja riskinsiirron mahdollisuuksiin. Jälleenvakuutusmarkkinoiden koventumisen seurauksena vakuutusyhtiöt saattavat tukeutua yhä enemmän vaihtoehtoisin riskinsiirron menetelmiin. Tässä tutkielmassa kuvataan, miten ilmatoriskit vaikuttavat vakuuttamiseen ja miten vakuutusyhtiöt kokevat ilmatoriskeihin liittyvät haasteet riskinsiirrossa. Tutkielman tavoitteena on lisätä ymmärrystä ilmatoriskeistä vakuuttamisen ja riskinsiirron kontekstissa.

Tutkielma on luonteeltaan kvalitatiivinen tutkimus. Tutkielman teoriaosuudessa käsitellään ilmatoriskejä vakuutusalan näkökulmasta aikaisempaan tieteelliseen tutkimukseen perustuen. Lisäksi teoriaosuudessa esitellään vakuutusyhtiöiden käyttämiä riskinsiirron menetelmiä. Tutkimuksen empiirinen osuus on rajattu Suomessa toimiviin vahinkovakuutusyhtiöihin. Tutkielman tavoitteiden saavuttamiseksi tarvittava aineisto kerätään haastattelemalla ilmatoriskien parissa työskenteleviä henkilöitä heidän ilmatoriskeihin liittyvistä kokemuksistaan ja näkemyksistään. Näin ollen aineisto kerätään vakuutusyhtiöiden edustajien asiantuntijahaastatteluilla puolistrukturoitua haastattelumenetelmää hyödyntäen. Aineiston analyysi tehdään yhdistämällä teoriaohjaavaa ja aineistolähtöistä sisällönanalyysiä ja päättelyn logiikka on abduktiivista.

Aineiston analyysin perusteella Suomessa toimivat vakuutusyhtiöt kokevat ilmatoriskit maltillisina ja niiden nähdään vaikuttavan vakuuttamiseen hitaasti. Joitain vaikutuksia on kuitenkin jo havaittavissa. Vaikutus näkyy etenkin fyysisten ilmatoriskien toteutumisen aiheuttamina kasvavina luonnonilmiövahinkoina ja niihin liittyvinä omaisuusvakuutusten korvausmenoina. Fyysisistä riskeistä erityisesti toissijaiset riskit herättävät huolta vakuutusyhtiöissä. Kasvaviin ilmatoriskeihin vastataan ensisijaisesti hinnoittelun muutoksilla, mutta muuttuva riskiympäristö on lisännyt myös muita ilmastonmuutokseen sopeutumista edistäviä toimia. Suomessa ilmatoriskit eivät ole vaikuttaneet riskinsiirrossa käytettäviin menetelmiin ja riskinsiirtoon käytetään vain jälleenvakuutusta. Ilmatoriskit ovat vaikuttaneet jälleenvakuutusten hankkimiseen vain yksittäisissä tapauksissa. Jälleenvakuutusten hinnat ovat ilmatoriskien seurauksena nousseet, mikä on nostanut riskinsiirron kustannuksia, mutta se ei ole muodostunut vakuutusyhtiöiden kannalta merkittäväksi haasteeksi. Vakuutusosalalla Suomessa ei uskota, että jälleenvakuutuksen saatavuus tulee lähiaikoina muuttumaan. Ilmatoriskien vaikutukset vakuuttamiseen ja riskinsiirtoon ovat olleet toistaiseksi vähäisiä, mutta tulevaisuudessa vaikutus on todennäköisesti suurempi.

Tutkielman teoriaosuudessa ilmatoriskit käsitetään laajemmin kuin Suomessa toimivissa vakuutusyhtiöissä, joissa ilmatoriskit tunnustetaan lähinnä fyysisiksi riskeiksi. Tämä käsitys on perusteltavissa asiantuntijoiden kokemuksilla ilmatoriskeistä, sillä asiantuntijoiden toimenkuvissa fyysiset riskit ovat olennaisimpia. Vaikka ilmatoriskien vaikutukset vakuuttamiseen ja riskinsiirtoon ovat olleet vähäisiä, asiantuntijat luettelivat paljon mahdollisia tulevaisuuden vaikutuksia ja haasteita, joita voidaan kohdata, mikäli ilmatoriskit jatkavat kasvuaan. Tämä herättää pohdintaa proaktiivisemmän toiminnan tarpeesta. Tutkielman tulokset lisäävät ajankohtaista tietoa vakuutusalan kannalta tärkeästä ilmiöstä. Etenkin ilmatoriskejä ja riskinsiirtoa käsittelevä osuus tutkielmasta täydentää aikaisemmin vähän tutkittua aihepiiriä.

Avainsanat: Ilmatoriskit, ilmastonmuutos, riskinsiirto, jälleenvakuuttaminen, ART-menetelmät, vahinkovakuutusyhtiö, vakuutuskelpoisuus, ilmastonmuutokseen sopeutuminen

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	1
1.1	Aihealueen esittely ja merkitys	1
1.2	Tutkielman tavoitteet, tutkimusongelmat ja keskeiset rajaukset.....	4
1.3	Tieteenfilosofiset lähtökohdat	5
1.4	Tutkimusmenetelmä ja -aineisto	7
1.5	Keskeiset käsitteet	9
1.6	Aiemmat tutkimukset ja kirjallisuus.....	10
1.7	Teoreettinen viitekehys ja tutkielman rakenne.....	12
2	ILMASTORISKIT JA VAKUUTTAMINEN	15
2.1	Ilmatoriskit.....	16
2.1.1	Fyysiset riskit	17
2.1.2	Siirtymäriskit.....	19
2.1.3	Vastuuriskit	20
2.2	Ilmatoriskit ja vakuutuskelpoisuus	21
2.2.1	Vakuutuskelpoisuuden edellytykset.....	22
2.2.2	Ilmatoriskien vaikutus vakuutuskelpoisuuteen.....	24
2.3	Sopeutuminen.....	26
2.3.1	Ilmastonmuutoksen ymmärtäminen sekä tietoisuuden lisääminen ja osallistuminen julkiseen keskusteluun	28
2.3.2	Riskien vähentämiseen kannustavat vakuutusehdot	29
2.3.3	Uudet vakuutustuotteet ja palvelut.....	30
2.3.4	Suorat sijoitukset ilmastonmuutoksen ratkaisuihin ja asiakkaiden ilmastonsuojelua edistävien hankkeiden rahoittaminen	31
2.3.5	(Vaihtoehtoiset) riskinsiirron ja riskin vähentämisen keinot	32
3	RISKIN SIIRTÄMINEN VAKUUTUSYHTIÖN NÄKÖKULMASTA	34
3.1	Riskinsiirron tarve	34
3.2	Jälleenvakuutus sopimukset	35
3.2.1	Pakolliset ja valinnaiset sopimukset	36
3.2.2	Suhteelliset ja ei-suhteelliset sopimukset.....	37
3.3	ART-menetelmät	40
3.3.1	Hybridituotteet	42
3.3.2	ILS.....	45
3.4	Riskinsiirtomenetelmän valintaan vaikuttavat seikat	48
3.5	Riskinsiirto muuttuvassa ilmastossa.....	52
4	ILMASTORISKIEN VAIKUTUKSET VAKUUTTAMISEEN JA RISKIEN SIIRTÄMISEEN	
	56	
4.1	Aineiston kuvaus, keruu ja analysointimenetelmät.....	56
4.2	Ilmatoriskien vaikutus vakuuttamiseen	60
4.2.1	Ilmatoriskien vaikutukset vakuutettaviin riskeihin	60
4.2.2	Ilmatoriskien vaikutus riskien vakuutuskelpoisuuteen.....	63
4.2.3	Vakuutusyhtiöiden sopeutumistoimet.....	66
4.2.4	Ilmatoriskien positiiviset vaikutukset.....	70
4.3	Ilmatoriskit ja riskinsiirto.....	71
4.3.1	Ilmatoriskien vaikutus riskien siirtämiseen	71
4.3.2	Suhtautuminen vaihtoehtoiseen riskinsiirtoon	74
4.3.3	Jälleenvakuuttajien reaktio.....	76
4.3.4	Riskinsiirron tulevaisuus.....	76
4.4	Empirian yhteenveto.....	78

5	YHTEENVETO.....	85
5.1	Tutkimuskysymyksiin vastaaminen	85
5.2	Johtopäätökset	87
5.3	Tutkielman arviointi	92
5.4	Lopuksi.....	95
	LÄHDELUETTELO.....	97
	LIITTEET	105
	Liite 1: Haastattelurunko	105
	Liite 2: Englanninkielinen haastattelurunko.....	106

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1	Tutkielmaa varten haastatellut asiantuntijat.....	57
Taulukko 2	Ilmastoriskien vaikutukset tuotteistoon	79
Taulukko 3	Ilmastoriskien mahdolliset muut vaikutukset tuotteistoon.....	80
Taulukko 4	Ilmastoriskeihin liittyvät riskinsiirron keskeiset teemat	90

KUVIOLUETTELO

Kuvio 1	Tutkielman teoreettinen viitekehys	13
Kuvio 2	Ilmastomuutokseen sopeutumisen keinot. Perustuen Stechemesser ym. (2015, 563).	28
Kuvio 3	ART-menetelmät. (Mukaiillen Cummins & Barrieu, 2013, 561).	42

1 JOHDANTO

1.1 Aihealueen esittely ja merkitys

Vaikka ilmastonmuutoksesta on puhuttu jo vuosia, alkavat sen vaikutukset näkyä liiketoiminnassa nyt selvemmin kuin koskaan aiemmin. Vakuutusosalalla luonnonkatastrofeja alettiin tutkia ja tilastoida globaalien jälleenvakuuttajien toimesta jo 1970-luvulla. Useat peräkkäiset sääliitännäiset katastrofit herättivät vakuutusalan miettimään katastrofien yhteyttä ilmastonmuutokseen viimeistäänkin 1990-luvulla, sekä sen myötä ilmastonmuutoksen uhkaa vakuutusosalalle. (Haufler, 2009, 246–247; 249–250.) Ilmastonmuutoksesta huolestuminen on luontevaa alalla, jolla on totuttu katsomaan pitkälle tulevaisuuteen. Vuonna 2023 sekä vahinko- että jälleenvakuutusyhtiöt maailmanlaajuisesti pitivät ilmastonmuutosta vakuutusalan merkittävimpänä uhkana (Patel & Lascelles, 2023, 10).

Vakuutusyhtiöiden kannalta ilmastoriskit merkitsevät etenkin kasvavia korvauskustannuksia. Erityisen merkittävää on ilmastonmuutoksen vaikutus luonnonkatastrofeihin, sillä luonnonkatastrofit voivat johtaa ongelmiin vakuutusyhtiöiden maksukyvyssä (Charpentier, 2008, 91). Samalla, kun ilmastonmuutos on lisännyt luonnonkatastrofien esiintymistiheyttä, vakuutettavien kohteiden arvo on noussut, eli vahingot ovat yhä suurempia (Tuomenvirta, Haavisto, Hildén, Lanki, Luhtala, Meriläinen, Mäkinen, Parjanne, Peltonen-Sainio, Pilli-Sihvola, Pöyry, Sorvali, Veijalainen, 2018, 1; Charpentier, 2008 102–103). Vakuutusyhtiöt ovat asiantuntijoita riskien mallintamisessa, mutta ilmastonmuutoksen nopeus on johtamassa siihen, että pitkältä aikaväliltä kerätty mallintamiseen käytettävä data vanhenee eikä enää päde tulevaisuuden mallintamiseen (Sinersalo, 2018, 2). Näiden akuuttien riskien lisäksi ilmastonmuutos aiheuttaa hitaasti eteneviä ilmiöitä, jotka voivat samoin aiheuttaa merkittäviä vahinkoja (Rädler, 2022, 659).

Pahimmillaan ilmastonmuutos voi johtaa riskien vakuutuskelvottomuuteen, sillä ilmastonmuutoksesta aiheutuvat riskit, erityisesti luonnonkatastrofiriskit, voivat johtaa valtaviin tappioihin, niiden maantieteellinen hajauttaminen on miltei mahdotonta ja niihin liittyvä epävarmuus on lisääntynyt. Lisäksi, vaikka vakuutusyhtiöt pystyisivätkin tarjoamaan vakuutuksia, ei markkinaa välttämättä ole, sillä vakuutusten hinnat nousevat edellä mainituista syistä liian korkeiksi vakuutuksenottajien näkökulmasta. (Charpentier, 2008, 91.) Kun riskit muuttuvat vakuutuskelvottomiksi vakuutusyhtiöiden kannalta, ainoa ratkaisu on Charpentierin (2008, 94) mukaan siirtää riskiä joko perinteisille jälleenvakuutusmarkkinoille tai pääomamarkkinoille. Jälleenvakuuttajatkaan eivät luonnollisesti halua kantaa mitä tahansa riskejä. Koska

ilmastonmuutoksesta johtuvat vahingot ovat vaikuttaneet erityisesti jälleenvakuuttajien tappioihin (Haufler, 2009, 242) on ymmärrettävää, että jälleenvakuuttajat miettivät tarkkaan, kuinka paljon ja millä ehdoilla ne vakuuttavat ilmatoriskia. Artikkelinsa yhteenvedossa Charpentier (2008, 107) totesi, että sen lisäksi, että potentiaaliset vahingot ovat yhä suurempia, on myös vahinkojen volatiliteetti kasvanut ja mikäli tätä riskiä ei pystytä poistamaan, voi olla vaikeaa löytää ketään, kelle siirtää riskiä. Vaikuttaisi siltä, että tämä hetki on yhä lähempänä.

Elämme kovien jälleenvakuutusmarkkinoiden aikaa. Kovilla jälleenvakuutusmarkkinoilla tarkoitetaan tilannetta, jossa jälleenvakuutuksessa on alitarjontaa ja sen hinnat nousevat korkeiksi. Tällaisia tilanteita voi muodostua vakavan katastrofin tai usean peräkkäisen katastrofin seurauksena, kun suuria korvauksia maksaneiden jälleenvakuuttajien kasvanut pääoman kysyntä laukaisee kovien pääomamarkkinoiden tilanteita. Toisin sanoen sijoittajat nostavat pääoman hintaa ja tulevilta katastrofeilta suojautumisesta tulee kalliimpaa jälleenvakuuttajille. (Kunreuther, Michel-Kerjan & Ranger, 2013, 344; Tesselaar, Botzen & Aerts, 2020, 14.) Tämän hetken koviin jälleenvakuutusmarkkinoihin ovat vaikuttaneet myös muut tekijät. Vakuutusyhtiö If P&C:n jälleenvakuutusjohtaja Erik Nordblom analysoi tilanteen johtuvan muun muassa siitä, että jälleenvakuutuksen hinnat ovat vuosien ajan olleet riittämättömällä tasolla, sillä edullista pääomaa on ollut tarjolla. Kuitenkin nyt, kun korkotasot ovat nousussa, riskillinen jälleenvakuutus ei olekaan enää niin houkutteleva sijoituskohte ja siten pääoma on ohjautunut muualle. Tämä puolestaan on johtanut jälleenvakuutuksen hintojen nousuun, sillä kun pääoman tarjonta supistuu, supistuu myös jälleenvakuutuksen kapasiteetti. (Rider, 2023.)

Joka tapauksessa on todennäköistä, että jälleenvakuutusyhtiöitä koskevia kovien pääomamarkkinoiden tilanteita tulee esiintymään yhä useammin tulevaisuudessa, sillä ilmastonmuutoksen odotetaan lisäävän luonnonkatastrofien esiintymistiheyttä ja vakavuutta (Tesselaar ym., 2020, 14). Kovien pääomamarkkinoiden tilanteet johtavat edellä kuvatun kaltaisesti koviin jälleenvakuutusmarkkinoihin. Kovat jälleenvakuutusmarkkinat puolestaan vaikuttavat vakuutusyhtiöihin eri tavoin. Esimerkiksi Kalifornian suurin kotivakuutusten tarjoaja State Farm General Insurance Company on lakannut myöntämästä uusia kotivakuutuksia maastopaloalittiissa Kalifornian osavaltiossa. Syyksi yhtiö on kertonut nousseet rakennuskustannukset, nopeasti kasvavan katastrofialttiuden sekä haastavan jälleenvakuutustilanteen. (Hussein, 2023.) State Farmin tapauksessa siis voidaan nähdä malliesimerkki tilanteesta, jossa ilmatoriskit ovat muuttaneet riskejä liian suuriksi, eikä kohtuuhintaista ratkaisua riskin siirtämiseksi ole enää kovien

markkinoiden aikana saatu järjestettyä, eli riski on muuttunut vakuutuskelvottomaksi. Jälleenvakuutuksella on siten merkittävä rooli tässä yhtälössä.

Jälleenvakuutusmarkkinoiden koventuessa vaihtoehtoisista riskinsiirron menetelmistä, tuttavallisemmin ART-menetelmistä, tulee suhteellisesti houkuttelevampia (Hartwig & Wilkinson, 2007, 927–928). ART-ratkaisuilla riskiä voidaan siirtää vakuutusmarkkinoiden sijaan pääomamarkkinoille ja yhdistää monia eri mekanismeja sekä sektoreita erilaisiin riskinsiirron innovatiivisiin ratkaisuihin (Banks, 2004, 58). ART-ratkaisut voivat tuoda riskinsiirtoon lisää kapasiteettia ja joustavuutta. Esimerkiksi Sturm ja Oh (2010) sekä Born ja Klimaszewski-Blettner (2013) pitävät ART-ratkaisuja tärkeänä keinona luonnonkatastrofiriskien siirtämiseen. On siis mahdollista, että vakuutusyhtiöt tulevat hyödyntämään ART-ratkaisuja yhä enemmän tulevaisuudessa ilmatoriskien voimistuessa.

Suomessa ilmatoriskit ovat pieniä ja ainakin vielä toistaiseksi Suomessa toteutuneet luonnonkatastrofivahingot ovat olleet maltillisia (Pilli-Sihvola, Harjanne & Haavisto, 2018, 1268). Näin ollen ilmatoriskin vaikutukset vakuuttamiseen eivät ole yhtä ilmeisiä kuin esimerkiksi Kaliforniassa tai hurrikaaneista kärsineessä Floridassa. Maailman toiseksi suurimman jälleenvakuuttajan Swiss Re:n tilastoissa Suomi on ensimmäisellä sijalla ilmastonmuutoksen resilienssin vertailussa. Resilienssiä tukee maantieteellinen sijainti, joka suojaa Suomea ilmaston lämpenemisen aiheuttamilta taloudellisen tuottavuuden menetyksiltä ja lisäksi Suomen taloutta suojaa maan korkea sopeutumiskyky. Turismi voi jopa hyötyä nousevista lämpötiloista. Samanaikaisesti voimakkaiden sateiden määrän kuitenkin uskotaan lisääntyvän. (Guo, Kubli & Saner, 2021, 19.) Hyvästä resilienssistä huolimatta ilmatoriskien vaikutukset näkyvät Suomessakin.

Tämä luokin mielenkiintoisen tutkimusasetelman. Johdannossa kuvattu tilanne on kiistatta hankala vakuutusalan kannalta, mutta miten se näkyy maassa, jossa ilmatoriskit ovat vielä suhteellisen pieniä? Siitä, kuinka ilmiö koetaan vakuutusosalalla Suomessa, ei ole vielä saatavilla tietoa. Siksi tämän tutkimuksen tarkoituksena on kuvata, kuinka ilmatoriskit näkyvät vakuuttamisessa ja etenkin, kuinka ilmatoriskeihin liittyviä riskinsiirron haasteita koetaan Suomessa toimivissa vahinkovakuutusyhtiöissä. Ilmatoriskien vaikutusta vakuuttamiseen on tutkittu alalla, mutta kokonaisvaltaista kuvausta ilmatoriskien vaikutuksesta vakuuttamiseen Suomessa ei ole tehty. Ilmatoriskien haasteiden näyttäytymistä riskinsiirrosta ei myöskään ole tehty Suomessa toimivien yhtiöiden kannalta. Näin ollen tämä tutkielma tuo tärkeää uutta tietoa ajankohtaisesta ilmiöstä.

Lisäksi tutkielma tuo ilmastonmuutoksen tutkimuksen tieteelliseen kenttään lisätietoa uudesta näkökulmasta.

1.2 Tutkielman tavoitteet, tutkimusongelmat ja keskeiset rajaukset

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena on kuvata, kuinka ilmatoriskit vaikuttavat vakuuttamiseen sekä riskien siirtämiseen. Tavoitteena on lisätä ymmärrystä ajankohtaisesta ja tärkeästä ilmiöstä sekä sen vaikutusten kokemisesta vakuutusallalla. Tavoitteen saavuttamiseksi tutkielmassa perehdytään laajasti ilmatoriskejä ja riskien siirtämistä koskevaan tieteelliseen tutkimukseen ja tutkielman teoriaosuus rakennetaan pitkälti kyseiseen aineistoon perustuen. Teoriaosuudessa käsitellään ilmatoriskien vaikutusta vakuutettaviin riskeihin, vakuutuskelpoisuuteen sekä vakuutusyhtiöiden toimintaan. Lisäksi teoriaosuudessa esitellään keinoja, joita vakuutusyhtiöt voivat hyödyntää riskien eteenpäin siirtämisessä ja samalla lisätään ymmärrystä siitä, miksi erilaisia keinoja riskien siirtämiseen on kehitetty kansainvälisellä tasolla. Teoriaosuudessa muodostettavia käsityksiä täydennetään tutkielman empiirisellä osiolla, joka muodostetaan Suomessa toimivien vakuutusyhtiöiden asiantuntijoiden haastattelujen pohjalta. Empiirinen osuus tukeutuu tutkielman teoreettiseen taustaan ja sen avulla esitetään ajankohtainen kuvaus tutkittavasta aiheesta.

Tutkimusongelma voidaan esittää seuraavien tutkimuskysymysten avulla:

- 1) Miten ilmatoriskit vaikuttavat vakuuttamiseen?
- 2) Miten vakuutusyhtiöt näkevät ilmatoriskeihin liittyvät haasteet riskinsiirrossa?

Kysymyksillä etsitään riippuvuutta ilmatoriskien ja vakuuttamisen sekä ilmatoriskien ja riskien siirtämisen välillä. Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen vastaaminen luo kuvan tämänhetkisestä vahinkovakuuttamisen tilasta muuttuneessa riskiympäristössä. Ensimmäinen tutkimuskysymys myös osaltaan pohjustaa toista tutkimuskysymystä, sillä on oletettavaa, että ensivakuuttamisen nykytila heijastuu riskien siirtämiseen. Toisella tutkimuskysymyksellä selvitetään, kuinka ilmatoriskeihin liittyvät haasteet nähdään riskien siirtämisen kontekstissa. Toisella tutkimuskysymyksellä halutaan siis erityisesti selvittää, kuinka ensivakuutusyhtiöt siirtävät riskiä eteenpäin ja miten ilmatoriskien koetaan vaikuttavan siihen.

Aihe on tärkeä sen ajankohtaisuuden ja sen merkityksen takia. Ilmastonmuutos on yksi merkittävimmistä riskeistä, joita vakuutusyhtiöt kohtaavat (Aon, 2023), joten ilmastonmuutos vaikuttaa ja tulee yhä enemmän vaikuttamaan vakuutusyhtiöiden toimintaan. Tutkielmassa

käsiteltävät riskit on rajattu ilmatoriskeihin, sillä tutkielmassa on haluttu keskittyä juuri ilmastonmuutoksen aiheuttamiin muutoksiin vakuuttamisessa. Vaikka ilmatoriskit vaikuttavat sekä henki- että vahinkovakuutusyhtiöihin, tämän tutkielman kohteena ovat juuri vahinkovakuutusyhtiöt. Rajaus on tehty siksi, että ilmatoriskit vaikuttavat lyhyellä aikavälillä selkeämmin vahinkovakuuttamiseen (The Geneva Association, 2021, 18–21).

Tutkielman empiirinen osuus on rajattu koskemaan Suomessa toimivia vahinkovakuutusyhtiöitä. Rajaus Suomeen on tehty siksi, että ilmatoriskit Suomessa ovat kansainvälisesti vertailtuna melko maltillisia, vaikka kuitenkin näkyviä (Pilli-Sihvola, Harjanne, & Haavisto, 2018, 1268–1269). Tyypillisesti ilmatoriskejä on vakuuttamisen kontekstissa tutkittu suurempaa ilmatoriskistä kohtaavissa ympäristöissä, joten tutkimuksen kohdistaminen Suomeen tuo uutta tietoa ilmatoriskeistä matalan riskitason maassa. Suomesta mielenkiintoisen tutkimuskohteen tekee myös se, että yksityinen vakuutussektori kantaa ilmatoriskistä enemmän suhteessa moneen muuhun EU-maahan, sillä valtio ei korvaa poikkeuksellisten sääolosuhteiden aiheuttamia vahinkoja Suomessa (Tuomenvirta ym., 2018, 55).

Tutkielmassa ei erityisesti keskitytä siihen, miten ilmastonmuutos vaikuttaa vakuutusyhtiöiden varoihin tai sijoituksiin, sillä ne muodostavat niin laajan kokonaisuuden, että tämän tutkielman rajoissa teemasta olisi vaikeaa saada kokonaisvaltainen kuvaus. Tätäkin teemaa kuitenkin sivutaan tutkielmassa. Tutkielman pääasiallinen huomio on sen sijaan vakuutusyhtiöiden underwriting-toiminnoissa ja jälleenvakuuttamisessa. Tarkoituksena ei myöskään ole vertailla eri vakuutusyhtiöiden kokemuksia ilmatoriskeistä, vaan luoda kattavaa kuvausta siitä, kuinka vahinkovakuutusala Suomessa kokee ilmatoriskit.

1.3 Tieteenfilosofiset lähtökohdat

Tutkimusfilosofia kertoo niistä tutkimuksen taustalla vaikuttavista oletuksista ja uskomuksista, jotka ohjaavat tiedon kehittämistä. Tutkimusfilosofiat eroavat toisistaan kuhunkin suuntaukseen tyypillisesti liitettyjen oletuksien kautta. Näitä oletuksia ovat esimerkiksi tutkimuksen tekemisen ontologiaan, epistemologiaan ja aksiologiaan liittyvät oletukset. Tutkimuksen tieteenfilosofiset lähtökohdat ohjaavat metodologiaa, tutkimusstrategiaa, aineiston keruuta sekä sen analysointia. Näin ollen on tärkeää, että tutkija on miettinyt niitä käsityksiään, jotka ohjaavat tutkielman tekemistä. (Saunders, Lewis & Thornhill, 2019, 130–133.) Tämän tutkielman kannalta olennaiset tieteenfilosofiset lähtökohdat käydään läpi pohtimalla tutkimuksen ontologisia, epistemologisia ja aksiologisia käsityksiä.

Tutkimuksen ontologiset lähtökohdat vaikuttavat siihen, miten maailma nähdään ja mitä pidetään todellisena. Ontologiset oletukset myös ohjaavat tutkielman aiheen valintaa, sillä valintaan heijastuu tutkijan käsitys maailmasta. (Saunders ym., 2019, 133.) Tässä tutkielmassa ilmastonmuutos nähdään kiistattomana ja todellisena vakuutusalaan uhkaavana ilmiönä, joka muuttaa ja tulee tulevaisuudessakin muuttamaan vakuuttamista. Tähän oletukseen vaikuttavat tutkijan omat käsitykset ilmiöstä, sekä aiheesta tehdyt tutkimukset, joihin tutkija on perehtynyt. Vaikka tutkielmalla ei ole varsinaista hypoteesia, tutkija myös olettaa tutkimuskysymystensä muotoilulla, että ilmatoriskeitä on merkitystä vakuutusyhtiöille ja vaikutusta niiden liiketoimintaan. Toisaalta tutkielmassa ei rajata ulos mahdollisuutta siitä, että tutkielman empiria paljastaisi, etteivät ilmatoriskeitä vaikuta vakuuttamiseen tai aiheuta haasteita riskien siirtämiseen. Ilmatoriskien vaikutusten tutkimiseen tarvitaan tulkinnallista menetelmää, sillä vakuutusyhtiöiden näkemykset ja lähtökohdat ilmatoriskien suhteen ovat erilaisia.

Epistemologiset lähtökohdat kertovat siitä, millaista tietoa tutkimuksessa pidetään pätevänä (O’Gorman & MacIntosh, 2015, 58). Tutkielmassa epistemologiset oletukset näkyvät siinä, miten aihetta tutkitaan ja minkälaista tietoa aiheesta esitetään. Tämän tutkielman kannalta se tarkoittaa sitä, että teoriaosuudessa tutkija on valinnut hyödyntää vertaisarvioituja tieteellisiä artikkeleita sekä yleisesti alalla käytettyjä kirjoja aiheisiin liittyen, sekä harkintansa varaisesti muita raportteja ja internet-lähteitä. Empiiriseen osioon puolestaan tutkija olettaa saavansa tutkittavasta ilmiöstä parhaiten lisätietoa asiantuntijoiden subjektiivistenkin havaintojen ja kokemusten perusteella. Epistemologiset oletukset näkyvät myös siinä, että tutkijan mielestä on tärkeää, että aineistossa hyödynnetään useita eri asiantuntijalähteitä, jotta saadaan esille mahdollisesti toisistaan poikkeaviakin tulkintoja aiheesta ja siten luotua rikas kuvaus tutkielman aiheesta. Tutkija olettaa, että tutkielmaa varten haastateltujen henkilöiden tietotaito tutkittavista aiheista on hyvällä tasolla ja että haastatteluilla saadaan luotettavaa tietoa ilmiöstä. Näiden epistemologisten käsitysten perusteella tutkija uskoo saavansa tutkimuksen tavoitteiden mukaiset vastaukset tutkimuskysymyksiin.

Tutkielman aksiologiset oletukset kertovat tutkijan suhtautumisesta arvoihin ja etiikkaan. Tässä yhteydessä arvoilla tarkoitetaan sekä tutkijan, että tutkittavan kohteen arvoja. (Saunders ym., 2019, 134.) Tämän tutkimuksen kannalta on huomattava, että arvot ovat keskeinen syy tutkimuskohteen valinnalle. Ilmastonmuutoksen torjuminen ja luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen ovat tutkijalle tärkeitä teemoja, ja tämä saattaa näkyä tutkimuksen aineiston analyysissä tutkijan tiedostamattakin. Asiantuntijahaastatteluiden avulla kerätty empirinen aineisto puolestaan saattaa

heijastaa organisaatioiden arvoja ja tutkija pyrkii tiedostamaan tämän analysoidessaan aineistoa. Arvojen vaikutusta tutkielmaan ei kuitenkaan pidetä pelkästään negatiivisena asiana ja tutkija on hyväksynyt, että sekä omat että aineistosta heijastuvat arvot saavat näkyä tutkimuksen lopputuloksessa. On kuitenkin hyvä, että tutkija on jo varhaisessa vaiheessa prosessia tunnistanut arvonsa ja miettinyt niiden vaikutusta tutkimukseen sekä pyrkinyt siihen, ettei tutkielmassa sivuuteta mitään olennaista tutkijan subjektiivisten näkemysten vuoksi.

Näiden tutkimuksellisten oletusten perusteella tässä tutkielmassa omaksuttu tutkimusfilosofia on lähimpänä interpretivismiä. Interpretivismi on tulkinnallisuuden tutkimusfilosofia, eli tutkimuksen tarkoituksiksi nähdään tyypillisesti uusien, aiheen syvää ymmärtämistä edistävien tulkintojen tekeminen. (Saunders ym., 2019, 149.) Interpretivismi sopii tutkimukseen hyvin, sillä tutkielman kohteena ei niinkään ole ilmastonmuutos mitattavana ilmiönä, vaan organisaatioiden sekä asiantuntijoiden antamat tulkinnat ilmatoriskien vaikutuksesta vakuuttamiseen ja riskien siirtämiseen.

1.4 Tutkimusmenetelmä ja -aineisto

Tutkielman tavoitteena on lisätä ymmärrystä tutkittavasta aiheesta, joten tutkielmaan soveltuu parhaiten kvalitatiivinen menetelmäsuuntaus. Kvalitatiiviselle tutkimukselle on tyypillistä, että pyrkimyksenä on tuottaa rikasta ja yksityiskohtaista tietoa tutkittavasta ilmiöstä (Juuti & Puusa, 2020, 11). Kvalitatiivinen tutkimus on usein interpretivististä, sillä tutkijan täytyy tehdä tulkintoja subjektiivisista näkemyksistä, joita tutkittavaan kohteeseen liittyen ilmaistaan (Saunders ym., 2019, 179). Tämä tutkimus on poikittaistutkimus, eli se tarjoaa tietoa tutkittavasta ilmiöstä tietynä ajanhetkenä.

Tutkielman alussa tutkija on perehtynyt laajasti tutkittavan aiheesta saatavilla olevaan teoria-aineistoon, millä on vaikutuksensa esimerkiksi tutkimuskysymysten muotoiluun. Tutkija ei kuitenkaan ole halunnut tehdä tutkielmaansa vain teoriaa testaavaksi, sillä moni tutkielman teoriapohjassa hyödynnetyistä tutkimuksista on 2000-luvulta ja 2010-luvun alusta. Tämän vuoksi on syytä olettaa, että teoriassa kuvailtu tilanne ilmatoriskien suhteen sekä vakuutusyhtiöiden tavat toimia ovat voineet muuttua, ja on jätettävä tilaa sille, että aineistosta voi olla löydettävissä teemoja myös induktiivisesti. Sen vuoksi tässä tutkielmassa päättelyä tehdään teoriasidonnaisesti, eli abduktiivisesti. Abduktiivisessa päättelyssä tutkija ikään kuin liikkuu induktion ja deduktion välillä ja tekee jatkuvaa vertailua (Suddaby, 2006, 639).

Tutkimuksen kohteena oleva tieto on sellaista, josta ei voida löytää riittävästi tietoa pelkästään kirjallisen aineiston perusteella. Siksi on perusteltua käyttää aineistonkeruumenetelmänä asiantuntijahaastatteluja. Tutkielman tavoitteiden kannalta on tärkeää, että haastateltavat henkilöt tietävät ilmiöstä mahdollisimman paljon tai heillä on kokemusta asiasta (Tuomi & Sarajärvi, 2018, 74). Tämän vuoksi haastateltaviksi pyydetään Suomessa toimivien vahinkovakuutusyhtiöiden jälleenvakuutuksesta vastaavia henkilöitä sekä muita asiantuntijoita, joilla on vastuualueidensa johdosta tietoa ilmatoriskien vaikutuksista yhtiön toimintaan. Tyypillisesti laadullisessa tutkimuksessa pyritään saamaan selville tutkimuksen kohteena olevien henkilöiden kokemuksia sekä saamaan esille erilaisia tarkastelunäkökulmia, ja siihen pyritään myös tässä tutkimuksessa (Juuti & Puusa, 2020, 14).

Aineistonkeruumenetelmänä haastattelu kohdistuu tietoisuuteen ja haastateltavien henkilöiden ajattelun sisältöön. Haastatteluaineiston perusteella pyritään luomaan uskottavia päätelmiä tutkittavasta ilmiöstä. (Puusa, 2020, 103.) Tutkielman teoriatausta on vaikuttanut haastattelun teemojen muodostamiseen sekä haastattelukysymysten laatimiseen. Tutkielman haastatteluihin käytetään puolistrukturoitua haastattelumenetelmää, jossa haastattelutilanteen kysymykset ovat valmiiksi määritellyjä, mutta haastateltavalla on vapaus vastata kysymyksiin haluamallaan tavalla ilman valmiiksi määritellyjä vastausvaihtoehtoja. Tämän tyyppisellä haastattelumenetelmällä on mahdollista saada rikasta ja yksityiskohtaista tietoa tutkittavasta ilmiöstä. Haastattelu saattaa nostaa esiin teemoja, joita tutkija tai välttämättä haastateltavakaan ei ole aikaisemmin ajatellut. Tämä voi edistää tutkittavan kohteen ymmärtämistä. Tutkijan on kuitenkin huomioitava, että tapa, jolla hän kommunikoi haastateltavan kanssa, voi vaikuttaa haastattelulla saatavaan aineistoon. (Saunders ym., 2019, 444–445.)

Haastatteluaineisto analysoidaan sisällönanalyysin menetelmin, mikä on tyypillistä laadulliselle tutkimukselle (Tuomi & Sarajärvi, 2018, 78). Tarkemmin ottaen aineistoa analysoidaan teoriaohjaavan sisällönanalyysin muodossa, jossa analyysi ei pohjautu suoraan teoriaan, mutta jossa tutkimuksen teoria ohjaa aineiston analyysia. Lähestymistavassa siis näkyy analyysin abduktiivisuus. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että haastatteluaineiston analyysi aloitetaan induktiivisesti aineistosta käsin, mutta loppupuolella analyysia ohjaavat tutkielman teoriaosuudesta tunnistetut käsitteet. (Tuomi & Sarajärvi, 2018, 81.) Toisaalta analyysissa jätetään tilaa myös sille mahdollisuudelle, että aineistosta löydetään sellaisia vastauksia tutkimuskysymyksiin, joita ei teorian perusteella osattu odottaa, ja analyysilla on myös aineistolähtöisen sisällönanalyysin piirteitä.

1.5 Keskeiset käsitteet

Ilmatoriski: Ilmatoriskillä tarkoitetaan ilmastonmuutoksen suoraan ja välillisesti aiheuttamia riskejä yritysten liiketoiminnalle tai laajemmin yhteiskunnalle (Sitra). Ilmastonmuutos voi sekä kasvattaa perinteisiä riskejä että luoda uusia riskejä (Alvarez, Cocco & Patel, 2020). Ilmatoriskin käsitteelle on olemassa erilaisia toimialasta ja asiayhteydestä riippuvia määrittelyjä. Tässä tutkielmassa ilmatoriskejä käsitellään vakuutusalan kontekstissa, jossa ilmatoriskien voidaan nähdä ilmenevän fyysisinä, vastuu- ja siirtymäriskeinä. Kullakin näistä riskiluokista on vaikutuksia vakuutusyhtiöiden toimintaan joko suoraan tai välillisesti. Vakuuttamisen kontekstissa ilmatoriskit voidaan siis käsittää melko laajasti esimerkiksi ilmastonmuutoksen vauhdittamina fyysisinä vahinkoina, jotka vaikuttavat vakuutusyhtiöiden korvausmenoihin ja toisaalta sijoituksiin. Lisäksi ilmatoriskejä muodostuu ilmastonmuutoksen lieventämiseen ja siihen sopeutumiseen tähtäävän sääntelyn kehittymisestä, mikä voi vaikuttaa vakuuttamisen mahdollisuuksiin ja vakuutuksista saataviin hintoihin. (The Geneva Association, 2021, 15–24.)

Jälleenvakuutus: Jälleenvakuutus on yksinkertaisimmin ilmaistuna vakuutusta vakuutusyhtiöille. Sen avulla vakuutusyhtiö voi siirtää osan vakuuttamastaan riskistä toiselle vakuutusyhtiölle, eli jälleenvakuuttajalle. Jälleenvakuutuksen kohteena voi olla suuri yksittäinen riski tai tarkempi riskiportfolio. (Banks, 2004, 80.) Jälleenvakuuttamista käsitellään laajemmin tutkielman kolmannessa luvussa.

ART: Kirjainyhdistelmä ART tulee sanoista Alternative Risk Transfer, eli se tarkoittaa vaihtoehtoisia riskinsiirron tai rahoittamisen menetelmiä. Näihin lukeutuvat käytännössä kaikki jälleenvakuutuksen kaltaiset ratkaisut, jotka eivät kuitenkaan ole perinteistä jälleenvakuuttamista. ART-menetelmien avulla voidaan esimerkiksi tavoitella kustannustehokkuutta, riskinsiirron pidempiaikaisuutta tai joustavuutta. (Rantala & Kivisaari, 2020, 482.) ART-menetelmiä käsitellään laajemmin tutkielman kolmannessa luvussa.

Cedentti: Cedentti, eli ensivakuuttaja, on vakuutusyhtiö, joka siirtää riskin tai sen osan jälleenvakuuttajalle. Tässä tutkielmassa cedenttiä käytetään terminä kuvaamaan myös vakuutusyhtiötä, joka siirtää riskiä eteenpäin vaihtoehtoisen riskinsiirron menetelmin pääomamarkkinoille. (Rantala & Kivisaari, 2020, 472–473; Holzheu & Lechner, 2007, 900–901.)

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen ja sen hillitseminen (climate change adaptation and mitigation): Vakuutusalan kirjallisuudessa puhutaan kahdesta pääasiallisesta tavasta, joilla ala voi vastata ilmastonmuutokseen, eli sopeutumisesta ja hillitsemisestä. Sopeutumisella tarkoitetaan

keinoja, joilla vakuutusyhtiöt itsessään voivat muuttua ja huomioida ilmastonmuutoksen toiminnassaan. Sopeutuminen sisältää esimerkiksi keinot, joilla vakuutusyhtiöt kannustavat asiakkaitaan mukauttamaan omaisuuttaan riskin vähentämiseksi. Hillitsemisellä puolestaan tarkoitetaan keinoja, joilla pyritään vähentämään kasvihuonekaasupäästöjä. (Dlugolecki, 2008, 72; Maynard, 2008.)

Vastapuoliriski: Vastapuoliriskillä tarkoitetaan yleisesti riskiä siitä, että sopimuksen vastapuoli ei täytä siihen liittyviä taloudellisia velvoitteitaan (Skipper & Kwon, 2007, 21). Tämän tutkielman kannalta vastapuoliriski liittyy olennaisesti vakuutusyhtiöiden käytettävissä oleviin riskinsiirtomenetelmiin. Suurien katastrofitapahtumien seurauksena jälleenvakuuttajan maksukyky saattaa heiketä, jolloin cedentti saattaa huolestua jälleenvakuuttajan kyvystä maksaa korvauksia (Järvinen & Ellola, 2007, 27).

Kompensaatoririski: Kompensaatoriskillä (basis risk, tunnettu myös termillä perusteriski) tarkoitetaan riskiä siitä, että valittu riskiltä suojautumisen menetelmä ei täydellisesti vastaa riskialtistusta (Banks, 2004, 22). Tämän tutkielman kannalta kompensaatoririski liittyy erityisesti cedentin valitsemaan riskinsiirtomenetelmään. Siinä kompensaatoririski muodostuu siitä, että valitusta riskinsiirtomenetelmästä saatava korvaus on puutteellinen suhteessa cedentin kokemuksiin tappioihin (Cummins & Barrieu, 2013, 551).

1.6 Aiemmat tutkimukset ja kirjallisuus

Ilmatoriskien vaikutuksia vakuuttamiseen on globaalisti käsitelty monessa tieteellisessä julkaisussa. Tieteellisten artikkelien lisäksi ilmastonmuutoksen vaikutuksia vakuutusalaan on sivuttu jonkin verran myös vakuutusalan oppikirjoiksi tarkoitetuissa materiaaleissa. Lisäksi teemaa on käsitelty erinäisten kaupallisten asiantuntijaelinten, kuten CRO Forumin, julkaisuissa (ks. esim. CRO Forum, 2019). Riskin siirtämistä ja etenkin ilmatoriskien vaikutusta siihen ei ole tutkittu yhtä laajalti. Tässä alaluvussa esitellään lyhyesti tämän tutkielman kannalta olennaisimmat aiemmat tutkimukset ja kirjallisuus.

Charpentier (2008) käsittelee ilmastonmuutosta ja ilmatoriskejä, erityisesti luonnonkatastrofeja, haasteena vakuutusosalalle. Hän käy artikkelissaan läpi vakuutuskelpoisuuden edellytyksiä ja luonnonkatastrofien vaikutusta vakuutuskelpoisuuteen. Charpentier toteaa, että katastrofien koon kasvaessa jälleenvakuutusala kokonaisuudessaan ei välttämättä pysty enää kattamaan niitä, jolloin lisäkapasiteettia voidaan hankkia ART-ratkaisujen avulla. Hän esittelee lyhyesti erilaisia riskin siirtämisen vaihtoehtoja perinteisistä jälleenvakuutuksista muutamaan ART-keinoon.

Charpentierin näkemyksen mukaan luonnonkatastrofit olisivat miltei vakuutuskelvottomia, jos riskiä ei voitaisi siirtää jälleenvakuutus- ja pääomamarkkinoille.

Dlugolecki (2008) niin ikään näyttää ilmastonmuutoksen olennaisena ongelmana vakuutuslalle. Hän huomioi sekä ilmastonmuutoksen suorat vaikutukset vakuuttamiseen että epäsuorat vaikutukset, joita muodostuu päästöjen vähentämiseen tähtäävän sääntelyn kehittymisestä. Dlugolecki esittelee ilmastonmuutosta Euroopassa, käy läpi sään ääri-ilmiöiden yleistymistä Iso-Britannian näkökulmasta ja sitä, miten ilmiö vaikuttaa vakuuttajiin. Tähän pohjautuen Dlugolecki esittää ilmastonmuutokseen liittyviä sopeutumis- ja hillitsemiskeinoja, joita vakuutusyhtiöt voisivat harjoittaa yhteiskuntaa tukeakseen. Dlugoleckin mukaan vakuutuslalla on velvollisuus auttaa yhteiskuntaa muotoilemaan ilmastopolitiikkaa vastuullisesti ja tehokkaasti. Hän moittii vakuutusyhtiöitä siitä, että ne ovat viivytelleet tässä tehtävässä.

Moni muukin on kirjoittanut vakuutusyhtiöiden potentiaalista ilmastonmuutoksen hillitsemisessä ja siihen sopeutumisessa. Esimerkiksi kehittyvien riskien johtajana Lloyds'illa toiminut Trevor Maynard (2008) esittää artikkelissaan ilmastonmuutoksen vakavana ongelmana, jolla on potentiaalia vaikuttaa vakuutusyhtiöiden taseiden molempiin puoliin sekä esittää vakuutusyhtiöille keinoja, joilla ne voivat osallistua ilmastonmuutokseen sopeutumiseen ja sen hillitsemiseen. Evan Mills (2009) käsittelee vielä laajemmin ilmastonmuutoksen vaikutuksia vakuutusalaan ilmastonmuutokseen sopeutumisen ja hillinnän näkökulmasta. Hän on tutkinut vakuutusalaan maailmanlaajuisesti ja tehnyt kattavan kategorisoinnin vakuutusyhtiöiden harjoittamista ilmastonmuutokseen sopeutumisen keinoista. Herwijer, Ranger, ja Ward (2009) niin ikään tuovat artikkelissaan laajasti esille ilmastonmuutokseen sopeutumisen keinoja ja sopeutumisen välttämättömyyttä, sillä pidemmällä aikavälillä sopeutumisen puutteet voivat uhata riskien vakuutuskelpoisuutta.

Suomessa ilmastonmuutoksen vaikutuksia vakuuttamiseen on arvioitu osana ”Sää- ja ilmatoriskit Suomessa” -raporttia. Raportin mukaan sääilmiöt ovat merkittäviä Suomen vahinkovakuustustoiminnalle ja erityisesti myrskyvahinkojen korvaukset ovat kasvaneet. Myrskyriskien muuttuminen voi raportin mukaan haastaa vakuutusehtojen laatimista ja vakuutustuotteiden hinnoittelua. Pitkän aikavälin omaisuusvahinkojen arvioinnin vaikeutuminen puolestaan voi vaikuttaa vakuutusten kannattavuuteen. Raportissa tunnistetaan, että maailmanlaajuisesti ilmastonmuutoksen johdosta suuremman riskin alueilla jälleenvakuutussopimusten hinnat ovat nousseet ja sopimussuojaa on rajoitettu, mutta todetaan,

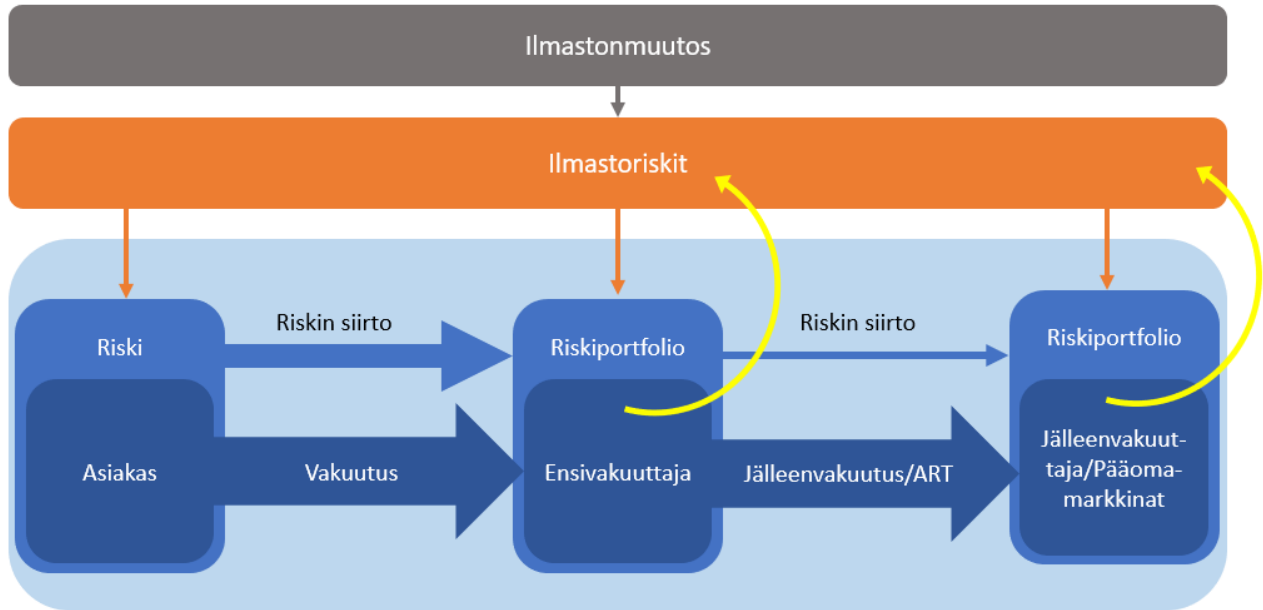
etteivät jälleenvakuutus sopimukset todennäköisesti muutu Suomessa, jossa riskitaso on matalampi. (Tuomenvirta ym., 2018, 54–57).

Ilmatoriskien vaikutusta vahinkovakuutustoimintaan Suomessa on käsitelty myös Finanssialan teettämässä ”Vahinkovakuuttaminen muuttuvassa ilmastossa” -selvityksessä. Selvityksessä käsitellään ilmatoriskejä ja sään ääri-ilmiöitä Suomessa sekä vahinkovakuuttamisen roolia suhteessa niihin. (Vahinkovakuuttaminen muuttuvassa ilmastossa, 2021.)

Siitä, kuinka ensivakuutusyhtiöt näkevät ilmatoriskit ja niihin liittyvät haasteet riskinsiirrossa, ei ole tehty kattavaa tutkimusta. Aihetta kuitenkin on sivuttu useassa julkaisussa. Esimerkiksi Hartwig & Wilkinson (2007, 927–928) pohtivat tekstissään, että ART-ratkaisut voivat edesauttaa riskinkantajan riskinkantokykyä, sillä useimmat vakuutusriskit, kuten luonnonkatastrofiriskit, eivät korreloi pääomamarkkinoiden riskien kanssa, jolloin pääomamarkkinoiden avulla saadaan parempaa hajautusta. Näin ollen ART-ratkaisujen kysynnän pitäisi heidän mukaansa olla melko suurta, kun katastrofitapahtumien esiintymistiheys ja vakavuus kasvavat. On kuitenkin huomattava, että tämä on hyvin teoreettista pohdintaa.

1.7 Teoreettinen viitekehys ja tutkielman rakenne

Tutkielman teoreettinen viitekehys rakentuu riskinsiirron ketjun ympärille. Viitekehys on kuvattu seuraavalla sivulla kuviossa 1. Riskinsiirron ketjutus on vakuutusalan kirjallisuudessa yleisesti tunnettu kuvio, ja samankaltaisia kuvaajia esittävät esimerkiksi Järvinen ja Ellola (2007, 9) sekä Rantala ja Kivisaari (2020, 473). Kuvioissa toki on eroavaisuuksia ja usein ketjua kuvataan vakuuttamisen tai jälleenvakuuttamisen ketjuna riskinsiirron ketjun sijasta. Tässä tutkielmassa olennaista on riskin siirtäminen, ja siksi viitekehysten kuviossa korostetaan siirtyvää riskiä. Tästä kuvioista on jätetty pois esimerkiksi Järvisen ja Ellolan (2007, 9) kuviossa näkyvät jälleenvakuutusmeklarit sekä edelleenvakuuttaja, sillä nämä toimijat eivät ole tämän tutkielman keskiössä. Selkeyden vuoksi kuviossa ei myöskään kuvata vakuutus- ja jälleenvakuutusmaksuja.



Kuvio 1 Tutkielman teoreettinen viitekehys

Riskinsiirtoa kuvaava nuoli on kuviossa pienempi ensivakuuttajan ja jälleenvakuuttajan välillä kuin asiakkaan ja ensivakuuttajan välillä, sillä ensivakuuttaja ei todennäköisesti siirrä kaikkea vakuuttamaansa riskiä eteenpäin, vaan pidättää siitä osan omalla vastuullaan. Tämä johtuu siitä, että vakuutuksenottajalle jopa katastrofaalisen suuri riski voi olla vakuutuksenantajalle pieni riski suurten lukujen lain seurauksena. Tämä onkin yksi pääsyyistä sille, miksi vakuutukset ovat välttämättömiä ja miksi vakuutus sopimuksia tehdään. Esimerkiksi jos asiakas omistaa talon, se voi olla hänelle ainoa merkittävä omaisuus ja siten myös merkittävä riskinlähde. Hänelle vakuutuksen hankkiminen on siis erittäin suositeltavaa, sillä riskin vakuuttamattomuus tarkoittaisi merkittävän suurta riskiä huonoimmalla mahdollisella hajautuksella. Vakuutusyhtiön sen sijaan ei tarvitse siirtää asiakkaan riskiä kokonaisuudessaan eteenpäin. Kuitenkin mikäli vakuutusyhtiön vakuuttamat riskit ovat toisistaan riippuvia, ne voivat muodostaa merkittävän uhan vakuutusyhtiölle, mikä tekee jälleenvakuutuksesta tarpeellista. (Berliner, 1985, 316; 318–319.)

Kuvion tummemman siniset nuolet puolestaan kuvaavat riskin siirtämiseen käytettävää keinoa. Kun asiakas siirtää riskiä vakuutusyhtiölle, on keinona vakuutus. Kun kyseinen ensivakuuttajana toimiva vakuutusyhtiö siirtää vakuuttamiaan riskejä eteenpäin, on keinona joko jälleenvakuutus tai vaihtoehtoisen riskinsiirron menetelmät, eli ART. Valitusta keinosta riippuen riski siirtyy joko jälleenvakuuttajalle tai pääomamarkkinoille.

Tähän riskinsiirron ketjuun on lisätty ilmastonmuutoksen seurauksena aiheutuvat ilmatoriskit, joiden voidaan nähdä vaikuttavan siirrettävään riskiin jokaisessa ketjun vaiheessa. Ilmatoriskit voivat myös lisätä riskien keskinäisriippuvuutta ja siten vaikuttaa riskinsiirron tarpeeseen. Vakuutuslalla on kuitenkin intressiä vaikuttaa ilmatoriskeihin. Kuvioon sijoitetut keltaiset nuolet kuvaavatkin niitä keinoja, joita vakuuttajat ja jälleenvakuuttajat käyttävät vaikuttaakseen ilmatoriskeihin ja niiden realisoitumiseen, eli ilmastonmuutoksen hillitsemisen ja ilmastonmuutokseen sopeutumisen keinoja.

Tutkielma koostuu viidestä pääluvusta. Ensimmäisessä luvussa, eli tutkielman johdannossa, on esitelty tutkielman aihe ja tavoitteet sekä keskeisimmät rajaukset. Lisäksi johdannossa on kuvattu tutkielman tieteenfilosofisia lähtökohtia, keskeisimpiä käsitteitä sekä aiempaa tutkimusta aihealueesta ja kuvattu tutkielman teoreettinen viitekehys.

Toisessa pääluvussa käsitellään aikaisempaan tutkimukseen perustuen ilmatoriskejä vakuutusyhtiön näkökulmasta, sekä pohditaan niiden vaikutusta riskien vakuutuskelpoisuuteen. Lisäksi luvussa käsitellään olennaisimpia keinoja, joilla vakuutusyhtiöt voivat edistää ilmastonmuutokseen sopeutumista toiminnassaan. Tämän jälkeen tutkielman kolmannessa pääluvussa käsitellään riskin siirtämistä ja siihen käytettävissä olevia keinoja, eli jälleenvakuutuksia ja ART-menetelmiä, vakuutusyhtiön näkökulmasta. Luku päätetään pohdintaan ilmatoriskien mahdollisista vaikutuksista riskinsiirtoon. Näissä pääluvuissa siis käydään läpi tutkielman teoriatausta.

Neljännessä luvussa käsitellään tutkielman empiriaa, eli asiantuntijahaastatteluilla kerätyn aineiston analyysin tulos. Luvun ensimmäisessä alaluvussa esitellään tarkemmin aineisto, sen keruu sekä analyysimenetelmät. Alaluvussa 4.2 käsitellään ilmatoriskien vaikutuksia vakuuttamiseen ja alaluvussa 4.3 ilmatoriskejä ja riskinsiirtoa. Lopussa vedetään yhteen analyysin keskeisimpiä tuloksia. Viidennessä pääluvussa on tutkielman yhteenveto, jossa esitetään vastaukset tutkimuskysymyksiin, johtopäätökset, sekä tutkielman arviointia. Viimeiseksi vielä esitellään jatkotutkimusehdotuksia.

2 ILMASTORISKIT JA VAKUUTTAMINEN

Vakuutusosalalla on jo vuosikymmenten ajan ollut selkeä intressi ilmastonmuutoksen hidastamiseen. Ilmastonmuutos aiheuttaa sekä suoraan että välillisesti riskejä, eli ilmastoriskejä, liiketoiminnalle ja yhteiskunnalle. Ilmastoriskeihin sisältyvät ilmastonmuutoksen vauhdittamat luonnonkatastrofit aiheuttavat vakuuttajille yhä suurempia taloudellisia vahinkoja, sillä samalla, kun niiden esiintymistiheys ja voimakkuus ovat kasvaneet, myös vakuutettavien kohteiden arvo on noussut (Rädler, 2022, 659 1; Charpentier, 2008 102–103). Pahimmillaan luonnonkatastrofit voivat tehdä vakuutusyhtiöistä maksukyvyttömiä (Charpentier, 2008, 91). Huoli maksukyvyttömyydestä ei ole aiheeton, sillä esimerkiksi vuoden 1992 hurrikaani Andrew teki yhdeksästä vakuutusyhtiöstä maksukyvyttömiä niiden puutteellisten riskimallien seurauksena (Grossi, Kunreuther & Windeler, 2005, 25). On kuitenkin hyvä pitää mielessä, että ilmastoriskit eivät rajoitu ainoastaan luonnonkatastrofeihin, vaan ilmastonmuutos voi vaikuttaa vakuutustoimintaan laajemminkin ja näyttäytyä esimerkiksi lisääntyvänä tarpeena vakuutustoiminnan muutoksille. Melkein kaikki vakuutuslajit ovat alttiita ilmastoriskeille (Mills, 2007, 814) ja niiden taloudelliset vaikutukset vakuutusalaan ovat merkittäviä, sillä ilmastoriskejä siirretään tavanomaisen vakuuttamisen yhteydessä vakuutusyhtiöille jokaiselta talouden sektorilta (Mills, 2012, 1424).

Hauflerin (2009, 247) mukaan Greenpeace Internationalin edustaja tohtori Jeremy Leggett oli yksi ensimmäisistä, joka alkoi puhua kasvaneiden vakuutustappioiden ja ilmaston lämpenemisen yhteydestä. Leggettin (1993, 3–4) mukaan vakuutusosalalla oli kolme vaihtoehtoa ilmastonmuutokseen vastaamiseen: 1) ei tehdä mitään 2) muutetaan sitä tapaa, jolla vakuutusliiketoimintaa harjoitetaan muun muassa kasvattamalla omavastuita, ja miettimällä jälleenvakuutusratkaisuja uudelleen sekä vakuutussuojaa heikentämällä tai 3) aletaan aktiivisesti suojelemaan markkinaa, jolla vakuutusyhtiöt toimivat ja edistämään päästöjen vähentämistä. Viimeiseksi mainittua, proaktiivisempaa ja adaptaatiota tukevaa lähestymistapaa on kannatettu myös monessa ilmastonmuutosta ja vakuutusalaa tutkivassa julkaisussa (ks. esim. Herweijer ym., 2009, 367; Stechemesser, Endrikat, Grasshoff & Guenther, 2015, 560; Botzen, van den Bergh & Bouwer, 2010, 592–593).

Vakuutusosalalla ollaan nykyisin hyvin tietoisia ilmastonmuutoksesta. Gatzert ja Reichel (2022) tekivät tutkimuksen, jossa selvitettiin Euroopan ja Yhdysvaltojen vakuutusalan tietoisuutta ilmastonmuutokseen liittyvistä riskeistä ja mahdollisuuksista. Tutkimuksen mukaan kaksi kolmasosaa, eli enemmistö vakuutusyhtiöistä, arvioi ilmastonmuutoksen riskejä ja mahdollisuuksia

toiminnassaan. Suurin osa näistä yhtiöistä oli eurooppalaisia vahinkovakuutusyhtiöitä. (Gatzert & Reichel, 2022, 19.) On ymmärrettävää, että ilmatoriskejä on alettu huomioida aikaisempaa enemmän, sillä niiden vaikutukset alkavat näkyä yhä selkeämmin vakuuttamisessa. Esimerkiksi CSFI:n (The Centre for the Study of Financial Innovation) raportissa esitettiin vakuutusalan asiantuntijoiden näkemyksiä ilmastonmuutoksen vaikutuksista vakuuttamiseen. Siinä esiteltyjen asiantuntijanäkemyksen mukaan ilmatoriskit näkyvät jo muun muassa vaikeuksina vahinkomenon arvioinnissa, globaalisti tiukentuvina hintoina ja rajoituksina sekä jatkuvana keskusteluna siitä, mikä on tai ei ole enää vakuutuskelpoinen riski. (Patel & Lascelles, 2023, 17.)

Tässä luvussa käsitellään ilmatoriskejä vakuutusalan näkökulmasta fyysisinä, vastuu- ja siirtymäriskinä. Riskien esittelyn jälkeen mietitään niiden vaikutusta vakuutuskelpoisuuteen. Lopuksi luvussa tarkastellaan vakuutusalan keinoja ilmatoriskeihin vastaamisessa.

2.1 Ilmatoriskit

Ihmisen toiminta on yksiselitteisesti aiheuttanut ilmaston lämpenemistä. Ilmaston lämpeneminen johtuu pääasiassa kasvihuonekaasupäästöistä, joiden määrä on jatkanut kasvuaan lisääntyneiden kestävämmän energian ja resurssien käytön sekä kuluttamisen ja tuottamisen myötä. Esiteolliseen aikaan (1850–1900) verrattuna, maapallon keskilämpötila on noussut 1,1 astetta vuoteen 2020 mennessä. Viimeisen viidenkymmenen vuoden aikana lämpötilan nousu on ollut nopeampaa kuin millään muulla viidenkymmenen vuoden tarkastelujaksolla ainakin viimeiseen 2000 vuoteen. (IPCC, 2023, 42.) Mikäli ilmaston lämpeneminen saavuttaa 1,5 astetta lähitulevaisuudessa, se aiheuttaa väistämättä luonnonkatastrofien lisääntymistä ja siten useita riskejä ekosysteemeille sekä ihmisille (IPCC, 2022, 13). Ilmaston lämpenemisestä ei välttämättä suoranaisesti aiheudu vakavia riskejä omaisuudelle, mutta korkeat lämpötilat korreloivat monien muiden vaarallisten ilmiöiden kanssa (Dlugolecki, 2008, 75). Ihmisen aiheuttama ilmastonmuutos on jo vaikuttanut muun muassa helleaaltojen, meren lämpöaaltojen, voimakkaiden sateiden sekä kuivuuden yleistymiseen ja voimakkuuteen. Lisäksi suurten trooppisten syklonien esiintyminen on todennäköisesti kasvanut viimeisen neljän vuosikymmenen aikana. (IPCC, 2023, 46.) Ilmastonmuutos on siis muuttanut ja jatkuessaan muuttaa yhä enemmän vakuutusyhtiöiden ja laajemmin yhteiskunnan riskiympäristöä.

Ilmastonmuutoksen aiheuttamat ilmatoriskit voidaan jakaa fyysisiin, siirtymä- ja vastuuriskeihin. Tämä jaottelu käydään läpi vakuutusalan näkökulmasta alaluvuissa 2.1.1–2.1.3.

2.1.1 Fyysiset riskit

Fyysiset riskit ovat ilmatoriskeitä ilmeisimpiä ja olennaisimpia. Vakuutusyhtiöt altistuvat fyysisille riskeille myöntämiensä vakuutusten kautta, erityisesti luonnonkatastrofeista aiheutuvien korvauskulujen myötä, mutta myös sijoitustensa kautta. Vaikutuksia siis nähdään taseen molemmin puolin. (Rothwell, Earle, Ooi, Orr, Shroff & Siew, 2020, 8.)

Hoeppe (2016, 73) esittää Munich Re:n datan perusteella, että 1980-luvulta vuoteen 2014 asti ilmatoon liittyvien vahinkotapahtumien maailmanlaajuinen määrä on lähes kolminkertaistunut 300 vahinkotapahtumasta n. 900:aan. Tulvavahingoilla on sääliitännäisistä riskeistä kaikkein selkein nousutrendi tapahtumien lukumäärässä mitattuna. Muita lisääntyneitä sääliitännäisiä tapahtumia ovat muun muassa myrskyt, helleaallot sekä kuivuus ja maastopalot. Geofyysisten tapahtumien, kuten maanjäristysten, tsunamien ja tulivuorenpurkausten kohdalla nouseva trendi ei ole yhtä voimakas, mutta silti merkittävä. Geofyysiset tapahtumat eivät ole ilmastoliitännäisiä, ja tätä kasvua selittävätkin todennäköisimmin sosiodemografiset tekijät, kuten asutuksen keskittyminen riskialueille. (Hoeppe, 2016, 75.) Asumisen keskittyminen riskialueille lisää myös muista luonnonkatastrofeista seuraavia vahinkoja ja vauhdittaa aineellisten riskien kasvua (Charpentier, 2008, 101).

Dlugolecki (2008, 75) havainnollistaa sään ääri-ilmiöiden frekvenssin kasvua tilastotiedolla Iso-Britannian vuoden kuumista kuukausista. Verrattuna 1900-luvun alkuun, sellainen äärimmäinen lämpötilailmiö, joka tapahtui aiemmin 10 vuoden välein, tapahtuu nykyisin 2,7 vuoden välein. Aiemmin kerran 20 vuodessa ilmenevä ääri-ilmiö tapahtuu nykyisin 4,3 vuoden välein ja kerran 100 vuodessa ilmenevä ilmiö tapahtuu nykyisin 12,5 vuoden välein. Samaa tendenssiä voidaan havaita myös muiden sään ääri-ilmiöiden kohdalla.

Akuuttien ilmiöiden, kuten sade- ja raemyrskyjen sekä hurrikaanien lisäksi fyysisiä riskejä muodostuu myös hitaista ja mahdollisesti pysyvistä, eli kroonisista ilmiöistä, kuten muutoksista lämpötiloissa, sademäärissä ja merenpinnan tasossa. Kroonisista ilmiöistä esimerkiksi kuivuus lisää merkittävästi maastopalojen vaaraa. (Rädler, 2022, 659; Brook, Lawrence & Sedilekova, 2024, 416.) Sekä akuutisti että hitaasti ilmenevät ilmatorisakit voivat aiheuttaa muun muassa fyysistä vahinkoa infrastruktuurille ja liiketoiminnan keskeytyksiä, joista voi aiheutua vakuutusyhtiöille merkittäviä korvauskustannuksia (Brook, Lawrence & Sedilekova, 2024, 416–417). Ilmatorisakit siis muuttavat vakuutettuja riskejä.

CSFI:n raportissa eräs jälleenvakuuttaja nosti esille huolensa tiettyjen alueiden ja riskien vakuutuskelppoisuudesta sekä erityisesti toissijaisten riskien (secondary perils) frekvenssin noususta (Patel & Lascelles, 2023, 17). Suuret harvinaiset luonnonkatastrofiriskit, kuten trooppiset syklonit, maanjäristykset sekä eurooppalaiset talvimyrskyt, kategorisoidaan ensisijaisiksi riskeiksi. Alalla tällaisia riskejä on monitoroitu pitkään ja ne tunnetaan suhteellisen hyvin. Toissijaiset riskit puolestaan ovat pienempiä ja vähemmän tunnettuja luonnonkatastrofeja, jotka eivät aiheuta kerralla yhtä suurta vahinkoa. Niitä kuitenkin saattaa tapahtua useammin. Tällaisia ovat esimerkiksi raekuurot, tulvat, kuivuus, maastopalot ja maanvyörymät. Toissijaisissa riskeissä on nähty viime aikoina merkittävää kasvua sekä toistumistiheydessä että vakavuudessa. Tämä on haastanut niiden mallintamista ja aiheuttanut ennalta odottamattomia tappioita vakuuttajille. (Pande, 2023.)

Pitkällä aikavälillä vakuutusvahingot ovat kasvaneet vuosittain 5–7 prosenttia, mikä johtuu pääasiassa yksittäisistä katastrofitapahtumista aiheutuvien vahinkojen vakavuuden lisääntymisestä (Swiss Re Institute, 2023). Vakuutusalan kannalta tämän kaltainen vahinkokehitys on hälyttävää. Fyysisten ilmatoriskien vaikutukset ovat ilmeisiä esimerkiksi Floridassa, jossa kotivakuutusten vakuutusmaksut ovat luonnonkatastrofeista johtuen jo miltei kolminkertaistuneet kansalliseen keskiarvoon verrattuna. Lisäksi vuoden 2022 hurrikaani Ian johti kuuden vakuutusyhtiön maksukyvyttömyyteen. (Kumar & Rao, 2023, 117.) Kotivakuutukset ovat kenties saaneet eniten huomiota, mutta fyysiset ilmatoriskit näkyvät laajasti miltei kaikissa vahinkovakuutus tuotteissa. Esimerkiksi kovat raekuurot voivat aiheuttaa kasvavia vakuutuskorvauksia kotien, kiinteistöjen, irtaimiston ja sadon vakuuttamiseen liittyen. Ne voivat myös häiritä liikennettä ja lisätä onnettomuuksien todennäköisyyttä, mikä kasvattaa tapaturma- sekä ajoneuvovakuutusten korvausmenoja. Kuivuus puolestaan voi lisätä tulipaloista henkilöille, kodeille ja irtaimistolle sekä yritysten kiinteistölle ja koneille aiheutuvia vahinkoja. Jälleen vaikutus nähdään kasvavana korvausmenona. (Botzen ym., 2010, 589–590.) Fyysiset ilmatoriskit vaikuttavat vakuutuslajeista siis ainakin koti- ja kiinteistövakuutuksiin, yritysvakuutuksiin, ajoneuvovakuutuksiin, satovakuutuksiin sekä tapaturmavakuutuksiin.

Ilmastonmuutoksen vaikutukset eivät ole yhtenäisiä kaikilla maantieteellisillä alueilla. Toisilla alueilla fyysiset riskit kasvavat, kun taas toisilla alueilla ne vähenevät. (Rothwell ym., 2020, 9.) Fyysisten ilmatoriskien ja erityisesti luonnonkatastrofien pahimmat seuraukset näkyvät todennäköisimmin kehittyvissä maissa, joissa resurssit elpymiseen ja uudelleenrakennukseen eivät ole yhtä vahvat kuin kehittyneemmissä valtioissa. Ilmatoriskien merkittävimmät taloudelliset vaikutukset näkyvät kuitenkin Euroopassa ja Pohjois-Amerikassa. (Durbin, 2001, 297;

Vahinkovakuuttaminen muuttuvassa ilmastossa, 2021, 5.) Tämä taloudellinen paine todennäköisesti ajaa vakuutusyhtiöitä reagoimaan ilmastomuutokseen.

Ilmastomuutokseen liittyviä ennustettuja vahinkoja voidaan vähentää merkittävästi, mikäli ilmaston lämpenemistä saadaan lyhyen aikavälin toimilla rajoitettua lähelle 1,5 astetta (IPCC, 2022, 13). Esimerkiksi eurooppalaisten vakuutusyhtiöiden riskipäälliköistä koostuvan CRO Forumin raportin mukaan vakavampien fyysisten riskien välttäminen edellyttää perustavanlaatuisia taloudellisia ja sosiaalisia muutoksia, mikä vaatii myös poliittista tahtoa ja yhteiskunnallisten asenteiden muutosta. Raportin mukaan on tärkeää, että muutoksia tehdään pian, hallitusti ja johdonmukaisella tavalla, jotta niihin liittyviä siirtymäriskejä voidaan minimoida. (CRO Forum, 2019, 6.)

2.1.2 Siirtymäriskit

Siirtymäriskit ovat riskejä, jotka aiheutuvat vähähiiliseen talouteen siirtymisestä esimerkiksi ilmastomuutoksen hillitsemiseen tähtäävän sääntelyn kehittymisen tai teknisten muutosten seurauksena. Siirtymä voi konkretisoitua vakuutusyhtiölle taloudellisina tai maineeseen liittyvinä riskeinä. (TCFD, 2017, 5.) Vähähiiliseen talouteen siirtyminen voi vaikuttaa esimerkiksi vakuutusyhtiön sijoitusten arvoon ja muuttuva sääntely saattaa edellyttää tietyn sektorin sijoituksista luopumista. Sijoituksista luopumisen lisäksi vakuutusyhtiöt voivat joutua luopumaan tiettyjen toimialojen vakuuttamisesta. Samalla vakuutettavat riskit muuttuvat esimerkiksi autokannan sähköistymisen ja hiilivoimasta luopumisen seurauksena. Yhtiö saattaa myös kokea vakuutusehtojen tarkastelun tarvetta, jotta se voi karsia pois piileviä ympäristövastuuseen johtavia altistuksia. Siirtymä voi myös lisätä tuotevastuukorvausten määrää vähähiiliseen talouteen siirtymistä edistävän teknologian kehittymisen myötä. Lisäksi vaihtoehtoisten energianlähteiden käyttöön siirtyminen luo vakuutusyhtiöiden kannalta uusia riskejä ja lisääntyvää epävarmuutta. Kaikkien näiden lisäksi vakuutusyhtiölle voi aiheutua mainehaittaa, mikäli sen panostusta vähähiiliseen talouteen siirtymisessä ei pidetä riittävänä. (Rothwell ym., 2020, 9–11.) Siirtymäriskit siis aiheuttavat omaisuuserien arvonmuutoksia ja mahdollisesti ennakoimattomia kustannuksia vakuutusyhtiöille, ja saattavat vaikuttaa jopa vakuutusyhtiön strategiaan valintoihin.

Siirtymäriskien vaikutusta vakuutustuotteistoon kokonaisuudessaan on vaikeaa arvioida ja niihin liittyy paljon epävarmuutta varsinkin pidemmällä aikavälillä (The Geneva Association, 2021, 19). Jos pohditaan yllä mainittuja muutoksia, voidaan ainakin havaita, että mikäli tiettyjen toimialojen vakuuttamista rajoitetaan, se väistämättä vaikuttaa vakuutusyhtiöiden maksutuloon kaikissa toimialan yhtiöiden yritystoimintaan liittyvissä vakuutustuotteissa, kuten kiinteistö-, irtaimisto- ja

vastuuvakuutuksissa. Toisaalta tällaiset rajoitukset eivät Kumarin ja Raon (2023, 118) mukaan ainoastaan auta vakuutusyhtiöitä ilmastonmuutoksen hillitsemisessä, vaan myös helpottavat odotettujen tappioiden vähentämistä. Kuitenkin lyhyellä aikavälillä muutokset saattavat heidän mukaansa vaikuttaa vakuutusyhtiön kannattavuuteen (Kumar & Rao, 2023, 120). Lisäksi esimerkiksi siirtymään liittyvä autokannan sähköistyminen muuttaa ajoneuvovakuuttamiseen liittyvää riskiä, joten vakuutusyhtiöiden täytyy ottaa se huomioon underwriting-toiminnoissaan. Monen siirtymäriskin kohdalla vaikutus riippuu ilmastonmuutoksen hillitsemiseen liittyvän sääntelyn ajoituksesta ja laajuudesta (The Geneva Association, 2021, 19).

Siirtymäriskien seuraukset vakuutusosalalle eivät välttämättä ole pelkästään negatiivisia. Ne yhtiöt, jotka ovat jo varhaisessa vaiheessa reagoineet siirtymäriskeihin voivat saada taloudellista etua kestävien toimintatapojen soveltamisesta (Alvarez ym., 2020). Lisäksi ilmastonmuutoksen myötä vakuutusyhtiöille aukeaa uusia liiketoimintamahdollisuuksia muun muassa vihreän siirtymän tukemisessa. Näitä keinoja käsitellään tarkemmin myöhemmin tässä luvussa.

2.1.3 Vastuuriskit

Ilmastonmuutoksen vastuuriskit ovat seurausta lisääntyneistä fyysisistä ja siirtymäriskeistä. Nämä riskit vaativat yhtiöiltä toimia, ja toimien tekemättä jättäminen tai puutteellinen reagointi voi johtaa realisoituneeseen vastuuriskiin. (Brook, Lawrence & Williams, 2024, 447.) Vakuutusyhtiön kannalta vastuuriskejä voi muodostua vakuutussopimusten sekä sijoitusten vastuuriskien kautta. Lisäksi on mahdollista, että vakuutusyhtiö itsessään joutuisi vastuuseen siitä, ettei se ole ottanut ilmatoriskejä huomioon vaikkapa neuvossaan asiakastaan. (Rothwell, 2020, 11.) Ilmastonmuutoksen vastuuriskit liittyvät kuitenkin vakuutussopimuksista erityisesti yritysasiakkaiden vastuuvakuutustuotteisiin.

Vastuuvahinkoja voi muodostua esimerkiksi sellaisissa tilanteissa, joissa vakuutettu on tarjonnut asiakkaalleen tuotteen tai palvelun, joka osoittautuu ilmastonmuutoksesta johtuen puutteelliseksi tai riittämättömäksi. Vakuutettua ei siis syytetä ilmastonmuutoksen aiheuttamisesta, vaan siitä, ettei ilmastonmuutoksen vaikutusta ole otettu huomioon. Tällaiset tapaukset voivat vaikuttaa usean vastuuvakuutuslajin, kuten esimerkiksi ammatillisen vastuuvakuuttamisen korvausmenoon. (Dlugolecki, 2008, 79.)

Vastuutapauksia voi syntyä myös siitä, jos johtajia ja toimihenkilöitä aletaan saattaa vastuuseen siitä, etteivät he ole varautuneet ilmastonmuutokseen tai estäneet ilmastonmuutoksesta aiheutuvia tappioita (Haufler, 2009, 242). Yrityksen johto voi niin ikään joutua vastuuseen, mikäli se ei ole

raportoinut joistain yhtiön kohtaamista ilmastoon liittyvistä riskeistä, ja yhtiön osakkeenomistajat sen vuoksi ryhtyisivät oikeudellisiin toimiin. Jos virhe on tehty vilpittömässä mielessä tai siinä uskossa, että se on yhtiön edun mukaista, tapaukseen liittyvät oikeudelliset kulut voivat olla korvattavissa johdon vastuuvakuutuksesta. (Kunreuther & Michel-Kerjan, 2007, 1836.) Vastuuriskejä voi muodostua myös niistä tilanteista, joissa vakuutettua syytetään kasvihuonekaasupäästöjen tuottamisen aiheuttamasta ilmastonmuutoksen edistämisestä (Dlugolecki, 2008, 79). Ilmastonmuutoksen myötä vastuuvakuutus sopimuksista voi siis muodostua monenlaisia ennalta-arvaamattomia vastuuriskejä vakuutusyhtiölle.

Englannin keskuspankin suorittaman ilmatoriskien skenaariotestauksen tuloksena vakuutusyhtiöt voisivat joutua maksamaan huomattavia korvauskuluja johdon vastuuvakuutuksista sekä ammatillisista vastuuvakuutuksista, mikäli yhtiöiden osakkeenomistajat vaatisivat korvausta johdon tekemistä virheistä ja tuomioistuin ratkaisisi tapauksen osakkeenomistajien hyväksi. Moni vakuutusyhtiö myös huomautti, että yhtiö usein korvaa oikeudenkäyntikuluja asiakkailleen oikeudenkäynnin tuloksesta riippumatta. Korvattavat oikeudenkäyntikulut voivat olla huomattavan isoja, ja tämän kaltaisten ilmatoriskeihin liittyvien oikeudenkäyntien riskin kasvaessa vakuutusyhtiöiden on nostettava vastuuvakuutusten hintoja. Se voi kuitenkin tehdä vakuutuksista liian kalliita ja siten haitata vakuutusyhtiön liiketoimintaa. Raportin mukaan vakuutusyhtiöt kokivat, että riski voi toisaalta pienetä, kun asiakasyhtiöt alkavat sopeutua ilmastonmuutokseen. (CBES, 2022.) Tämän skenaariotestauksen tulokset ovat mielenkiintoisia ja herättävät kiinnostusta sitä kohtaan, millaisiin tuloksiin muualla maailmassa päädyttäisiin saman kaltaisella asetelmalla.

Hauflerin (2009, 255) mukaan ilmatoriskeihin liittyvä vastuuttaminen on ilmiönä voimistunut erityisesti Yhdysvalloissa, jossa vakuutusyhtiöt ovat saattaneet joutua korvausvastuuseen vielä pitkään asiakassuhteen päättymisen jälkeenkin. Hän pohti artikkelissaan, että tämänkaltaisen toiminta mahdollisesti kannustaa vakuutusyhtiöitä vetäytymään markkinoilta vastaavien riskien osalta siinä määrin kuin se on mahdollista. Ilmastonmuutokseen liittyviä vastuuriskejä miettiessä onkin pidettävä mielessä, että riski riippuu hyvin paljon myös siitä, missä vakuutettu kohde sijaitsee. Esimerkiksi Yhdysvaltojen tapauksessa vastuuriski on todennäköisesti suurempi kuin Euroopassa erilaisen juridisen ympäristön takia.

2.2 Ilmatoriskit ja vakuutuskelpoisuus

Yleisesti ottaen lisääntyneen riskin pitäisi tarjota vakuutuksenantajille uusia liiketoimintamahdollisuuksia silloin, kun vakuutuksenottajat ovat motivoituneita ostamaan

vakuutuksia. Jos nämä riskit eivät kuitenkaan ole vakuutuskelpoisia, tarkoittaa se vakuutusenantajien kannalta sitä, että ne eivät pysty rakentamaan tuottavaa liiketoimintaa kyseisten riskien ympärille. (Hecht, 2008, 1564.) Ilmatoriskit kiistatta lisäävät riskejä, ja tämän vuoksi on mielenkiintoista kiinnittää huomiota ilmatoriskien vaikutuksiin vakuutuskelpoisuuden kannalta. Aihetta on käsitelty paljon alan tieteellisissä julkaisuissa, joita alaluvussa 2.2.2 käydään tarkemmin läpi. Tarkastelu aloitetaan yleisten vakuutuskelpoisuuden edellytysten käsittelyllä.

2.2.1 Vakuutuskelpoisuuden edellytykset

Vakuutusyhtiöt eivät halua ottaa kannettavakseen mitä tahansa riskejä, vaan riskien on täytettävä tietyt vaatimukset. Näitä vaatimuksia voidaan pitää vakuutuskelpoisuuden edellytyksinä. Berlinerin (1985, 325) mukaan vakuutusyhtiön on käytävä läpi seuraavat kriteerit arvioidessaan riskin vakuutuskelpoisuutta: vahingon sattumanvaraisuus, vahingon enimmäismäärä, keskimääräinen vahingon määrä, keskimääräinen aikaväli kahden vahinkotapahtuman välillä, vakuutusmaksu, moraalikato, yleiset toimintatavat, lainsäädäntöön liittyvät rajoitteet sekä vakuutusturvan laajuus. Vakuutusyhtiön on siis yhtäältä otettava huomioon vakuutusmatemaattiset tekijät ja toisaalta ympäristö, jossa vakuutuksia myönnetään. Näille kriteereille ei kuitenkaan ole tiettyjä rajoja, joiden mukaan riski on tai ei ole vakuutuskelpoinen, sillä vakuutuskelpoisuudella on Berlinerin (1985, 322) mukaan sekä objektiivinen että subjektiivinen ulottuvuus. Näin ollen yhdelle vakuutusyhtiölle vakuutuskelpoinen riski ei välttämättä ole vakuutuskelpoinen toiselle, sillä vakuuttamiseen liittyvä päätös on subjektiivinen, ja se tehdään suhteutettuna vakuuttajan omaan riskiportfolioon ja taloudelliseen tilanteeseen.

Jotta näille kriteereille saadaan hieman konkretiaa, käydään läpi muutama vakuutusalan kirjallisuudessa esitetty näkemys vakuutuskelpoisuuden edellytyksille. Rantala ja Kivisaari (2020) esittävät vakuutuskelpoisuuden edellytyksiksi ennustettavuutta, riippumattomuutta edunsaajasta, stabiliteettia sekä riskin toteutumisen harvinaisuutta. Ennustettavuudella pyritään siihen, että vahingolle voidaan määrittää todennäköisyys ja sen myötä riskiä vastaava hinta. Riippumattomuudella puolestaan varmistetaan, että vakuutusenantaja ei voi aiheuttaa vahinkoa tahallaan saadakseen vakuutuskorvauksen. Mikäli edunsaajalla on mahdollisuus aiheuttaa vahinkotapahtuma itse, ovat tahallaan tai törkeällä huolimattomuudella aiheutetut vahingot tavallisesti rajattu vakuutuksen ulkopuolelle. (Rantala ja Kivisaari, 2020, 63–64.) Riippumattomuus edunsaajasta kytkeytyy olennaisesti moraalikatoon. Moraalikadolla tarkoitetaan vakuutetun taipumusta käyttäytyä vähemmän huolellisesti riskin suhteen silloin, kun riski on vakuutettu (Skipper & Kwon, 2007, 51). Tämän vuoksi vakuutussopimukset kattavat tyypillisesti puhtaita

riskejä, eli riskejä, joilla on vain negatiivisia seurauksia. Samasta syystä esimerkiksi liikeriskejä pidetään vakuutuskelvottomina. Riskin on oltava myös ajallisesti riittävän stabiili, jotta tappiot ovat jossain määrin ennustettavissa. Stabiiliteetti kytkeytyy siis toisaalta myös ennustettavuuteen. Vahingon sattumisen harvinaisuus osaltaan pitää vakuutuksen hinnan kohtuullisena. Miltei varmasti sattuvan vahingon vakuuttamista ei voida pitää mielekkäänä. (Rantala ja Kivisaari, 2020, 64–65.)

Pompella (2017, 65; 67) puolestaan lähestyy vakuutuskelpoisuutta kahdesta eri näkökulmasta, jotka ovat vakuutusmatemaattinen- ja markkinanäkökulma. Vakuutusmatemaattiselta kannalta riskin on oltava kunnolla tunnistettu ja myös mitattavissa tai arvioitavissa, vahingon enimmäismäärän on oltava vakuuttajan maksukyvyyn rajoissa ja epätäydellisen informaation ongelmat, erityisesti moraalikato, on oltava hallittavissa. Markkinaperspektiivistä riski on vakuutuskelpoinen silloin, kun halukkuutta sopimuksen tekemiseen löytyy, eli vakuutusmaksua pidetään sopivana ja omavastuuta tai rajoituksia pidetään hyväksyttävänä. Markkinanäkökulmassa korostuu siten kysynnän ja tarjonnan peruskaava. Berlinerkin (1985, 318–319) on todennut, että jos riskin vakuuttamisen hinta ei ole vakuutusnottajan kannalta hyväksyttävä, riskinsiirtoa ei tapahdu. Näiden vakuutuskelpoisuuden edellytysten lisäksi Pompella (2017, 67) listaa muutaman edellytyksen, joita voidaan pitää suositeltavina, kuten sitä, että vakuutusportfolio koostuu homogeenisista ja keskenään korreloimattomista riskeistä.

Sekä Rantala ja Kivisaari että Pompella kuitenkin tunnistavat myös sen, että nämä edellytykset eivät ole ehdottomia. Rantala ja Kivisaari (2020, 63) tuovat esille, että yleisesti vakuutuskelvottomina pidettyjä riskejäkin käytännössä vakuutetaan. Pompella (2017, 65) toteaa, että vakuutuskelpoisuus riippuu yhtiön vakuutuskapasiteetista sekä ajasta ja paikasta, jotka vaikuttavat yhtiön toimintaympäristöön esimerkiksi siten, että tietyt innovaatiot tai lainsäädäntöön liittyvät erot mahdollistavat vakuuttamisen tietyllä alueella.

Pompella (2017) listaa toisaalta myös joitain syitä vakuutuskelvottomuudelle. Yksi vakuutuskelvottomuuden syistä on riskin luonne - esimerkiksi katastrofiriskit mielletään usein vakuutuskelvottomiksi riskin luonteesta johtuen. Riskin luonteesta johtuvalle vakuutuskelvottomuudelle on vaikea määrittää tiukkoja rajoja ja kyseisen riskin vakuutuskelpoisuus voi riippua sekä ajasta että vakuutusyhtiön markkinan sijainnista. Osa riskeistä puolestaan on vakuutuskelvottomia niiden uutuuden takia. Tällaisia ovat esimerkiksi uuden teknologian käyttöönottoon liittyvät riskit. Niiden vakuutuskelvottomuus johtuu siitä, ettei riskeille ole vahinkodataa eikä todennäköisyyksiä voida määritellä, jolloin niiden hinnoittelu on vaikeaa. Riskit voivat myös muuttua ajan myötä vakuutettavista vakuutuskelvottomiksi. Näin voi tapahtua, kun

vahinkosuhte huononee pysyvästi jonkin ilmiön myötä, jos vakuutetun kohteen resilienssi muuttuu tai jos riski on alun alkaen aliarvioitu, ja sen vaarat paljastuvat ajan myötä. Yksi esimerkki tällaisesta riskin muuttumisesta on ollut asbestiriski. (Pompella, 2017, 66–67.) Muita vastaavia riskejä ovat olleet terrorismin riskit sekä johdon vastuuvakuutus tietyillä toimialoilla (Holzheu & Lechner, 2007, 897).

Näissä vakuutuskelpoisuuden edellytyksissä ja toisaalta vakuutuskelvottomuuden syissä on tunnistettavissa yhteneväisyyksiä ja liittymäkohtia Berlinerin kriteeristöön. Yhteenvetona keskeisimmiksi vakuutuskelpoisuuden edellytyksiksi voidaan tunnistaa, että vakuutuskelpoisen riskin on oltava riittävän harvinainen ja satunnainen, vahingon on oltava mitattavissa tai arvioitavissa, eikä vahingon enimmäismäärä saa olla liian suuri vakuutusyhtiön maksukykyyn nähden. Lisäksi vakuutusmaksun on oltava sopiva sekä vakuutusyhtiön että vakuutuksenottajan kannalta ja moraalikadon on oltava hallittavissa. Toisaalta vakuutuskelpoisuuteen vaikuttavat myös riskin ja markkinan aika ja paikka sekä yhtiön subjektiivinen arviointi riskistä.

2.2.2 Ilmastoriskien vaikutus vakuutuskelpoisuuteen

Ilmastoriskien vaikutusta vakuutuskelpoisuuteen on kommentoitu useassa eri julkaisussa hieman eri näkökulmista. Usein julkaisuissa puhutaan niin sanotuista suurista riskeistä, eli luonnonkatastrofeista. Pääpaino siis on siinä, miten ilmastonmuutoksen aiheuttamat fyysiset riskit vaikuttavat vakuutuskelpoisuuteen. On kuitenkin hyvä pitää mielessä, että myös siirtymä- ja vastuuriiskeillä voi olla vaikutuksia vakuutuskelpoisuuteen.

Ilmastonmuutos voi johtaa siihen, että riskien realisoituminen ei ole enää satunnaista, vaan luonnonkatastrofeja sattuu tietyillä alueilla toistuvasti ja säännöllisesti. Tämän tyyppiset ilmiöt voivat muuttaa vahinkosuhteita pysyvästi, eli tässä voidaan nähdä Pompellan mainitsemaa ajan myötä muodostuvaa vakuutuskelvottomuutta. Myös vahingon enimmäismäärän ja keskimääräisen vahingon määrän arviointi vaikeutuu ilmastoriskien takia, mikä tarkoittaa sitä, ettei vakuutettavien riskien todennäköisyyttä ja potentiaalisten vahinkojen laajuutta voida tunnistaa kunnolla (Charpentier, 2008, 95). Vakuutusala on historiallisesti luottanut pitkälti menneisyyden vahinkokehitykseen ja dataan tulevan vahinkokehityksen arvioinnissa. Ilmastoriskit vaikuttavat tähän olennaisesti. Kun vahinkojen esiintymistiheys ja mittakaava kasvavat, historiallinen vahinkodata ja sen pohjalta rakennetut mallinnukset muuttuvat käyttökelvottomiksi. (Dlugolecki, 2008, 77.) Luonnonkatastrofiriskeille on ominaista niiden tuntematon tai todella pitkäkestoinen toistumisväli, jolloin niitä ei voida käsitellä tavanomaisella mallinnuksella. Myös niiden seuraukset ovat vaihtelevia maantieteellisestä sijainnista ja eri toimialojen erilaisesta haavoittuvuudesta

johtuen. Näin ollen ilmatoriskien skenaarioihin, erityisesti luonnonkatastrofeihin, mutta myös siirtymäriskeihin liittyen, sisältyy merkittävää epävarmuutta. (Pompella, 2017, 84; The Geneva Association, 2021, 19–22.)

Myös Rädler (2022, 661) totesi olevan olennaista, että vakuuttajilla on kyky arvioida riskejä ja niiden käytettävissä olevat mallit ovat tarkkoja, jotta luonnonkatastrofien varalta voidaan tarjota vakuutuksia. Toisaalta tarkoilla ennusteilla voi olla myös päinvastainen vaikutus vakuutettavuuteen: mikäli esimerkiksi tulva pystytään ennustamaan täydellisesti, ei sitä voida enää pitää vakuutettavana, sillä vakuutuskelpoisuuden edellytyksenä on, että vahinkotapahtumaa ei voida ennakoita tarkasti ajan ja paikan suhteen (Rädler, 2022, 662). Tässäkin näkemyksessä siis korostuu satunnaisuuden vaatimus.

Ilmatoriskit haastavat myös riskien poolausta ja suurten lukujen lain soveltamista, sillä luonnonkatastrofit vaikuttavat useaan vakuutettavaan kohteeseen ja vakuutuslajiin samanaikaisesti, jolloin riskit eivät ole itsenäisiä ja toisistaan riippumattomia. Perinteisesti esimerkiksi ajoneuvovakuutuksissa on voitu olettaa, että portfolioon kuuluvat ajoneuvot ja niiden riskit eivät juurikaan ole yhteydessä toisiinsa, sillä on hyvin epätodennäköistä, että kaikki autot esimerkiksi kolaroisivat samaan aikaan. Luonnonkatastrofin iskiessä on kuitenkin mahdollista, että vakuutuslajissa tietyllä alueella lähes jokaiselle ajoneuvolle tulee vaurioita. Sään ääri-ilmiöiden kasvava volatilitiitti lisää vakuutusyhtiöiden tarvetta riskipääomalle ja vaatii vakuuttajalta tehokasta riskien hajautusta (Hoeppe, 2016, 79). Pienemmät vakuutusyhtiöt, jotka toimivat maantieteellisesti suppealla alueella, eivät välttämättä pysty hajauttamaan riskejään riittävän tehokkaasti, jolloin yksikin suuri luonnonkatastrofi voi osua koko riskiportfolioon kerralla siten, ettei sen riskipääoma riitä vahinkojen kattamiseen (Rädler, 2022, 659).

Ilmatoriskeihin liittyvästä moraalikadosta on annettu eriäviä näkemyksiä. Charpentierin (2008, 97) mukaan moraalikatoon on vaikea vaikuttaa luonnonkatastrofiriskien kohdalla. Herweijerin ym. (2009, 364) mukaan ilmastonmuutos ei ylipäätään todennäköisesti vaikuta moraalikatoon. Herweijerin ym. näkemystä tukevat Hudsonin, Botzenin, Czajkowskin ja Kreibichin (2017, 199–200) tutkimuksen tulokset, joiden mukaan moraalikatoa ei esiintynyt luonnonkatastrofiriskien vakuuttamisessa Saksassa ja Yhdysvalloissa, vaan ilmiö oli jopa päinvastainen.

Charpentierin (2008, 98) mukaan tasapainohinnan löytämiseen liittyvät ongelmat johtuvat usein siitä, että ihmiset pitävät luonnonkatastrofin toteutumista melko matalan todennäköisyyden tapahtumana, jolloin riskiltä suojaaviin toimenpiteisiin investoiminen voi vaikuttaa turhalta. Kun

luonnonkatastrofien yleistyminen nostaa vakuutusten hintaa, vakuutusmatemaattiselta kannalta reilu vakuutusmaksu ei ole sellainen, jonka vakuutuksenottaja olisi valmis maksamaan. Toisaalta, vaikka vakuutuksenottaja ymmärtäisi riskin, voivat vakuutuksen hinnat todella nousta niin korkeiksi, ettei niitä ole varaa maksaa (Kounis, 2023). Vakuutusten hinnan nousua on yritetty rajoittaa tietyissä paikoissa, kuten Kaliforniassa, jossa osavaltion sääntely on estänyt vakuutusyhtiötä nostamasta vakuutusten hintaa tietyn tason yli. Se on puolestaan johtanut siihen, etteivät vakuutusyhtiöt saa riskiä vastaavaa maksua tarjoamalleen vakuutusturvalle. (Kounis, 2023.) Tämä muuttaa riskin vakuutuskelvottomaksi. Samanlainen ilmiö oli havaittavissa esimerkiksi hurrikaani Katrinan jälkeen, ja moni vakuuttaja poistuikin tuolloin Floridan markkinoilta kokonaan, koska ne eivät saaneet pyytää vakuutuksista hintaa, joka heijastaisi riskiä (Kunreuther ym., 2013, 353).

Jos jokin vakuutuskelvottomuuden edellytyksistä muuttuu, vakuutuksenantajan on tarkasteltava, voidaanko vakuutusturvaa pitää enää samanlaisena. Jos ei, vakuutusyhtiöt joutuvat muuttamaan ehtoja ja äärimmäisissä tapauksissa poistumaan markkinoilta. Vaikka nämä toimenpiteet voivat olla vakuutusyhtiölle taloudellinen välttämättömyys, ne voivat vaikuttaa haitallisesti vakuutusyhtiön maineeseen, mikä osaltaan voi vaikuttaa esimerkiksi yhtiön osakkeiden arvoon. (Maynard, 2008, 141–142.)

Yhteenvedona voidaan todeta, että ilmatoriskit vaikuttavat riskien vakuutuskelvottomuuteen ja voivat haastaa miltei kaikkia edellä tunnistettuja vakuutuskelvottomuuden keskeisiä edellytyksiä. Vaikutukset ovat kuitenkin pitkälti vakuutusyhtiön maantieteellisestä sijainnista ja riskinkantokyvystä riippuvaisia.

2.3 Sopeutuminen

Edellä kuvailtu riskien muuttuminen korostaa ilmastonmuutokseen sopeutumisen ja hillinnän tarvetta vakuutusosalalla. Ilmatoriskit vaikuttavat vakuutustoiminnan ytimeen ja voivat heikentää vakuutusyhtiöiden liiketoimintamahdollisuuksia. Herweijerin ym. (2009, 379) mukaan sopeutumiseen kannustavat ja sen mahdollistavat toimet ovat yhä tärkeämpiä vakuutusalan kestävyuden kannalta. Vakuutusalan näkökulmasta ilmastonmuutokseen sopeutumisella tarkoitetaan toimia, joilla voidaan vastata niihin vaikutuksiin, joita ilmastonmuutoksella on vakuutusyhtiön asiakkaisiin ja omaan toimintaan (Dlugolecki, 2008, 72). Sopeutuminen edesauttaa talouden ja ihmisten terveyden suojelemista ilmastonmuutoksen vaikutuksilta. Sopeutumista ovat esimerkiksi erilaiset toimet, joilla rakennuksia ja infrastruktuuria mukautetaan muuttuviin sääolosuhteisiin, sekä toimet, joilla tuetaan resilienssiä lisääviä luontopohjaisia ratkaisuja, kuten mangrovemetsien

suojelu. (Brook, Lawrence & Sedilekova, 2024, 412). Vakuutusyhtiöillä on mahdollisuus osallistua julkisen sopeutumispoliittikan muotoiluun, mutta myös suoraan vaikuttaa sopeutumiseen liiketoimintansa kautta (Herweijer ym., 2009, 367). Ne voivat tukea ilmastonmuutokseen sopeutumista esimerkiksi kannustamalla asiakkaitaan mukauttamaan omaisuuttaan riskiä vähentäväksi sekä varoittamalla asiakkaitaan luonnonuhista ja kehottamalla heitä varautumaan niihin. Nämä toimet voivat myös vähentää korvauskuluja. (Maynard, 2008, 144.) Sopeutumistoimilla siis tarkoitetaan niitä tapoja, joilla vakuutusyhtiöt vastaavat ilmastonmuutokseen toiminnassaan.

Vakuutusalan kannalta sopeutuminen, tai sen puute, vaikuttaa suoraan sekä vakuutusyhtiöiden riskiympäristöön että riskien vakuutuskelpoisuuteen (Herweijer ym., 2009, 360). Sopeutumisella voidaan mukautua ilmastonmuutoksen haitallisiin vaikutuksiin, vähentää muuttuvan ilmaston vaikutuksia sekä rajoittaa riskien kasvua (Brook, Lawrence & Sedilekova, 2024, 413; Botzen ym., 2010, 591). Kehittyneissä maissa on hyvin todennäköistä, että ilmastonmuutokseen sopeutumisen ja hillinnän pääajurina on julkinen sektori. Kuitenkin myös vakuutusyhtiöillä on selkeä intressi ajaa sopeutumista ja riskien hillintää, sillä vain näiden toimien avulla riskit saadaan pidettyä tasolla, joka mahdollistaa vakuuttamisen myös tulevaisuudessa. (Herweijer ym., 2009, 367.)

Vakuutusyhtiöt voivat reagoida ilmastonmuutoksen vaikutuksiin myös sosiaalisesti ei-toivotuilla tavoilla, kuten nostamalla vakuutusten hintoja riskienhallintaa huomioimatta, rajaamalla tiettyjä riskejä vakuutuksen ulkopuolelle, poistamalla riskialttiilta markkinasegmentiltä, nostamalla omavastuita, rajoittamalla vakuutusmääriä sekä jättämällä uusimatta olemassa olevia vakuutus sopimuksia (Mills, 2007, 814). Näiden perinteisten keinojen tulisi kuitenkin olla vain yksi osa keinovalikoimasta ilmatoriskeihin vastaamisessa (Mills, 2009, 351).

Mills (2009, 338–346) on jaotellut artikkelissaan vakuutusyhtiöille mahdolliset ilmastotoimet kymmeneen kategoriaan, joita Stechemesser ym. (2015, 563) edelleen yhdistelivät ilmastonmuutokseen sopeutumiseen tähtäävien keinojen kuudeksi kategoriaksi. He myös lisäsivät keinovalikoimaan kategorian riskinsiirron menetelmistä. Nämä Stechemesserin ym. jaottelun mukaiset keinot on havainnollistettu kuviossa 2. Tässä alaluvussa keinot käsitellään kyseisen jaottelun mukaisesti, eli esitellään sopeutumisen seitsemän kategoriaa: ilmastonmuutoksen ymmärtäminen, tietoisuuden lisääminen ja osallistuminen julkiseen keskusteluun, riskien vähentämiseen kannustavat vakuutusehdot, uudet vakuutustuotteet ja palvelut, suorat sijoitukset ilmastonmuutoksen ratkaisuihin ja asiakkaiden ilmastonsuojelua edistävien hankkeiden rahoittaminen sekä (vaihtoehtoiset) riskinsiirron ja riskin vähentämisen keinot.



Kuvio 2 Ilmastonmuutokseen sopeutumisen keinot. Perustuen Stechemesser ym. (2015, 563).

2.3.1 Ilmastonmuutoksen ymmärtäminen sekä tietoisuuden lisääminen ja osallistuminen julkiseen keskusteluun

Vakuutusyhtiöt voivat käyttää erikoisosaamistaan datan keräämisessä, katastrofimallinnuksessa ja riskien analysoimisessa rakentaakseen parempaa ymmärrystä ilmastonmuutoksesta (Mills, 2009, 338). Kuten aiemmin vakuutuskelvottomuuden arvioinnin kohdalla kävi ilmi, vakuutusyhtiöillä on erityinen intressi tutkia ilmastonmuutoksen riskejä tarkemmin, sillä perinteiset historian vahinkotilastoihin nojaavat ennusteet eivät toimi hyvin ilmatoriskien mallintamiseen. Tämä ei tarkoita sitä, että data olisi täysin hyödytöntä, vaan sitä, että tulkinnassa tulisi ottaa huomioon nykyhetken ja lähitulevaisuuden trendit (Rädler, 2022, 660). Kun vakuuttajat ymmärtävät riskiä paremmin, ne voivat kehittää ratkaisuja sekä vakuutusalan että laajemmin yhteiskunnan kannalta. Lisäksi vakuuttajat voivat jakaa tietojaan tieteellisen yhteisön kanssa ja siten edistää ilmastonmuutoksen tutkimusta. (Mills, 2009, 338.) Stechemesserin ym. (2015, 569) mukaan vakuutusyhtiöt käyttävät ilmastonmuutoksen riskien ymmärtämiseen sekä sisäistä tutkimusta, kuten ilmatoriskien mallintamista ja niiden taloudellisen merkityksen arvioimista että ulkoisesti toteutettua tutkimusta.

Vakuutusyhtiöillä on mahdollisuus toimia yhdessä julkisen sektorin kanssa ilmastonmuutoksen riskien suhteen ilmastonmuutokseen sopeutumisessa, katastrofien hallinnassa ja kestävän

taloudellisen kehityksen edistämässä (Dlugolecki, 2008, 87). Vakuutusyhtiöillä on merkittävä määrä tietoa ilmastonmuutokseen ja sen riskeihin liittyen. Siksi on tärkeää, että vakuutusala edistää tietoisuuden lisäämistä ja osallistuu julkiseen keskusteluun. Vakuutusosalalla on luonnollisesti intressiä lisätä julkisen sektorin tietoisuutta ja tukea päätöksentekoa, joilla riskejä voidaan pienentää ja tehdä niistä ennustettavampia. (Mills, 2009, 343.) Siksi vakuutusyhtiöt saattavat pyrkiä vaikuttamaan esimerkiksi sellaiseen päätöksentekoon, joka tukee riskillisten rannikkoalueiden rakentamismääräysten muuttamista sellaisiksi, että uudet rakennukset kestävät paremmin luonnonkatastrofeja (Herweijer ym., 2009, 370). Tällaisella sopeutumisen edistämällä voidaan merkittävästi vähentää epävarmuutta ja lisätä vakuutusten saatavuutta riskillisillä alueilla (ks. Kunreuther ym., 2013).

Lisäksi vakuutusyhtiöt voivat edistää paremman maankäytön suunnittelua yhdessä julkisen sektorin kanssa tarjoten tietoa ja osaamistaan ilmatoriskeihin liittyen. Osa vakuutusyhtiöistä on toiminut proaktiivisesti esimerkiksi investoiden mangrovemetsien suojeluun vähentääkseen potentiaalisia myrskyvaurioita sisämaassa. (Herweijer ym., 2009, 371.) Vakuutusyhtiöt voivat myös edistää sellaisten uusiutuvaa energiaa hyödyntävien teknologioiden kehittämistä, jotka voivat tehdä infrastruktuurista vähemmän haavoittuvaista ilmastonmuutokselle (Mills, 2009, 339). Botzen ym. (2010, 594) totesivat, että vakuutusyhtiöiden intressit vahinkotilastojen jakamiseen ja yhteiseen analysointiin voivat kuitenkin olla alhaisia, sillä tiedoilla voi olla kilpailullista arvoa.

2.3.2 Riskien vähentämiseen kannustavat vakuutusehdot

Vakuutustuotteiden ja -ehtojen muokkaamisella voidaan myös hillitä ilmastonmuutoksen vaikutuksia. Vakuutuksenottajille on tarjolla yhä enemmän vakuutusratkaisuja, jotka kannustavat hiilijalanjäljen pienentämiseen, kuten pay-as-you-drive-vakuutukset ja tuotteet, joissa vakuutusmaksu on alhaisempi, mikäli vakuutettava kohde on ympäristöystävällisempi. (Mills, 2009, 339–341.) Stechemesserin ym. (2015, 572) tutkimuksessa riskiä vähentävään käyttäytymiseen kannustaminen ehtojen kautta ei vaikuttanut olevan merkittävä keino tutkimuksen kohteena olleille vakuutusyhtiöille. Yksi syy vähäiselle toiminnalle tällä saralla voi olla se, että kannustimien rakentaminen ei aina ole vakuutusyhtiölle kannattavaa (Herweijer ym., 2009, 368–369).

Vaikka Mills käsitteli artikkelissaan vakuutusmaksujen muutoksia vain vakuutusmaksujen alentamisen näkökulmasta, selkeitä tapoja vastuun rajoittamiseen ja riskien vähentämiseen kannustavaa ovat myös vakuutusmaksujen nostaminen, omavastuiden asettaminen ja niiden korottaminen, vakuutusturvan kattavuuden rajoittaminen sekä tiettyjen vakuutusten myöntämisen lopettaminen. Hinnoittelun muutokset toki saattavat johtaa vastustukseen ja asiakaskatoon. (Botzen

ym., 2010, 592.) Vahinkovakuutusten riskiä vastaava hinnoittelu voi kannustaa asiakkaita rajoittamaan tai vähentämään altistumistaan riskeille alempien vakuutusmaksujen toivossa, mikä hyödyttää myös riskiä siirtävää vakuutusyhtiötä ja lisää asiakkaan riskitietoisuutta (Herweijer ym., 2009, 367). Vakuutuksen riskiä heijastava hinnoittelu siis tukee ilmastonmuutokseen sopeutumista.

Vakuutushalukkuuden rajoittamisella voi myös olla paikkansa ilmastonmuutokseen sopeutumisessa ja sen hillitsemisessä. Esimerkiksi Kumar ja Rao esittelevät vakuutus- ja jälleenvakuutusyhtiöiden tekemiä ratkaisuja, joissa ne ovat päättäneet lakata vakuuttamasta ympäristön kannalta haitallisia toimijoita vähentääkseen sekä ympäristöriskejä että vakuutustappioita (ks. Kumar & Rao, 2023, 118).

2.3.3 Uudet vakuutustuotteet ja palvelut

Vakuutusyhtiöt voivat ilmastonmuutoksen myötä tarjota markkinoille uusia tuotteita, jotka ovat suunnattuja esimerkiksi ympäristöystävällisille rakennuksille tai spesifisti ilmastonmuutoksen vastuuvahingoille. Ne voivat myös kannustaa innovatiivisiin ympäristötekoihin tarjoamalla vakuutusta uusille suuririskisille ratkaisuille, kuten hiilidioksidin talteenoton ja varastoinnin (CCS) projekteille. (Mills, 2009, 339–341.) Mahdollinen hiili-intensiivisten yritysten vakuuttamisesta poissiirtyminen saattaa aiheuttaa haasteita vakuutusyhtiöille, mutta samaan aikaan aukeaa uusia mahdollisuuksia. Teknologisten innovaatioiden kehittyminen, esimerkiksi uusiutuvan energian tuotannon ja liikenteen sähköistyminen, tarjoavat uusia vakuutusmahdollisuuksia, sillä näitä innovaatioita ajavat yritykset tarvitsevat monia samankaltaisia vakuutuksia kuin hiili-intensiiviset yritykset ovat tarvinneet. (The Geneva Association, 2021, 20.) Toisaalta osa vakuutusyhtiöistä saattaa olla haluttomia vakuuttamaan uuteen teknologiaan liittyviä riskejä, sillä niihin liittyvät riskit eivät välttämättä ole vielä riittävän hyvin tunnettuja.

Lisäksi vakuuttajat voivat tarjota ilmastoliitännäisiä sato- ja tulvavakuutuksia sekä mikrovakuutuksia kehittyville valtioille. Vakuutusten lisäksi yhtiöt voivat tarjota sääjohdannaisia ja vakuutussidonnaisia arvopapereita (ILS) sekä ilmastonmuutoksen riskien konsultointia, yksilöllisiä riskianalyseja tai riskien ennaltaehkäisyn palveluita. (Mills, 2009, 341; Stechemesser ym. 2015, 572–574.) Vakuutusyhtiöt voivat myös pyrkiä hyötymään ilmastonmuutoksesta kehittämällä uusia tuotteita, jotka perustuvat ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi luotuun sääntelyyn ja ohjelmiin. Tällaisia mahdollisuuksia on esimerkiksi päästöhyvitysten kauppaan liittyviä riskejä varten kehitetyissä vakuutuksissa (Haufler, 2009, 243).

Vakuutusyhtiöt voivat osaltaan osallistua asiakkaidensa hiiliriskien hallintaan ja tarjota hiilidioksidipäästöjä vähentäviä palveluita. Tällaisia tuotteita voivat olla esimerkiksi matka- ja autovakuutuksiin liitetyt päästökompensaatiot. Lisäksi ne voivat konsultoida hiilidioksidipäästöjä vähentävissä projekteissa ja tarjota projekteihin erilaisia omaisuus- ja vastuuvakuutuksia. Vakuutusyhtiöt voivat myös kannustaa asiakkaitaan päästökompensaatioiden laadun kehittämiseen alentamalla vakuutusmaksuja, mikäli asiakkaiden hankkimat päästökompensaatoratkaisut ovat laatusertifikoituja. (Mills, 2009, 341–342.)

Monet ilmatoriskien vaikutuksista heijastuvat kehittyviin maihin. Siksi kehittyneiltä mailta, jotka ovat enemmän vaikuttaneet ilmastonmuutoksen aiheutumiseen, odotetaan sosiaalista vastuuta ilmatoriskien kattamiseen kehittyvissä maissa. Vakuutuslalla on mahdollisuus laajentaa markkinoitaan ja tarjota uusia innovatiivisia tuotteita sekä riskitietoa kehittyviin maihin. Tämän tyyppisiä ratkaisuja ovat esimerkiksi mikrovakuutukset, joilla voidaan turvata sääilmiöistä johtuvia maatalouteen ja elintarvikkeisiin liittyviä riskejä kehittyvissä maissa. (Herweijer, 2009, 376.)

2.3.4 Suorat sijoitukset ilmastonmuutoksen ratkaisuihin ja asiakkaiden ilmastonsuojelua edistävien hankkeiden rahoittaminen

Edellä mainittujen lisäksi vakuutusyhtiöt voivat sijoittaa suoraan ilmastonmuutoksen ratkaisuihin ja toteuttaa yleisestikin vastuullista sijoitustoimintaa (Mills, 2009, 343). Suurilla vakuutusyhtiöillä on mahdollisuuksia tehdä suoria sijoituksia hankkeisiin, joilla edistetään ilmastonmuutokseen sopeutumista. Tämänkaltaiset sijoitukset voivat kohdistua esimerkiksi yrityksiin, veden jakeluun ja teknologiaan liittyviin hankkeisiin ja rahastoihin tai kestävään infrastruktuuriin ja maatalouteen. (Herweijer ym., 2009, 376–377.)

Varsinkin pankkien kanssa ryhmittyneillä vakuutusyhtiöillä on lisäksi mahdollisuus rahoittaa asiakkaidensa projekteja, joilla pystytään parantamaan ilmastonmuutokseen liittyvää resilienssiä tai vähentämään päästöjä. Tällaisia hankkeita voivat olla esimerkiksi aurinkopaneelien tai polttoainetehokkaiden autojen hankinta. (Mills, 2009, 342.) Lisäksi pankki voi tarjota esimerkiksi asuntolainoihin parempia lainaehtoja niille vakuutuksenottajille, jotka ovat investoineet kotinsa energiatehokkuuteen (Herweijer, 2009, 369). Asiakkaiden projektien rahoittaminen ei kuitenkaan ole ollut keinona kovinkaan yleinen ja vain yksi Stechemesserin ym. (2015, 573) tutkimista yhtiöistä toteutti tähän kategoriaan lukeutuvaa keinoa.

2.3.5 (Vaihtoehtoiset) riskinsiirron ja riskin vähentämisen keinot

Myös riskin siirtäminen tukee ilmastonmuutokseen sopeutumista. Jotta vakuutusyhtiöt voivat jatkaa vakuuttamista muuttuvassa ilmastossa, niiden on voitava siirtää riskiä eteenpäin. Vakuutusten tarjoaminen on siis riskinsiirtoratkaisujen saatavuudesta riippuvaista. (Charpentier, 2008, 94; Hecht, 2008, 1585.) Yleisesti ottaen vakuutusyhtiöt voivat siirtää riskiä jälleenvakuutus sopimuksilla tai ART-menetelmien avulla. Vaikka ilmatoriskit muuttavat vakuutettavia riskejä, niin sanottuja perinteisiä jälleenvakuutus sopimuksia voidaan yhä käyttää riskinsiirtoon. Luonnonkatastrofiriskin siirtämiseen on kehitetty katastrofi-XL-sopimuksia, jotka korvaavat vahinkoja yksittäisen katastrofitapahtuman kokonaistappiosta. (Charpentier, 2008, 99.) Seuraavassa pääluvussa käydään tarkemmin läpi riskinsiirron menetelmiä.

Jälleenvakuuttajat kantavat suuren osuuden ensivakuutusyhtiöiden luonnonkatastrofiriskeistä. Tämä on mahdollista jälleenvakuutusyhtiöille, sillä ne pystyvät hajauttamaan riskiä globaalisti tekemällä sopimuksia eri maanosissa toimivien vakuuttajien kanssa, mutta myös vakuuttamalla erilaisia riskejä, jotka ihanteellisessa tapauksessa eivät korreloi keskenään. Vaikka pitkän aikavälin ennusteilla on merkittävä rooli esimerkiksi varainhallinnassa ja tulevaisuuden suunnittelussa, jälleenvakuutusliiketoiminnassa on tärkeää, että riskiä pystytään ennustamaan tarkasti lyhyellä aikavälillä, sillä jälleenvakuutus sopimuksia uusitaan tyypillisesti vuosittain. Lyhyellä aikavälillä riski on jatkuvasti muuttuva, ja ennusteita on päivitettävä säännöllisesti. Vuosittaisten uusimisten yhteydessä sopimus pyritään mitoittamaan mahdollisimman hyvin vastaamaan todellista riskiä. (Rädler, 2022, 659–660.)

Jälleenvakuutusmarkkinoiden kapasiteetti on kuitenkin rajattu. Ilmatoriskeistä erityisesti vuosi vuodelta voimistuvat fyysiset riskit syövät vakuuttajien ja jälleenvakuuttajien kapasiteettia ja johtavat riskinsiirron markkinoiden koventumiseen (Brook, Lawrence & Sedilekova, 2024, 417). Jos katastrofien koot yhä kasvavat, voi olla, että jälleenvakuutusmarkkinat kokonaisuudessaan eivät pysty tarjoamaan riittävästi pääomaa riskien kattamiseksi. Ja vaikka kapasiteettia olisi, vakuutusyhtiöillä ei välttämättä ole tarpeeksi varoja jälleenvakuutusten hankkimiseen. Vakuutusyhtiöt kääntyvät ART-ratkaisujen puoleen, kun ne tarvitsevat lisää kapasiteettia, eli erityisesti kovien jälleenvakuutusmarkkinasykliä aikana. Lisäksi ART-ratkaisuilla voidaan pyrkiä saamaan parempi hinta riskinsiirrolle, sillä katastrofien seurauksena jälleenvakuutusmarkkinat eivät välttämättä pysty tarjoamaan reiluja ja ajallisesti johdonmukaisia hintoja, mutta pääomamarkkinat eivät reagoi yhtä voimakkaasti katastrofeihin. ART-ratkaisuja suositaan myös silloin kun halutaan

välttää jälleenvakuuttajiin liittyvää vastapuoliriskiä, sillä moni ART-ratkaisu on vakuudellinen. (Charpentier, 2008, 98–99.)

Born ja Klimaszewski-Blettner (2013, 30–31) ehdottavat, että pääomamarkkinoiden ratkaisujen laajemmasta käytöstä sekä julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyön lisäämisestä voisi olla hyötyä erityisesti Yhdysvalloissa, jossa kotivakuutusten tarjoaminen on ollut paikoin haastavaa katastrofivahinkojen takia. Ilmatoriskeistä erityisesti fyysisille luonnonkatastrofiriskeille on kehitetty paljon erilaisia ART-ratkaisuja.

Riskin siirtämisen sijasta, tai sen lisäksi, vakuutusyhtiöt voivat yrittää pienentää riskiä. Riskin pienentämistä voidaan tavoitella riskin siirtämisellä tapahtuvan hajauttamisen lisäksi hajauttamalla vakuuttaen laajasti erilaisia riskejä ja toimimalla suuremmalla maantieteellisellä alueella (Botzen ym., 2010, 592). Lopullinen vaihtoehto riskialtistuksen vähentämiseen on poistua tietyltä markkinalta kokonaan.

3 RISKIN SIIRTÄMINEN VAKUUTUSYHTIÖN NÄKÖKULMASTA

Vakuutusyhtiöt yrittävät yleensä välttää vakuuttamasta katastrofaalisia tappioita hajauttamalla riskiä ja jälleenvakuuttamalla. Jälleenvakuuttaminen ei kuitenkaan ole ainoa keino riskin siirtämiseen, vaan vakuutusyritykset voivat siirtää riskiä myös erilaisilla ART-ratkaisuilla, eli vaihtoehtoisen riskinsiirron keinoin. (Banks, 2004, 64.)

Tässä luvussa käsitellään tyypillisimmät keinot, joilla vakuutusyritykset siirtävät riskiä. Luku aloitetaan riskinsiirron tarpeen pohtimisella, josta siirrytään tavanomaisimman riskinsiirtomenetelmän, eli jälleenvakuutuksen, eri tyyppien esittelyyn. Tämän jälkeen esitellään vakuutusyhtiöiden hyödyntämiä vaihtoehtoisen riskinsiirron keinoja sekä käsitellään riskinsiirtomenetelmän valintaan vaikuttavia seikkoja.

3.1 Riskinsiirron tarve

Vakuuttaminen on riskien tasaamista. Vakuutustoiminnan peruslogiikkaan kuuluu, että vakuutusyhtiöt ottavat kantaakseen asiakkaidensa riskien taloudellisia seurauksia vakuutusmaksua vastaan. Asiakas siis siirtää riskinsä vakuutusyhtiön kannettavaksi. Vakuuttamisen idea pohjautuu suurten lukujen lakiin, jonka mukaan riski ei vaaranna yksittäisen henkilön kantokykyä, mikäli se jaetaan suuren ryhmän kesken. (Rantala & Kivisaari, 2020, 56–57.) Toisinaan kuitenkin myönnetyillä vakuutuksilla on yhteisiä riskitekijöitä, jolloin riskit eivät ole toisistaan riippumattomia ja suurten lukujen lakia ei voida soveltaa (Bernard, 2013, 603). On selvää, että vakuutusyhtiöt pyrkivät välttämään sellaisia tilanteita, joissa ne joutuvat korvaamaan samanaikaisesti suuren määrän vahinkoja. Näin ollen vakuutusyhtiöt pyrkivät joko hajauttamaan tai siirtämään eteenpäin jälleenvakuuttajille tai vaihtoehtoisen riskinsiirron keinoin pääomamarkkinoille tämänkaltaisia riskejä, joiden realisoitumisen seuraukset olisivat kestämättömiä tai yhteensopimattomia yhtiön pääomaan suhteutettuna. (Banks, 2004, 64; Pompella, 2017, 57.)

Edellä mainitun kaltaisia riskejä vakuutusyhtiöille ovat esimerkiksi luonnonkatastrofi- ja terrorismiriskit, taloudelliset riskit ja erityisesti henkivakuuttamisessa pitkäikäisyysriskit sekä systemiset riskit. Pahimmillaan riski voi toteutuessaan vaikuttaa tietyn vakuutuslajin sisällä koko vakuutuskantaan. Jos näitä riskejä varten ei saada jälleenvakuutussuojaa, ne voivat aiheuttaa valtavia kokonaistappioita vakuutuksenantajalle. (Bernard, 2013, 603.)

Kaikki vakuutusyhtiöt eivät tietenkään tarvitse samanlaista jälleenvakuutusuojaa, vaan yhtiöt tekevät harkintaa suhteessa omaan riskinkantokykyynsä. Yhtiöt määrittävät kullekin lajille omapidätyksen rajat, ja hankkivat omapidätyksen ylittävälle osuudelle jälleenvakuutusuojaa. (Rantala & Kivisaari, 2020, 475.) Ne vakuutusyhtiöt, joilla on merkittävä altistus katastrofiriskeille, pyrkivät yleensä siirtämään riskiä jälleenvakuutusmarkkinoille. Myös pienet vakuutusyhtiöt, joilla ei itse ole mahdollisuutta riskien tehokkaaseen hajauttamiseen sekä vakuutusyhtiöt, joiden vakuutuskanta on yksipuolinen, hyötyvät riskien siirtämisestä jälleenvakuutuksilla. (Pompella, 2017, 58.) Desjardins, Dionne ja Koné (2022, 152) ovat empiirisesti todistaneet yhdysvaltalaisista vakuutusyhtiöistä koostuvalla otannalla, että pienemmät vahinkovakuutusyhtiöt hankkivat todennäköisemmin jälleenvakuutusta kuin suuremmat yhtiöt. Lisäksi jälleenvakuutusta hankitaan todennäköisemmin niissä tilanteissa, joissa vakuutusyhtiöllä on suuririskisiä tai vähemmän likvidejä sijoituksia. Jälleenvakuutuksesta hyötyvät myös esimerkiksi ne henkivakuutusyhtiöt, joiden toiminnassa kuoleman ja sairauden riskeillä on suuri merkitys. Henkivakuutusyhtiöt saattavat tarvita jälleenvakuutusta hakeutuessaan uusille markkinoille. Uusille markkinoille siirtymisessä on systemaattisen väärinhinnoittelun vaara, mikäli markkinat eivät käyttäydy samalla tavalla kuin yhtiön aikaisempi kokemus antaisi olettaa. (Pompella, 2017, 58.)

Jos vakuutusyhtiö pystyy siirtämään riskiä eteenpäin, vakuutusala voi kokonaisuudessaan ottaa kantaakseen riskejä, joille se ei muutoin pystyisi tarjoamaan vakuutusuojaa. Riskin siirtämisen mahdollisuuksilla on siis myös yhteiskunnallisia vaikutuksia, sillä näin toimiessaan vakuutusala pystyy tukemaan talouskasvua ja sosiaalista hyvinvointia. (Pompella, 2017, 58.)

3.2 Jälleenvakuutusopimukset

Yleisin ja tunnetuin tapa vakuutusyhtiön riskien siirtämiseen on jälleenvakuuttaminen. Jälleenvakuutukset toimivat periaatetasolla samoin kuin tavanomaiset vakuutusopimukset, eli mikäli asiakkaan/asiakkaiden vakuutusyhtiölle siirtämä riski on liian suuri vakuutusyhtiön itsensä kannettavaksi, voidaan riski, tai osa siitä, siirtää edelleen jälleenvakuutusopimuksilla. Riskit, joille halutaan jälleenvakuutusta voivat koskea joko tiettyä suurta vahingonvaaraa yksittäisessä sopimuksessa tai suurta määrää sopimuksia, joiden kumulaatiovaikutuksena muodostuu suuri tappionvaara (Banks, 2004, 80). Jälleenvakuutusta hankitaan ensisijaisesti alhaisen tapahtumatiheyden, mutta suuren vakavuuden omaaville vahingoille. Pieniä vahinkoja ei tyypillisesti ole tarpeen jälleenvakuuttaa, mutta usein sattuville pienille vahingoille voidaan hankkia jälleenvakuutusuojaa poikkeuksellisen suuren frekvenssin omaavan vuoden varalle. Frekvenssiä jälleenvakuutettaessa tavanomaisena vahinkovuonna jälleenvakuutuskorvauksia ei saada lainkaan.

(Järvinen & Ellola, 2007, 21.) Yksittäisessä sopimuksessa oleva suuri riski voi muodostua esimerkiksi suuresta teollisuusyriyksestä, jolle vakuutusyhtiö ei kykenisi tarjoamaan vakuutusta ilman jälleenvakuutusta. Tyypillisesti jälleenvakuutus sopimuksia hankitaan jälleenvakuutusmeklareiden kautta, mutta toisinaan, etenkin suurten jälleenvakuuttajien kohdalla, jälleenvakuutuksia saatetaan hankkia suoraan jälleenvakuutusyhtiöltä (Skipper & Kwon, 2007, 601).

Jälleenvakuutukset tarjoavat ensivakuuttajille keinon riskien jakamiselle ja hajauttamiselle ja mahdollistavat vakuutusyhtiöiden pääoman tehokkaamman käytön. Jälleenvakuutusten avulla ensivakuuttajat voivat vähentää riskialtistustaan ja pienentää pääomavaatimuksiaan sekä yhtiön tuloksen volatilitteettia. Pääomavaatimusten pieneneminen mahdollistaa vakuutuskapasiteetin laajentamisen, eli ensivakuuttaja voi vakuuttaa suurempia riskejä tai riskejä, jotka ovat alttiita yksittäisen tapahtuman suurelle vahinkokertymälle. (Bernard, 2013, 606.) Jälleenvakuutuksia saatetaan siis hankkia myös niissä tilanteissa, joissa riskit pystyttäisiin kantamaan itse, mikäli yhtiö tavoittelee jälleenvakuutuksen avulla kasvua. Riskin siirtäminen jälleenvakuuttajalle rajoittaa ensivakuuttajan vastuuta tietyissä riskeissä ja tasoittaa vahinkomenoa ja siten suojaa yhtiötä maksukyvyttömyysriskiltä (Cummins, Dionne, Gagné & Nourira, 2021, 195). Jälleenvakuutus voi siis suojata yhtiötä myös riskilaskelmiin sisältyviltä virheiltä (Järvinen & Ellola, 2007, 11).

Jälleenvakuuttaminen merkitsee usein mahdollisuutta hyötyä jälleenvakuuttajan osaamisesta yhteisten riskien hallinnassa, mutta myös yleisesti vakuutusten myöntämisessä, hinnoittelussa ja vastuunvalinnassa, mikä voi luoda merkittävää taloudellista arvoa ensivakuuttajalle (Pompella, 2017, 58; Cummins & Trainar, 2009, 466). Jälleenvakuuttaminen mahdollistaa myös jatkuvien suhteiden rakentamisen ensi- ja jälleenvakuuttajien välille, mikä edistää tiedon tehokasta jakamista. (Cummins & Trainar, 2009, 490). On kuitenkin pidettävä mielessä, että vaikka jälleenvakuutus sopimuksilla voidaan tasoittaa vakuutusyhtiön omaa vakuutusportfoliota, niillä on hintansa ja jälleenvakuutukset myös kasvattavat yhtiön vastapuoliriskiä (Banks, 2004, 80).

3.2.1 Pakolliset ja valinnaiset sopimukset

Jälleenvakuutus sopimukset voidaan jakaa pakollisiin ja valinnaisiin sopimuksiin. Pakollisella jälleenvakuutuksella (treaty reinsurance) tarkoitetaan sellaista jälleenvakuutus sopimusta, johon sisältyvät lähtökohtaisesti kaikki sopimuksessa määritellyt riskit. Tällaisella sopimuksella voidaan vakuuttaa esimerkiksi tietty vakuutuskanta. Pakollisuus tarkoittaa sopimustyyppissä sitä, että jälleenvakuuttajan on hyväksyttävä kaikki vakuutuskannan riskit ja jälleenvakuuttaja on siten etukäteen velvoitettu korvaamaan vakuutuskantaan sisältyviä vahinkoja sopimuksen mukaisesti.

Toisaalta tämä sitoo myös cedenttiä, eli kaikki sopimuksen mukaiset riskit siirretään jälleenvakuuttajalle, vaikka cedentillä olisi kapasiteettia kantaa niistä osa itsekin. Tämän tyyppiset sopimukset sopivat suurien massojen vakuuttamiseen, ja niiden sopimusprosessi on verrattain kevyt. (Banks, 2004, 81.) Ne siis ovat hallinnollisesti tehokkaita.

Valinnainen tai fakultatiivinen jälleenvakuutus (facultative reinsurance) puolestaan on sopimustyyppi, jossa jokaisesta riskistä sovitaan yksilöllisesti ja erikseen. Cedentti voi harkita jokaisen riskin kohdalla, tarjotaanko sitä jälleenvakuuttajalle vai ei, ja jälleenvakuuttajalla on mahdollisuus valita oman arvionsa perusteella, hyväksytäänkö vai hylätäänkö riski. Tällaiset sopimukset eivät luonnollisestikaan sovi suurten määrien jälleenvakuuttamiseen ja ovat kalliita ja raskaita hallinnoida. Tämän vuoksi sopimukset koskevat tyyppillisesti suuria tai erityisiä riskejä. (Banks, 2004, 81.) Usein valinnaisia jälleenvakuutuksia käytetään pakollisten jälleenvakuutusten rinnalla täydentämään jälleenvakuutusturvaa (Swiss Re, 2015, 23). Pakollisten ja valinnaisten sopimusten lisäksi voidaan omaksi luokakseen tunnistaa myös valinnais-pakolliset (facultative-obligatory) sopimukset, joissa ensivakuuttaja voi sovittujen ehtojen puitteissa valita jälleenvakuuttajalle siirrettävät vahingot, kun taas jälleenvakuuttaja on aina velvollinen hyväksymään ne (Skipper & Kwon, 2007, 603).

3.2.2 Suhteelliset ja ei-suhteelliset sopimukset

Sen lisäksi, että sopimukset voidaan jakaa pakollisiin ja valinnaisiin, jaotellaan ne myös suhteelliseen ja ei-suhteelliseen jälleenvakuutukseen. Nämä termit viittaavat siihen, miten riskiä, ja vakuutusmaksuja, vakuutuskorvauksia sekä hoitokuluja jaetaan cedentin ja jälleenvakuuttajan välillä. Sekä pakolliset että valinnaiset sopimukset voivat olla joko suhteellisia tai ei-suhteellisia. Suhteellisissa jälleenvakuutus sopimuksissa vakuutusmaksut ja vahingot jaetaan ennalta sovittujen suhteellisten osuuksien mukaan. (Banks, 2004, 81–82.) Jakoperusteena käytetään joko vakuutusmäärää (sum insured, SI) tai suurinta mahdollista arvioitua vahinkoa (estimated maximum loss, EML). EML:ää käytetään yritysten omaisuus- ja keskeytysriskeissä, mikäli voidaan suurella varmuudella arvioida, että kohteelle sattuu vain osavahinko ja todennäköiset korvaukset ovat vakuutusmäärää alemmat. Näin ollen cedentti säästää tällaisten riskien kohdalla jälleenvakuutuskuluissa, jos EML on arvioitu oikein. (Rantala & Kivisaari, 2020, 474–476). Ei-suhteellisissa sopimuksissa puolestaan cedentin ja jälleenvakuuttajan osuudet vahingosta jaetaan siten, että jälleenvakuuttaja vastaa sovitun mukaisesti cedentin rahamääräisen omavastuurajan ylittävästä osuudesta (Pompella, 2017, 59). Molemmille sopimustyypeille on omat tarkoituksensa ja

tarpeensa. Esimerkiksi Yhdysvalloissa noin kolmasosa käytetystä jälleenvakuutuksesta on ei-suhteellista (Drexler & Rosen, 2022, 122).

Suhteellisen jälleenvakuuttamisen perusmuotoja, ovat kvootti- ja ylitejälleenvakuutus. Kvoottijälleenvakuutukset (quota share) ovat sopimuksia, joissa cedentti ja jälleenvakuuttaja jakavat vakuutusmaksut ja -korvaukset kiinteään prosenttiosuuden mukaisesti. Jälleenvakuuttaja siis vastaa vahingosta aina saman prosenttiosuuden verran vahingon koosta riippumatta ja saa samassa suhteessa osuuden vakuutusmaksusta, mutta maksaa lisäksi cedentille kuluosuuden vakuutuskannan hallinnoinnista. (Banks, 2004, 82.) Jälleenvakuuttajalle annetaan osuus joko koko liikkeestä tai sen määritellystä osasta. Huonoa sopimustyyppissä on se, että cedentti joutuu siirtämään myös sellaisia riskejä, joita se voisi pitää omalla vastuullaan. (Rantala & Kivisaari, 2020, 477.)

Kvoottijälleenvakuutukset soveltuvat hyvin homogeenisten vakuutuskantojen, kuten kotivakuutusten, jälleenvakuuttamiseen. Niitä käytetään usein myös uusissa vakuutusyhtiöissä tai uusille vakuutustuotteille tai esimerkiksi suojaamaan yhtiötä portfolion satunnaisvaihtelulta. Kvoottijälleenvakuutus ei kuitenkaan yksinään suojaa yhtiötä tehokkaasti luonnonkatastrofivahingoilta tai tasoita portfoliota. (Swiss Re, 2015, 25.)

Yleisin suhteellisen jälleenvakuutuksen muoto on ylitejälleenvakuutus (Swiss Re, 2015, 26). Ylitejälleenvakuutuksessa (surplus) jälleenvakuuttajan prosentuaalinen osuus on vaihteleva. Jälleenvakuuttaja vastaa vahingoista suhteellisesti siten, että jälleenvakuuttajan prosentuaalinen osuus on vakuutettavan kohteen vakuutusmäärän ja cedentin omapidätysrajan erotuksen suhde vakuutusmäärään. (Rantala & Kivisaari, 2020, 477.) Jälleenvakuuttaja vastaa vahingoista vain, jos vakuutetun kohteen vakuutusmäärä ylittää cedentin omapidätysrajan. Cedentti voi määrittää kullekin sopimukselle tai sopimusryhmälle eri omapidätysrajat, jotka on määritelty rahamääräisenä vakuutusmäärästä. Omapidätysrajaa suurempien riskien kohdalla cedentti ja jälleenvakuuttaja jakavat vakuutusmaksut samassa suhteessa kuin vastuun, ja jälleenvakuuttaja maksaa kuluosuuden cedentille, kuten kvoottisopimuksissakin. (Banks, 2004, 82–83.)

Ylitejälleenvakuutus rajoittaa cedentin altistusta sen vakuutusportfolion suurimmille riskeille, mikä tasoittaa portfoliota. Se on joustavampi kuin kvoottijälleenvakuutus ja sillä voidaan vastata cedentin tarpeisiin tarkemmin. Ylitejälleenvakuutusta on kuitenkin raskaampi ja kalliimpi hallinnoida. (Swiss Re, 2015, 27.) Lisäksi tässäkin jälleenvakuutustyyppissä vakuutusyhtiö siirtää myös vahinkoja, jotka se voisi kantaa itsekin, sillä jälleenvakuuttaja osallistuu suurissa vakuutuskohteissa myös pienten osavahinkojen kattamiseen (Rantala & Kivisaari, 2020, 477). Suhteelliset jälleenvakuutukset eivät

anna riittävää suojaa katastrofaalisen suurille vahinkotapahtumille. Katastrofiriskejä varten hankitaan näin ollen yleisimmin ei-suhteellisia XL-vakuutuksia. (Bernard, 2013, 608.)

XL-jälleenvakuutukset eri muodoissaan ovat ei-suhteellista jälleenvakuuttamista. Nykyisin ne ovat jälleenvakuutuksen eri muodoista yleisimmin käytettyjä (Rantala & Kivisaari, 2020, 478). Ei-suhteellinen jälleenvakuutus muistuttaa enemmän tavanomaista vakuutusopimusta kuin suhteellinen jälleenvakuutus, eli jälleenvakuutuksen hinta vastaa sopimuksella siirrettävää riskiä. XL-sopimuksessa jälleenvakuuttaja sitoutuu korvaamaan cedentin rahamääräisen omapidätysrajan ylittävän osuuden vahingosta tyypillisesti tiettyyn ylärajaan asti. Sopimuksen kohteena voi olla yksittäinen vahinko, tai tietynlaisten vahinkojen kumuuli tietyllä aikavälillä. Tyypillisesti XL-sopimuksia tehdään katastrofiriskejä varten, mutta niitä laaditaan myös tavanomaisia vahinkovakuutusriskejä varten. XL-sopimuksia voidaan rakentaa kerroksittain riskiä varten siten, että useampi jälleenvakuuttaja vastaa riskistä. Kerrokset voidaan jakaa sekä vertikaalisesti, jossa eri jälleenvakuuttajat vastaavat kukin yhdestä kerroksesta, että horisontaalisesti, eli siten että jälleenvakuuttajat jakavat saman riskikerroksen. Usein kerroksia rakennetaan siten, että cedentillä on useampi omavastuukerros. (Banks, 2004, 84–85.) Drexlerin ja Rosenin (2022, 106) Yhdysvaltoihin kohdistuneen tutkimuksen mukaan, ei-suhteellisten jälleenvakuutusten käyttö oli suurempaa osavaltioissa, joita katastrofiriski koskettaa laaja-alaisesti, kuten Florida tai Kalifornia. Eli aivan kuten olettaa voisikin, eri jälleenvakuutusopimustyypeistä juuri ei-suhteelliset jälleenvakuutusopimukset ovat yleisimpiä katastrofiriskien siirtämisessä.

Ei-suhteellisten jälleenvakuutusopimusten avulla cedentti siis voi rajoittaa vastuutaan omapidätysosuudella, joka kuvastaa sen halukkuutta ja kykyä kantaa riskejä. Se voi myös pitää omaan lukuunsa suuremman osuuden vakuutusmaksutulostaan ja siten mahdollisesti saada enemmän voittoa. (Swiss Re, 2015, 28.) Tämä jälleenvakuutuksen muoto mahdollistaa kaikkien pienten vahinkojen pitämisen omalla vastuulla, jolloin cedentti ei maksa turhasta (Rantala & Kivisaari, 2020, 478). Myös hallinnointikustannukset ovat pienempiä kummallekin jälleenvakuutusopimuksen osapuolista, sillä osuuksia ei tarvitse laskea jokaista riskiä kohden toisin kuin ylitejälleenvakuutuksissa. Yksittäisille suurille vahingoille, kuten liikennevakuutuksen suurelle henkilövahinkovaatimukselle tai omaisuusvakuutuksen suurelle palovahingolle, sopii per risk -tyyppinen XL-vakuutus. Vahinkokumuuleille, kuten useisiin vakuutusopimuksiin samanaikaisesti vaikuttaville luonnonkatastrofiriskeille, esimerkiksi myrskyille, puolestaan hankitaan per event -tyyppisiä katastrofi-XL-vakuutuksia. Näiden olennainen ero siis on, että per risk -sopimuksissa vahingon yksikkö on yksittäinen vahinko, kun taas per event -sopimuksissa yksikkönä on

yksittäisen tapahtuman aiheuttama kokonaisvahinko. (Swiss Re, 2015, 28–29.) Katastrofi-XL-sopimusten suurimpana vaikeutena on määritellä tarkasti, missä kyseisen yksittäisen vahinkotapahtuman rajat kulkevat (Charpentier, 2008, 99).

Kokonaisylivahinkojälleenvakuutus (stop loss) on ei-suhteellinen jälleenvakuutus sopimus, jolla pyritään suojaamaan vakuutusyhtiön kokonaistulosta. Sopimuksen kohteena on siis kokonaisvahinko ja jälleenvakuuttaja kattaa vahingot, jotka ylittävät tietyn vahinkosuhteen tai yhteenlasketun korvausten määrän vuodessa. (Banks, 2004, 85.) Tarkoituksena on siis suojata cedenttiä suurilta vuosittaisilta korvausvaihteluilta, joita voi esiintyä esimerkiksi rae- ja myrskyvakuutuksessa (Rantala & Kivisaari, 2020, 479). Tavanomaisena vuonna sopimuksen raja ei siis ylity. Tämän tyyppinen sopimus tarjoaa cedentille kattavimman jälleenvakuutusturvan (Swiss Re, 2015, 30).

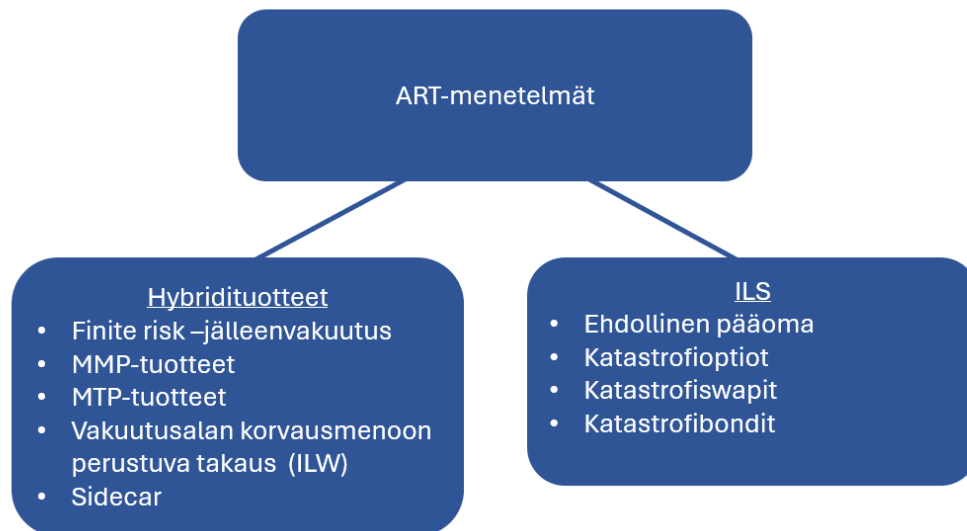
Jälleenvakuuttajat niin ikään hallitsevat riskejään edelleenvakuuttamalla niitä, eli ostamalla jälleenvakuutusta toisilta jälleenvakuuttajilta, joita tässä kontekstissa kutsutaan edelleenvakuuttajiksi. Jälleen- ja edelleenvakuuttamisen kautta suuret riskit hajautuvat lopulta tehokkaasti eri yhtiöille ympäri maailmaa. (Skipper & Kwon, 2007, 598.)

3.3 ART-menetelmät

Vaihtoehtoinen riskinsiirto, eli ART (Alternative Risk Transfer) viittaa niihin ratkaisuihin ja menetelmiin, joilla riskiä siirretään vakuutus- ja pääomamarkkinoiden välillä (Banks, 2004, 49). Termissä vaihtoehtoisuudella tarkoitetaan sitä, että ART ei ole perinteisen riskienhallinnan piirissä, kuten vakuutus, jälleenvakuutus tai johdannaiset, sillä se yhdistää monia eri mekanismeja ja sektoreita, sekä kerää pääomaa monesta eri lähteestä (Banks, 2004, 58). ART-ratkaisuille ei ole yhtä selkeää määritelmää, mutta tyypillisesti niihin sisältyy ainakin yksi seuraavista ominaisuuksista: Ne ovat asiakkaan tarpeiden mukaan räätälöityjä, ne kestävät useita vuosia ja kohdistuvat useaan vakuutuslajiin tai niiden maksun voi laukaista usea tekijä yksittäisen vahinkotapahtuman sijaan (Hartwig & Wilkinson, 2007, 925). ART-ratkaisulla voidaan viitata sekä vakuutusyhtiöiden että teollisuusyritysten riskien siirtämisen vaihtoehtoisin keinoin. Kun vakuutusyhtiö siirtää riskiä vaihtoehtoisin keinoin, puhutaan ratkaisusta, jotka ovat vaihtoehtoisia perinteisille jälleenvakuutuksille. Teollisuusyritysten kohdalla ratkaisut puolestaan ovat vaihtoehtoja vakuuttamiselle. (Pompella, 2017, 71.) Tässä alaluvussa keskitytään niihin ART-ratkaisuihin, joita käytetään vakuutusyhtiöiden riskinsiirrossa.

Jälleenvakuutusmarkkinoiden tehottomuus, eli jälleenvakuutusmarkkinoiden kapasiteetin rajoittuneisuus erityisesti kovien markkinoiden aikana, on toiminut pääasiallisena ajurina ART-ratkaisujen kehittämiseksi (Cummins & Weiss, 2009, 502). ART-markkinat ovat kehittyneet suurten katastrofien, kuten vuoden 1992 hurrikaani Andrewin, vuoden 2001 World Trade Centerin terroristi-iskun ja vuoden 2005 Atlantin hurrikaanikauden, seurauksena. Kukin katastrofi aiheutti jälleenvakuuttajien pääoman merkittävää heikkenemistä, mikä tarkoitti sitä, etteivät jälleenvakuutusmarkkinat pystyneet tarjoamaan enää samanlaista kapasiteettia kuin aiemmin. ART-ratkaisuilla pystyttiin paikkaamaan tätä tarvetta. (Cummins & Trainor, 2009, 463–464.) Esimerkiksi katastrofibondit, finite risk -tuotteet sekä useat monilinjaiset ja monivuotiset tuotteet kehittyivät 1990-luvun katastrofien myötä vakuutus- ja rahoitusmarkkinoiden lähentyessä (Hartwig & Wilkinson, 2007, 927). Suurin osa viimeaikaisista riskinsiirtomenetelmistä vakuutusyhtiöille on kehitetty vastaamaan ”megariskeihin”, kuten luonnonkatastrofiriskeihin (Cummins & Weiss, 2009, 501). Se on ymmärrettävää, sillä kovien markkinoidenkin aikaan vakuutusyhtiöiden on pystyttävä hajauttamaan suurimmat riskinsä. Tämä näkyy myös jäljempänä esiteltävissä ART-ratkaisujen kirjossa.

Vaihtoehtoisen riskinsiirron tapoja ja niiden erilaisia jaotteluja on monenlaisia (ks. esim. Banks, 2004, 49–50; Cummins & Barrieu, 2013, 561; Järvinen & Ellola, 2007, 115–133). Tässä alaluvussa esitellään vakuutusyhtiöiden ja jälleenvakuutusyhtiöiden käytettävissä olevia ART-ratkaisuja Cumminsin ja Barrieun (2013, 559–587) esittämän mallin pohjalta. Kyseisen tekstin kuvauksia täydennetään muilla lähteillä kattavan kuvan muodostamiseksi. Cumminsin ja Barrieun mallissa ART-ratkaisut jaotellaan riskipooleihin ja vakuutusyhtiöihin, hybridituotteisiin, joissa yhdistetään vakuutus- ja pääomamarkkinoiden keinoja, sekä suoraan pääomamarkkinoille suuntaaviin rahoitusvälineisiin. Jaottelussa ensimmäiseksi mainittu luokka ei oikeastaan liity riskien siirtämiseen, joten luvussa keskitytään kahteen jäljempään luokkaan. Näiden kahden luokan merkittävin ero on, että hybridituotteissa ei välttämättä tapahdu lainkaan arvopaperistamista, ja ne muistuttavatkin paljon perinteisiä jälleenvakuutustuotteita. Suoraan pääomamarkkinoille suunnatut tuotteet puolestaan nojaavat arvopaperistamiseen ja niihin viitataan usein termillä ILS (Insurance Linked Securities). Myös ILS-termin määritelmä on alan kirjallisuudessa vaihteleva (ks. esim. Hofmann & Pooser, 2017, 359), mutta tässä tutkielmassa ILS käsitetään Cumminsin ja Barrieun luokittelun mukaisina rahoitusvälineinä. Tässä tutkielmassa esiteltävät ART-menetelmät on havainnollistettu seuraavan sivun kuviossa (kuvio 3).



Kuvio 3 ART-menetelmät. (Mukaillen Cummins & Barrieu, 2013, 561).

3.3.1 Hybridituotteet

Hybridituotteet ovat Cumminsin ja Barrieun (2013) mukaan tuotteita, joilla on sekä jälleenvakuutusten että rahoitusinstrumenttien piirteitä. Muun muassa Finite risk - jälleenvakuutukset kuuluvat tähän kategoriaan. Nimensä mukaisesti Finite risk -sopimuksissa on rajoitettu jälleenvakuuttajan riskialtistusta, eli voidaan puhua myös äärellisestä jälleenvakuutuksesta. Suurin osa riskistä jää cedentin kannettavaksi. Finite risk -tuotteilla pyritään tyypillisesti saavuttamaan intertemporaalista, eli ”yli ajan” ulottuvaa riskienhallintaa. Niille ei ole yhtä selkeää määritelmää mutta tyypillisesti Finite risk -tuotteisiin ajatellaan sisältyvän seuraavia ominaisuuksia: 1) riskinsiirto ja rahoittaminen on yhdistetty yhteen sopimukseen, 2) jälleenvakuuttajalle siirretään vähemmän riskiä kuin tavallisessa jälleenvakuutus sopimuksessa, 3) sopimukset ovat monivuotisia, yleensä kolmesta viiteen vuotta, 4) sopimuksen hinnoittelussa otetaan huomioon ensivakuuttajan maksamien vakuutusmaksujen sijoitustuotot ja siten rahan aika-arvo ja 5) yleensä sopimuksen lopullinen arvo, oli se sitten negatiivinen tai positiivinen, jaetaan jälleen- ja ensivakuuttajan välillä. Muutoin Finite risk -tuotteet ovat hyvin lähellä perinteisiä jälleenvakuutus sopimuksia. (Cummins & Barrieu, 2013, 563; 587; Hofmann & Pooser, 2017, 363.)

Yksi Finite risk -jälleenvakuutusten muodoista on Spread Loss Treaty -sopimus (SLT). Siinä cedentti maksaa kiinteää vuosimaksua jälleenvakuuttajalle, joka tallettaa vakuutusmaksut kokemustilille (experience account). Tilille hyvitetään sen korkotuotot ja siltä maksetaan cedentille korvauskulut. Mikäli tilin saldo on miinuksella, cedentti joutuu maksamaan lisää maksua. Sopimuksen tili sijaitsee cedentin taseen ulkopuolella, joten järjestely tasoittaa sen raportoitua tulosta ja tasaa korvauskuluja usean vuoden ajanjaksolle. Sopimus myös suojaaa ensivakuuttajaa

jälleenvakuutusyhteisöiltä monivuotisuuden ansiosta. Nykyisin tämän kaltaisista toiminnan tuloksen ajalliseen tasoittamiseen tarkoitetuista Finite risk -tuotteista on alettu siirtyä enemmän strukturoituihin jälleenvakuutus tuotteisiin, joissa ei pyritä tasoittamaan pelkästään kirjanpidollista tulosta, vaan merkittävästi ja dokumentoidusti siirretään riskiä. SLT-sopimus on prospektiivinen, eli jälleenvakuuttaja sitoutuu korvaamaan vahinkoja, jotka tapahtuvat tulevaisuudessa. (Cummins & Barrieu, 2013, 563–564; Hofmann & Pooser, 2017, 365.)

Takautuva XL (Retrospective excess of loss, RXL) on Finite risk -tuote, joka koskee jo sattuneita vahinkoja. Tarkemmin ottaen RXL-sopimus koskee cedentin vakuutus sopimukseen liittyvää tuntemattomien vahinkojen korvaus vastuuta. Mikäli cedentin maksamat korvaukset ylittävät sen vahingoille varatun reservin, eli korvaus vastuun, jälleenvakuuttaja vastaa sen ylittävästä osasta RXL-sopimuksen mukaisesti. Näin ollen tuote suojaa vakuutus yhtiötä epäedulliselta vahinkokehitykseltä tietyssä lajissa. Se soveltuu hyvin esimerkiksi vastuuvakuutusten riskeille. RXL-sopimuksessa ensivakuuttaja säilyttää vastuuvelan varaukset omassa taseessaan, mutta sopimus auttaa pienentämään taloudellisen tuloksen volatilitteettia ja siten tasoittaa yhtiön tasetta. (Cummins & Barrieu, 2013, 564–565; Hofmann & Pooser, 2017, 365.)

Vahinkoportfolion siirto (Loss Portfolio Transfer, LPT) on Finite risk -tuote, joka niin ikään koskee cedentin korvaus vastuuta. Sopimuksella ensivakuuttajan tasetta strukturoidaan uudelleen siirtämällä vakuutus sopimukseen liittyvää vastuuvelkaa jälleenvakuuttajalle vakuutus maksua vastaan. Jälleenvakuutus maksu vastaa sopimuksen kohteena olevien korvaus vastuiden nykyarvoa, johon lisätään riski- ja kululisia. Tyypillisesti jälleenvakuuttajan vastuuta on rajattu. LPT:t alentavat cedentin pääoman kustannuksia, tekevät siitä houkuttelevamman kumppanin fuusioille, ja mahdollistavat cedentin keskittymisen uusiin mahdollisuuksiin. (Cummins & Barrieu, 2013, 565.) Nämä ratkaisut ovat erityisen hyödyllisiä pitkäjänteisille vakuutuslajeille, joissa korvausten maksu voi jatkua useiden vuosien ajan, kuten vastuutuotteille (Banks, 2004, 75).

MMP-sopimuksilla tarkoitetaan tuotteita, joissa yhdistyvät monivuotisuus ja useat riskilähteet (integrated Multi-year/Multi-line Products). MMP-tuotteiden pääasiallisena tavoitteena on yhdistää Finite risk -tuotteiden ei-perinteiset riskienhallinnan piirteet sekä perinteisten jälleenvakuutus sopimusten kattavampi underwriting-riskien suoja. MMP-sopimuksissa voidaan yhdistää useita vakuutuslajeja, mutta myös sekä vakuutus- että rahoitusriskejä yhteen tuotteeseen. Ne voivat olla edullisempia perinteisiin jälleenvakuutus sopimuksiin verrattuna, sillä jälleenvakuuttaja hyötyy useamman riskilähteen tuomasta hajautusedusta. (Cummins & Weiss, 2009, 510–511.)

MTP-sopimuksissa (Multiple-Trigger Products) puolestaan korvaus maksetaan, mikäli vakuutustapahtuma ja liiketapahtuma esiintyvät samanaikaisesti. Se voi esimerkiksi kattaa luonnonkatastrofiriskin ja korkotason nousun samanaikaisuuden. Näin ollen vakuutusyhtiö ei joudu myymään sijoituksiaan epäedullisissa markkinaolosuhteissa, mutta ei myöskään joudu turhaan maksamaan tämänkaltaisesta turvasta suotuisten markkinaolosuhteiden vallitessa. Koska MTP-sopimusten tapahtumien samanaikaisen esiintymisen todennäköisyys on pieni, on se todennäköisesti huomattavasti katastrofijälleenvakuutusta edullisempi. (Cummins & Barrieu, 2013, 566.)

Vakuutusalan korvausmenoon perustuva takaus (Industry Loss Warranty, ILW) on sopimus, jossa cedentti saa vakuutusmaksuaan vastaan korvauksen, mikäli vakuutusalan kokonaiskorvausmenoindeksi ylittää tietyn arvon (trigger). Sopimus voi myös olla useamman laukaisumekanismin ehtoinen (multiple trigger contract), jolloin siihen sisältyy indeksiehdon lisäksi korvausehto, eli vakuutusyhtiön oman korvausmenon on samanaikaisesti ylitettävä tietty raja. Yleensä korvausehto on kuitenkin asetettu hyvin alhaiseksi, joten cedentti on lähes varma, että se saa korvauksen, jos alan kokonaiskorvausmeno ylittää rajan. Rakenteeltaan sopimus muistuttaa indeksiehtoista katastrofibondia, mutta erona on, että ILW-sopimukset ovat kahdenvälisiä, kun taas katastrofibondissa on tyypillisesti useita sijoittajia. Lisäksi ILW-sopimukset ovat tyypillisesti vain vuoden mittaisia ja niiden kustannukset ovat kummallekin sopijapuolelle edullisemmat. Kustannustehokkuus johtuu sopimusten läpinäkyvyydestä, sillä sopimuksen vastapuolen ei tarvitse arvioida cedentin portfoliota kyseisen katastrofiriskin osalta, vaan pelkästään koko toimialan todennäköisyyksiä. Sopimukset ovat myös pitkälti standardoituja, mikä tekee niiden sopimusprosesseista nopeita. ILW-sopimukset ovat houkuttelevimpia niille yhtiöille, joilla on suuri markkinaosuus, sillä niiden korvausmeno vastaa todennäköisemmin koko alan korvausmenoa. Tämä myös pienentää kompensatoriskiä. (Cummins & Barrieu, 2013, 566–567; Michel-Kerjan & Morlaye, 2008, 157–158.) ILW-sopimukset ovat usein vakuudellisia, mikä pienentää vastapuoliriskiä (Gatzert & Schmeiser, 2012, 17).

Sidecar on jälleenvakuutusyhtiö, joka on strukturoitu SPV:nä (Special Purpose Vehicle), eli erillisyyhtiönä. SPV:tä voidaan tässä tapauksessa kutsua myös SPR:ksi (Single Purpose Reinsurer). Sidecar on institutionaalisen sijoittajan, kuten hedge-rahaston perustama, ja sen tarkoituksena on tarjota lisää vakuutuskapasiteettia tietyille vakuuttajalle tai jälleenvakuuttajalle. Sidecarin keräämät varat säilytetään vakuudellisessa sijoitustuotteessa, mikä vähentää sopimukseen liittyvää luottoriskiä. Sidecarin kautta voidaan siirtää esimerkiksi omaisuuteen ja merenkulkuun liittyviä

riskejä ja tyypillisesti cedentti tekee sidecarin kanssa kvoottijälleenvakuutus sopimuksen. (Cummins & Barrieu, 2013, 567–569.) Vaikka sidecar muistuttaa tavanomaista jälleenvakuuttamista, luokitellaan se ART-ratkaisuksi, sillä sen perustaminen, tarkoitus ja elinkaari ovat perinteisestä jälleenvakuutuksesta poikkeavia (Hofmann & Pooser, 2017, 370).

Sidecarin rakenne muistuttaa myöhemmin esiteltävää katastrofibondia, mutta niissä on eronsa. Katastrofibondiin verrattuna sidecar-yhtiö vaatii tyypillisesti suuremman, 200–300 miljoonan dollarin suuruusluokan investoinnin. Lisäksi katastrofibondin duraatio on yleensä 1–5 vuotta, kun taas sidecar-yhtiön elinkaari on yleensä korkeintaan 2 vuotta, jonka jälkeen se, markkinaolosuhteista riippuen, joko puretaan tai uusitaan. Myös niiden kattamat riskit ovat erityyppisiä, sillä katastrofibondit on suunnattu katastrofiriskeille, eli pienen todennäköisyyden omaaville, mutta vakaville riskeille. Sen sijaan kvoottijälleenvakuutusta tarjoava sidecar ottaa kannettavakseen tietyn osan vakuutuskannasta. (Michel-Kerjan & Morlaye, 2008, 163.)

3.3.2 ILS

Arvopaperistaminen tarjoaa vakuutusyhtiölle mekanismin, jolla se voi siirtää vakuutusriskiä pääomamarkkinoille. Siirtämällä riskiä pääomamarkkinoille voidaan ratkaista jälleenvakuutusmarkkinoihin liittyvää tehottomuutta, sillä vakuutusmarkkinoiden riskit eivät tyypillisesti korreloi pääomamarkkinoiden kanssa. Vakuutusalan suurimmat arvioidut vahingot ovat erittäin suuria suhteessa vakuutusalan kapasiteettiin, mutta mikäli nämä vahingot suhteutetaan pääomamarkkinoiden kapasiteettiin, on merkitys huomattavasti pienempi. (Cummins & Trainar, 2009, 475.) Perinteisten jälleenvakuutus sopimusten kohdalla ensivakuuttajan tulee ottaa aina huomioon vastapuoliriski, mutta parhaimmillaan pääomamarkkinoiden ratkaisulla pystytään poistamaan se kokonaan. Etenkin katastrofibondien ja -optioiden vastapuoliriski on pieni verrattuna perinteisiin jälleenvakuutuksiin (Cummins & Barrieu, 2013, 587). Arvopaperistaminen tapahtuu SPV:n eli vakuutusyhtiön perustaman erillisyhtiön kautta. Vakuutusyhtiö sopii SPV:n kanssa jälleenvakuutus sopimuksen ja SPV puolestaan laskee liikkeelle vakuutussidonnaisia arvopapereita (ILS), kuten katastrofijoukkovelkakirjalainoja. (Cummins & Trainar, 2009, 465.)

Ehdollisen pääoman sopimus (Contingent Capital) on tyypillisimmin rakennettu amerikkalaisen myyntioption lailla. Sen avulla vakuutuksenantaja voi laskea liikkeeseen arvopapereita ennalta määritetyllä toteutushinnalla määritellyn katastrofitapahtuman jälkeen. Arvopaperit voivat olla oman tai vieraan pääoman ehtoisia tai hybridipääomaa. Esimerkiksi, jos vakuutusyhtiön osakkeen hinta putoaa hurrikaanin seurauksena, kuten tyypillistä, vakuutuksenantajalla olisi mahdollisuus laskea liikkeeseen osakkeita sovitulla toteutushinnalla pääoma-asemansa parantamiseksi. (Cummins

& Barrieu, 2013, 572.) Tämän kaltaisen valmiiksi neuvotellun sopimuksen myötä vakuutusyhtiö pystyy jatkamaan toimintaansa ja täyttämään velvoitteensa ilman konkurssin uhkaa.

Oman pääoman ehtoisia ehdollisen pääoman sopimuksia ovat esimerkiksi katastrofiosakemyyntioptiot (CatEPut), joiden avulla vakuutusyhtiö voi toteuttaa option, eli myydä osakettaan ennalta määritettyyn hintaan tietyn katastrofin sattuessa. Sen ansiosta vakuutusyhtiön vakavaraisuusasema ei muutu katastrofin seurauksena ja vakuutusyhtiö voi saada takaisin pääomaansa katastrofitapahtuman jälkeen. Tällaisten optioiden toteuttaminen lisää vakuutusyhtiön osakepääomaa ja siten laimentaa alkuperäisten osakkeenomistajien omistusta yhtiöstä. (Arnone, Bianchi, Quaranta, & Tassinari, 2021, 219.) Se on näin ollen osakkeenomistajien kannalta epäsuotuisa vaihtoehto riskinsiirtoon.

Vakuutusyhtiöt voivat siirtää riskiä myös pörssissä noteerattavien vakuutusjohdannaisten kautta. Cummins & Barrieu käsittelevät niistä katastrofifutuurit ja -optiot. Katastrofioptioiden ja -futuuriin arvo on tyypillisesti sidottu kansalliseen tai alueelliseen korvausmenoiindeksiin. Esimerkiksi katastrofioption kohdalla, mikäli indeksin arvo nousee katastrofitappioiden myötä korkealle ja ylittää option toteutushinnan, option ostanut vakuutusyhtiö voi toteuttaa option ja saa indeksin arvon ja toteutushinnan välisen erotuksen. Vakuutusyhtiöt käyttävät näitä sopimuksia lieventääkseen katastrofitapahtuman vaikutuksia. Johdannaismarkkinoilla voidaan suojautua vastapuoliriskiltä marginaalien ja selvityskeskusten avulla, mutta vakuutusriskin siirtäminen katastrofifutuureilla ja -optioilla ei suojaa vakuutusyhtiötä kompensatorisriskiltä. (Cummins & Barrieu, 2013, 572–575; Hofmann & Pooser, 2017, 362.) Toisaalta johdannaiset tarjoavat yhtiölle mahdollisuuden spekulatiivisiin voittoihin toisin kuin perinteiset jälleenvakuutus sopimukset (Banks, 2004, 149). Riskiä siirtävän vakuutusyhtiön kannalta katastrofioptiot ovat katastrofijoukkovelkakirjalainoihin nähden helpommin saavutettavissa ja myös edullisempia (Cummins & Barrieu, 2013, 573; Hofmann & Pooser, 2017, 362).

Vakuutusjohdannaisten luokkaan kuuluvat myös katastrofiswapit, jotka tehdään räätälöityinä OTC-sopimuksina (Over-the-Counter). Sopimuksessa vakuutusyhtiö sitoutuu maksamaan kiinteitä vakuutusmaksuja vastapuolelle vastineeksi ennalta määritetyistä maksuista, jotka yhtiö saa, mikäli tietty tapahtuma toteutuu. Vastapuolen maksut ovat ehdollisia, eli sopimuksessa määritellyn tapahtuman on toteuduttava maksujen saamiseksi. Sopimus siis muistuttaa paljon perinteistä jälleenvakuutusta, mutta erona on se, että swapissa korvauksen maksu on yleensä sidottu tiettyyn indeksiin tai parametriin. Swapin voi toteuttaa myös toisen vakuutusyhtiön kanssa siten, että yhtiöt vaihtavat keskenään riskiä. Tämän tyyppinen swap tunnetaan termillä ”pure risk swap”. Swapissa

voidaan vaihtaa myös useampaa riskiä. Jos swap ei ole vakuudellinen, siihen sisältyy kompensatoriskin lisäksi vastapuoliriskiä. Vakuutusyhtiön kannalta swapit ovat myös vähemmän likvidejä kuin katastrofibondit, mutta niihin verrattuina yksinkertaisempia toteuttaa ja siten edullisempia kustannuksiltaan. (Braun, 2011, 521–522; Cummins & Barrieu, 2013, 576.)

Vakuutussidonnaiset velkakirjat ovat arvopaperistetuista riskinsiirtovaihtoehdoista menestyneimpiä. Näillä markkinoilla katastrofijoukkovelkakirjalainat, eli katastrofibondit ovat suurimmassa roolissa (Cummins & Barrieu, 2013, 576.) Katastrofibondin liikkeelle laskemista varten perustetaan SPR, joka on erillinen riskiä siirtävästä vakuutus- tai jälleenvakuutusyhtiöstä ja toimii yleensä yhdessä investointipankin kanssa. Riskiä siirtävä cedentti toimii bondin sponsorina, jonka kanssa SPR tekee jälleenvakuutussopimuksen. SPR hankkii pääomaa laskemalla liikkeelle joukkovelkakirjalainoja, jotka myydään tyypillisesti institutionaalisille sijoittajille. Bondin tuotot sijoitetaan turvaavasti lyhyen koron arvopapereihin, mikä suojaa cedentin vastapuoliriskiltä. Cedentti maksaa SPR:lle jälleenvakuutusmaksua, jolla katetaan sijoittajille maksettava korko. Mikäli määritelty katastrofitapahtuma sattuisi, maksaisi SPR vakuutusyhtiölle korvauksen vakuutusyhtiön korvausmenon mukaisesti. Maksun ylärajana toimii kuitenkin bondin pääoma ja sen tuotto. Bondin sijoittaja voi menettää katastrofitapahtuman yhteydessä koko sijoitetun pääoman ja sen vuoksi saa riskiä heijastavan melko suuren koron sijoitukselleen. Mikäli katastrofitapahtumaa ei satu, palautuu sijoitettu pääoma tuottoineen sijoittajille. (Cummins & Barrieu, 2013, 578; Hofmann & Pooser, 2017, 360.) Katastrofibondin maturiteetti on tyypillisesti yhdestä viiteen vuotta. Katastrofibondit eivät rajoitu pelkästään luonnonkatastrofeihin, vaan niitä voidaan laatia myös esimerkiksi terrorismin riskeille. (Michel-Kerjan & Morlaye, 2008, 160–161.)

Katastrofibondin maksun ehtona voi olla korvausmäärään perustuva ehto, indeksiehto, mallinnettuun tappioon perustuva ehto tai parametrinen ehto. Mikäli ehto perustuu korvausmäärään, saa vakuutusyhtiö korvauksen, kun korvausmenot ylittävät tietyn ennalta määritetyn summan. Indeksiin sidottu korvaus puolestaan heijastaa alan tappioita. Mallinnetuissa tappioissa joukkovelkakirjan maksu määräytyy simuloitun tappion mukaisesti, joka syntyy syöttämällä tietyt tapahtumaparametrit jonkin katastrofimallinnusyrietyksen ylläpitämään katastrofimalliin. Parametrisella laukaisijalla puolestaan joukkovelkakirja raukeaa, mikäli sopimuksen tapahtuma ylittää tietyn fyysisen tason, kuten esimerkiksi maanjäristys, joka ylittää sovitun Richterin asteikon lukeman. Lisäksi laukaisijana voi olla jokin näiden yhdistelmä, jolloin kyseessä on hybridilaukaisija. (Cummins & Barrieu, 2013, 579.) Jälleenvakuutussopimukseen verrattuna katastrofibeondeissa on suurempi kompensatoriskin, sillä bondi ei välttämättä kata vahinkojen

kokonaismäärää. Jos bondin maksun ehtona on jokin muu kuin korvausmäärä, on mahdollista, ettei katastrofibondista saatava korvaus vastaa cedentin kokemia tappioita. Korvauksen saaminen kuitenkin on usein nopeampaa katastrofijoukkovelkakirjalainojen kohdalla verrattuna jälleenvakuutuksiin (Hofmann & Pooser, 2017, 362).

Esiteltyjen ART-menetelmien lisäksi markkinoilla on saatavilla muitakin tuotteita, jotka voidaan lukea tähän riskinsiirtomenetelmien luokkaan. Kokonaisuudessaan ART-menetelmät tarjoavat paljon erilaisia riskinsiirtoratkaisuja ja erilaisia suojan tasoja. Näin ollen vakuutusyhtiöiden on harkittava tarkkaan, minkälainen riskinsiirron menetelmä soveltuu mihinkin tilanteeseen.

3.4 Riskinsiirtomenetelmän valintaan vaikuttavat seikat

Jälleenvakuutusmarkkinoiden ominaispiirteisiin kuuluu markkinoiden syklinen vaihtelu, mikä vaikuttaa jälleenvakuutuksen saatavuuteen ja hintaan eri ajanhetkinä. Ilmiön kahta ääripäätä kutsutaan nimillä pehmeät ja kovat jälleenvakuutusmarkkinat. Pehmeiden markkinoiden aikaan jälleenvakuuttajien määrä on suuri, markkinoille ilmaantuu uusia toimijoita ja jälleenvakuutus kapasiteetti on suurempi kuin sen kysyntä. Ilmiö painaa jälleenvakuutuksen hintaa alemmas. Kovien markkinoiden aikana puolestaan kysyntää on enemmän kuin tarjontaa ja hinnat nousevat. (Rantala & Kivisaari, 2020, 473.) Kovien markkinoiden aikana vakuuttajat ja jälleenvakuuttajat nostavat hintojaan, sillä ne ovat joutuneet maksamaan paljon korvauksia ja tulevilta katastrofeilta suojautumiseen vaadittavan pääoman kustannukset ovat korkeammalla (Kunreuther ym., 2013, 344). Kova markkinasykli vaikeuttaa cedentin mahdollisuuksia kulujen ennustamiseen ja riskien hallitsemiseen (Cummins & Weiss, 2009, 494).

Kovien markkinoiden aikaa elettiin esimerkiksi aiemminkin mainitun vuoden 1992 hurrikaani Andrewn jälkeen (Holzheu & Lechner, 2007, 893). Jälleenvakuutusmaksut yli kolminkertaistuivat odotettuihin tappioihin suhteutettuina vuosien 1992 ja 1993 välillä ja vuonna 1994 tapahtunut Northridgen maanjäristys Kaliforniassa ajoi jälleenvakuutuksen hinnan yli seitsemänkertaiseksi odotettuihin tappioihin nähden. Kyseisillä katastrofeilla oli useita vaikutuksia riskin siirtämiseen, ja jälleenvakuutusten hinnat pysyivät korkealla vuoteen 1998 asti. (Froot, 2001, 539–540.) Kuten aiemmin todettua, nämä katastrofit ajoivat osaltaan ART-markkinoiden kehitystä (Cummins & Trainar, 2009, 463–464). Samanaikaisesti voidaan kuitenkin nähdä, että myös vahinkojen omalla vastuulla pitäminen lisääntyi. Keskisuuria 2–8 miljardin dollarin tapahtumia alettiin jälleenvakuuttaa enemmän ja pienempiä, alle 2 miljardin dollarin altistuksia, vastaavasti vähemmän. (Froot, 2001, 537.)

Vuoden 2001 World Trade Centerin kaksoistornien tuhoutumiseen johtanut terrorismi-isku niin ikään kovensi jälleenvakuutusmarkkinaa ennennäkemättömän nopeasti, mikä tarkoitti esimerkiksi sitä, ettei työtapaturmavakuutukselle ollut saatavissa jälleenvakuutusta moneen kuukauteen (Järvinen & Ellola, 2007, 17). Samankaltaista kovan syklin muodostumista voitiin havaita vuonna 2005, kun hurrikaanikauden seurauksena jälleenvakuutusyhtiöiden pääomatason heikkeneminen johti jyrkkiin hinnankorotuksiin. Korotukset olivat suurimpia matalan todennäköisyyden vakuutustapahtumille, jotka vaikuttavat eniten jälleenvakuutusyhtiöiden epäsymmetrisen tuottojakauman muotoutumiseen. (Cummins & Weiss, 2009, 505.) Markkinoiden koventuminen on siis tavanomaista suurten katastrofien seurauksena, joista viimeisin voidaan nähdä vuoden 2022 hurrikaani Ianin jälkeen (ILS Annual report, 2023, 1).

Jälleenvakuutusyyskeillä on yleensä alhainen korrelaatio pääomamarkkinoiden kanssa. Kun jälleenvakuuttamisen markkina kovenee, vaihtoehtoisen riskinsiirron ratkaisuihin tulee suhteellisesti edullisempia ja houkuttelevia korvikkeita perinteisille jälleenvakuutustuotteille. (Hartwig & Wilkinson, 2007, 927–928.) Pääomamarkkinatkaan eivät kuitenkaan ole täysin immuuneja sykliselle vaihtelulle, sillä muun muassa katastrofibondien preemiot ja marginaalit ovat nousseet ja myöhemmin taas laskeneet esimerkiksi vuoden 2005 hurrikaanikauden ja finanssikriisin seurauksina (Cummins & Barrieu, 2013, 582.) ART-ratkaisujen avulla voidaan joka tapauksessa lieventää jälleenvakuutussuhdanteen vaikutuksia, mikä luo lisäarvoa vakuutusenantajille (Cummins & Weiss, 2009, 494). ART-ratkaisujen kysynnän voidaankin nähdä seuranneen jälleenvakuutusmarkkinoiden syklejä. Esimerkiksi edellä mainitut 1990-luvun katastrofit ajoivat vaihtoehtoisten riskinsiirtomenetelmien kehitystä ja 1990-luvun puolivälissä tuotteille oli kysyntää. Jälleenvakuutusmarkkinoiden pehmetessä 1990-luvun lopulla, vakuuttajilla ei ollut enää kiireellistä tarvetta vaihtoehtoisille ratkaisuille ja markkinat pienenevät. (Andersen, 2002, 165.) Tällaiset jälleenvakuutus- ja ART-markkinoiden muutokset väistämättä vaikuttavat riskinsiirtomenetelmien käyttöön.

Riskinsiirtomenetelmän valinnassa vakuutusyhtiön tulisi ottaa huomioon vastapuoleen liittyvä luottoriski sekä kompensatoriski, joita on käsitelty monen edellä esitellyn ratkaisun yhteydessä. Jälleenvakuutuksissa vastapuoliriskiä pyritään tyypillisesti minimoimaan tekemällä sopimuksia vain hyvän luottoluokituksen omaavien jälleenvakuuttajien kanssa, tekemällä sopimuksia useamman yhtiön kanssa ja vaalimalla pitkiä suhteita, joissa informaation epäsymmetria on pienempi (Cummins & Barrieu, 2013, 554). Tätä vastapuoleen liittyvää riskiä voidaan välttää ART-ratkaisuihin vakuudellisilla riskinsiirron menetelmillä. Kompensatoriskiä ei ole perinteisissä

jälleenvakuutuksissa, sillä jälleenvakuutettu riski ja siitä saatava korvaus ovat toisiinsa suhteutettuja (Cummins & Barrieu, 2013, 555). Moneen ART-ratkaisuun sen sijaan voi sisältyä kompensatoriskiiä.

ART-menetelmien tarjoaman lisäkapasiteetin lisäksi ne voivat houkuttaa ensivakuuttajia myös niiden uniikkien ominaisuuksien takia (Swiss Re, 2015, 30). Näitä ominaisuuksia on käsitelty tarkemmin luvussa 3.3, mutta yhteenvetona mainittakoon, että ART-menetelmät voivat tarjota joustavampia ratkaisuja spesifeihin tilanteisiin ja kattaa riskejä, joita perinteisillä jälleenvakuutus sopimuksilla ei saataisi siirrettyä. Jälleenvakuutus sopimukset sovitaan tyypillisesti vuoden mittaisiksi, mikä tarkoittaa sitä, että hinnat voivat vaihdella voimakkaasti jälleenvakuutus syklin mukaisesti. (Cummins & Weiss, 2009, 502.) Näin ollen esimerkiksi katastrofibondit tarjoavat cedentille vakautta, sillä hinta on määritelty ennalta usean vuoden ajaksi, mikäli bondin koko pääoma ei raukea (Michel-Kerjan & Morlaye, 2008, 161). Keston lisäksi riskinsiirtomenetelmän valintaan voi vaikuttaa sen rakenne. Erityisesti ILS-keinojen kohdalla vakuutusyhtiön on punnittava tarkkaan, miten kyseinen ratkaisu ja sen ehdot vaikuttavat sen riskiprofiiliin sekä tunnuslukuihin. Usein yhtiöt suosivat tuotteita, joissa on korvausmäärään perustuva ehto, sillä silloin niiden ei tarvitse huolehtia kompensatoriskistä ja niiden analysointi on helppoa muihin laukaisimina toimiviin ehtoihin nähden. (Michel-Kerjan & Morlaye, 2008, 169.) ART-ratkaisuja hyödynnettäessä vakuutusyhtiöt joutuvat arvioimaan myös sitä, miten kyseiset ratkaisut suhteutuvat vakavaraisuuslaskentaan ja vastuuvelan katteeseen (Järvinen & Ellola, 2007, 117).

Riskiä kannattaa siirtää vain silloin, kun se on kustannustehokasta (Banks, 2004, 3). Joidenkin monimutkaisten ART-ratkaisujen muodostaminen voi olla aikaa vievää ja kallista (Hartwig & Wilkinson, 2007, 926). Näin ollen katastrofibondeja ja muita ILS-keinoja hyödynnetään tilanteissa, joissa jälleenvakuutusten riskinkantokyky on heikko ja mahdollisuudet riskin hajauttamiseen ovat suhteellisen rajallisia. Tällaisia voivat olla esimerkiksi suuret korreloituneet riskikertymät, joiden kohdalla ILS:n liikkeeseenlaskun kustannusten kattaminen on kustannustehokkaampaa kuin jälleenvakuuttaminen. Ne eivät kuitenkaan korvaa täysin jälleenvakuuttamista. Suhteellisen pienet ja toisistaan riippumattomat riskit on järkevämpää siirtää jälleenvakuuttamisen keinoin. (Cummins & Trainar, 2009, 486; Lakdawalla & Zanjani, 2012, 454; 473–474.)

Arvopaperistaminen on yleisintä sellaisten riskien kohdalla, joiden esiintymistodennäköisyys on matala, mutta seuraukset vakavat, sillä näiden riskien jälleenvakuutusten hinnat ovat korkeita ja niiden kohdalla jälleenvakuutusten tarjonta on altis kovalle markkinoille (Cummins & Weiss, 2009,

505). Gibsonin, Habibin ja Zieglerin (2014, 98) tutkimuksen mukaan luonnonkatastrofeille altistuneiden vakuutusyhtiöiden tulisi suosia jälleenvakuutusta silloin, kun vahinkoon liittyvän tappion epävarmuus on suuri ja arvopaperistamista siellä, missä epävarmuutta on vähän. Tämä johtuu siitä, että informaation tuottaminen arvopaperistamisen yhteydessä muodostuu kohtuuttoman kalliiksi jälleenvakuutukseen verrattuna, jos informaatiota joudutaan tuottamaan ”liian paljon”. Yleisesti ottaen jälleenvakuuttajat kantavat suurimman osan ilmastonmuutoksen aiheuttamista vakuutuskorvauksista, mikä luonnollisesti vaikuttaa jälleenvakuuttajien vakuutushalukkuuteen sekä jälleenvakuutusten saatavuuteen ja hintaan niillä alueilla, joihin ilmastonmuutos vaikuttaa eniten (Schiffer, 2022).

Toisaalta vaikka Frootin (2001, 539–540; 569) mukaan jälleenvakuutusten hinnat ovat toisinaan olleet moninkertaisia vakuutusmatemaattisesti reiluun hintaan nähden, vakuutusyhtiöt ovat olleet valmiita maksamaan jälleenvakuutuksesta. Tästä Froot päätelee, että jälleenvakuutuksen on tuotava arvoa vakuutusyhtiöille. Myös Cummins ym. (2021, 196) tutkimuksen mukaan jälleenvakuutusta hankkivat ensivakuuttajat ovat valmiita maksamaan korkeampia kustannuksia jälleenvakuuttajille pienentääkseen vakuutusriskiään, vaikka jälleenvakuuttaminen lisää merkittävästi vakuutuspalvelujen tuottamisen kustannuksia. Tämä johtuu siitä, että jälleenvakuutus vähentää merkittävästi vahinkosuhteen volatilitteettia. Jälleenvakuutukselle on siis kysyntää, vaikka se olisi kallista. Toisaalta Cummins ym. (2021, 196) huomioivat, että heidän analyysinsä ei huomioi merkitystään kasvattaneiden ilmatoriskien vaikutusta.

Subramanianin ja Wangin (2018) kehittämän mallin mukaan katastrofiriskit pidetään itsellä tai jälleenvakuutetaan todennäköisemmin kuin arvopaperistetaan ja vain kaikkein suuririskisimmät vakuuttajat valitsevat arvopaperistamisen. Kyseinen tutkimus on kuitenkin hyvin teoreettinen, ja Götze ja Gürtler (2022) ovatkin lähestyneet aihetta enemmän empiirisestä näkökulmasta. He tutkivat jälleenvakuutuksen ja katastrofibondien välillä tehtävää valintaa vakuutusyhtiöissä ja havaitsivat, että katastrofibondien hyödyntäminen on yleisempää niiden yhtiöiden kohdalla, jotka kohtaavat suurempaa vastapuoliriskiä jälleenvakuuttajiltaan. Lisäksi tutkimuksen mukaan katastrofibondeja, joissa on jokin muu kuin korvausmäärään perustuva ehto (non-indemnity), käyttävät vakuuttajat, joilla on matala altistus kompensatoriskille ja niitä käytetään jälleenvakuutuksen korvaajina lähinnä korkeimmissa riskikerroksissa.

Dionnen ja Desjardinsin (2022, 540) mukaan jälleenvakuutusten kysyntä Yhdysvalloissa on noussut koko alaa tarkastellen melko tasaisesti n. 37 prosentista n. 49 prosenttiin vuosina 1990–2020, joskin kysynnässä oli pieni notkahdus vuosien 2004–2008 välillä. Kuitenkin, jos samanaikaisesti

tarkastellaan suurimpien vakuutusyhtiöiden kysyntää jälleenvakuutusratkaisuille, voidaan sen nähdä heilahtelevan voimakkaasti. Se indikoi sitä, että suurimmilla vakuuttajilla on käytettävissään laajemmin muitakin riskinsiirron menetelmiä kuin jälleenvakuutukset.

Moni edellä mainituista perusteluista ART-ratkaisujen käytölle tukee näkemystä siitä, että vakuutusyhtiöt hyötyisivät ART-ratkaisujen hyödyntämisestä jälleenvakuutusten rinnalla etenkin kovien markkinoiden aikaan suurten riskien kohdalla. Siksi onkin yllättävää, että esimerkiksi vakuutussidonnaiset arvopaperit eivät Dionnen ja Desjardinsin (2022, 520) mukaan ole vielä kovinkaan yleisiä vakuutusmarkkinoilla. Jo vuonna 2001 Durbin (2001, 297; 305) esitti, että pääomamarkkinoille suuntaavat vaihtoehtoiset riskinsiirron menetelmät voivat tarjota etua katastrofiriskien siirtämiseen jälleenvakuuttamiseen nähden etenkin kovien markkinoiden aikaan laajemmasta kapasiteetista ja pääomamarkkinoiden matalammasta volatiliteetista johtuen. Durbin listasi vaihtoehtoisten menetelmien eduksi myös ratkaisujen tarjoaman laajemman ja monipuolisemman sijoittajapohjan ja näki, että menetelmillä tulee olemaan paljon enemmän merkitystä tulevaisuudessa. Myös esimerkiksi Sibindi (2015, 232) näkee ART-ratkaisut innovaatioina, joita vakuutusalan tulisi arvostaa riskienhallinnassa jälleenvakuutusten täydentäjinä, sillä vakuutusalan kehitys tulee yhä enemmän tukeutumaan ART-segmentin kehitykseen.

ART-markkinoiden kehitys on kuitenkin ollut maltillista, joskin kasvua on tapahtunut jatkuvasti. Vuonna 2021 vaihtoehtoisen riskinsiirron osuus oli 15 prosenttia jälleenvakuutus pääomasta, kun vuonna 2004 vaihtoehtoisen riskinsiirron osuus on ollut vain 6 prosenttia. Tiedot ovat peräisin Aonin raportista, joka huomioi vaihtoehtoiseksi riskinsiirroksi vakuudelliset jälleenvakuutukset, katastrofibondit, ILW:t ja sidecarit. (ILS Annual Report 2021, 2021, 21.) Vaikka raportissa ei huomioida kaikkia vaihtoehtoisen riskinsiirron menetelmiä, voidaan selkeästi nähdä, että vaihtoehtoisen riskinsiirron osuus on vuosien saatossa kasvanut vähitellen. Kaiken edellä mainitun perusteella on syytä olettaa, että lisääntyvät ilmatoriskit ja niistä seuraavat luonnonkatastrofit sekä kovenevat jälleenvakuutusmarkkinat aiheuttavat tulevaisuudessa lisää kysyntää vaihtoehtoisille riskinsiirron menetelmille.

3.5 Riskinsiirto muuttuvassa ilmastossa

Kuten edellisessä pääluvussa todettiin, vakuutusyhtiöiden on voitava siirtää riskiä eteenpäin, jotta ne voivat jatkaa vakuuttamista muuttuvassa ilmastossa (Charpentier, 2008, 94; Hecht, 2008, 1585). Tässä alaluvussa riskinsiirtoa tarkastellaan ilmatoriskien kolmijaon, eli fyysisten, siirtymä- ja vastuuriskien, näkökulmasta.

Jälleenvakuutusmarkkinoiden kansainvälisen luonteen vuoksi kaukaisetkin luonnonkatastrofit voivat vaikuttaa ensivakuuttamiseen. Mikäli luonnonkatastrofit laukaisevat jälleenvakuutukseen kovia pääomamarkkinoiden tilanteita ja jälleenvakuuttajien pääoman kustannukset nousevat, jälleenvakuuttajat korottavat jälleenvakuutuksen hintoja. Tämä vaikuttaa suoraan jälleenvakuutuksesta riippuvaisiin ensivakuuttajiin, jotka vastaavasti joutuvat nostamaan ensivakuutuksen hintoja. Näin jopa toisella mantereella tapahtuvat katastrofit voivat vaikuttaa kuluttajiin maissa, joissa katastrofia ei ole tapahtunut. (Tesselaar ym., 2020, 14.)

Sen lisäksi, että jälleenvakuutuksen hinnat voivat nousta, voi jälleenvakuutusmarkkinoiden kapasiteettikin käydä riittämättömäksi. Götze ja Gürtler (2022, 127) esittivät, että jälleenvakuutusmarkkinoilla voi olla tulevaisuudessa pulaa katastrofiriskinsiirron tarjonnasta. Viime vuosina osa jälleenvakuutusyhtiöistä on ilmoittanut aikomuksestaan rajoittaa tai lopettaa täysin luonnonkatastrofien jälleenvakuuttamisen. Siihen ovat vaikuttaneet sekä tapahtuneet luonnonkatastrofit että inflaation lisäämä epävarmuus. (Lohmann, 2022, 3.) Tämän kaltaisiin tilanteisiin vastaamiseksi on ehdotettu ART-menetelmien hyödyntämistä (Warner, Ranger, Surminski, Arnold, Linnerooth-Bayer, Michel-Kerjan, Kovacs & Herweijer, 2009, 12). Myös Seon (2018) mukaan perinteisen jälleenvakuutusmarkkinan tarjonta ei tule riittämään tietyillä alueilla ja tietyille riskeille tulevaisuudessa riskien kasvun ja lisääntyneen jälleenvakuutusksynnän vuoksi. Hänen mukaansa perinteisten jälleenvakuutusmarkkinoiden pääoma ei ole kasvanut riittävästi suhteutettuna luonnonkatastrofiriskien kasvuun. Jälleenvakuutusmarkkina ei siis pysty tarjoamaan tarvittavaa kapasiteettia, vaan sen lisäksi tarvitaan myös vaihtoehtoisia riskinsiirron keinoja. (Seo, 2018, Nicholsonin 2019, 18 mukaan.)

Riskien siirtämisen keinovalikoima onkin laajentunut viimeisten vuosikymmenten aikana. Kuten aiemmin mainittiin, suurin osa vaihtoehtoisen riskinsiirron menetelmistä on kehitetty ”megariskeihin”, kuten luonnonkatastrofiriskeihin vastaamiseksi (Cummins & Weiss, 2009, 501). Tämä antaa osviittaa siitä, miksi vaihtoehtoista riskinsiirtoa tarvitaan. Näimme jo ensimmäisessä teorialuvussa, kuinka ilmatoriskit ovat kasvaneet vuosien varrella. Fyysisistä ilmatoriskeistä erityisesti luonnonkatastrofit aiheuttavat hankaluuksia riskinsiirron tarjoamiselle ja vakuutuslalla on turvauduttava vaihtoehtoisen riskinsiirron menetelmiin, jotta fyysisiä ilmatoriskejä voidaan vakuuttaa jatkossakin. Katastrofimallinnusten kehittyminen on toisaalta tehnyt katastrofiriskin kvantifioinnista ja hinnoittelusta tarkempaa, mikä helpottaa riskin siirtämistä pääomamarkkinoille (Kunreuther & Michel-Kerjan, 2007, 1827). Sturmin ja Ohn (2010, 162) mukaan ART-menetelmät, yhdessä viimeisenä suojakeinona toimivan valtion kanssa, voivat olla paras puolustus

luonnonkatastrofeja vastaan. Kuten jo aiemmin mainittua, myös esimerkiksi Born ja Klimaszewski-Blettner (2013, 30–31) ehdottavat näitä ratkaisuja vakuutus- ja jälleenvakuutusyhtiöille kapasiteetin laajentamiseksi.

Sen lisäksi, että fyysiset ilmatoriskit vaikuttavat jälleenvakuuttamiseen, siirtymäriskit vaikuttavat jälleenvakuuttajiin samoin kuin ensivakuuttajiin ja riskin siirtäminen voi hankaloitua tulevaisuudessa yhä enemmän. Usean voittoa tavoittelemattoman järjestön organisoiman Insure Our Future -kampanjan raportin mukaan 63 prosenttia jälleenvakuutusyhtiöistä on asettanut rajoituksia hiiliprojektien jälleenvakuuttamiselle ja 47 prosenttia öljyn ja maakaasun projekteille (Insure Our Future, 2023, 25). Tämä vaikuttaa suoraan vakuutusyhtiöihin, sillä ne ovat vahvasti riippuvaisia jälleenvakuutuksesta (Kumar & Rao, 2023, 118). Mikäli kyseisten projektien riskejä ei saada siirrettyä jälleenvakuutusyhtiöille, voi olla, että vakuutusyhtiöt joko itsekin jättäytyvät niiden vakuuttamisesta tai etsivät vaihtoehtoisia keinoja riskin siirtämiselle.

Jälleenvakuutusyhtiöt saattavat vakuutusyhtiöiden lisäksi alkaa sulkea ilmastonmuutoskorvauksia pois vastuuvakuuttamisesta, mikäli ilmastonmuutokseen liittyvä vastuuttaminen ja siihen liittyvät oikeudenkäynnit lisääntyvät (Solana, 2020, 352). Aiemmin mainitussa Englannin keskuspankin skenaariotestauksessa pohdittiin, että mikäli vastuuvahingot kasvaisivat liiaksi oikeudenkäyntien määrän äkillisen lisääntymisen seurauksena, äärimmäisessä tapauksessa vastuuvakuuttamisen jatkumisen mahdollistamiseksi olisi turvauduttava jälleenvakuutuspoolin luomiseen (CBES, 2022).

Tässä pääluvussa esitelty riskinsiirron vaihtoehdot ovat vakuutusyhtiöiden käyttämiä menetelmiä, joiden taustaoletuksena on se, että katastrofiriskin vakuuttaminen ja myös riskin siirtäminen on yksityisen sektorin vastuulla. Kuten tutkielman johdannossa mainittiin, ainakin Suomessa asia on näin, sillä valtio ei enää korvaa poikkeavista sääolosuhteista aiheutuneita vahinkoja lainkaan. Aiemmin Suomessa korvattiin tulva- ja satovahinkoja valtion rahoittamasta korvausjärjestelmästä. (Tuomenvirta ym., 2018, 55.) Näin ollen myös riskin siirtäminen on yksityisten vakuutusyhtiöiden itsensä järjestettävissä. Tämä voi aiheuttaa ongelmia yhteiskunnallisesta näkökulmasta. Mikäli vakuutus- ja jälleenvakuutusyhtiöt kokevat ilmatoriskien vaikutukset liian suuriksi tietyillä alueilla, ne eivät välttämättä halua jatkaa vakuutusturvan tarjoamista alueilla, ellei laki siihen velvoita (Kunreuther & Michel-Kerjan, 2007, 1842). Tällöin ratkaisuksi voi muodostua yksityisen ja julkisen sektorin kumppanuus.

Eri puolilla maailmaa riskin siirtämisen tavat vaihtelevat. Riskinsiirto voi olla joko yksityisten vakuutusyhtiöiden tai valtion vastuulla, tai sekoitus näistä kahdesta. Esimerkiksi Japanissa

jälleenvakuutusprosentit ovat alhaisia sen suureen katastrofiriskiin nähden, sillä valtio on järjestänyt maanjäristyksiä varten poolin (Bernard, 2013, 605). Ranskassa luonnonkatastrofiriskeille on käytössä valtion jälleenvakuutus, joka on myös valtion takaama. Yhdistyneessä kuningaskunnassa puolestaan yksityiset jälleenvakuuttajat ovat luoneet tulvariskeille Flood Re -poolin jakaakseen tappioita osallistuvien yhtiöiden kesken. (Hudson, De Ruig, de Ruiter, Kuik, Botzen, Le Den, Persson, Benoist & Nielsen, 2020, 314.) Pooleissa riskiä ei niinkään siirretä, vaan sitä jaetaan, jolloin riskitaso alenee (Järvinen & Ellola, 2007, 120). Tämänkaltaisten ratkaisujen avulla voidaan varmistaa, että vakuutusyhtiö saa siirrettyä tai jaettua riskiä tehokkaasti ja siten edesautetaan vakuutuskelpoisuuden säilymistä.

4 ILMASTORISKIEN VAIKUTUKSET VAKUUTTAMISEEN JA RISKIEN SIIRTÄMISEEN

4.1 Aineiston kuvaus, keruu ja analysointimenetelmät

Kuten johdannossa mainittiin, tämän tutkielman empiirinen aineisto kerättiin puolistrukturoitujen asiantuntijahaastatteluiden avulla. Valitun haastattelumenetelmän etuna on sen joustavuus ja siksi se on luonteva valinta aineistonkeruumenetelmäksi tutkimuksessa, jonka tavoitteena on ymmärtää monimutkaisia ilmiöitä. Tällaisten ilmiöiden kohdalla on tärkeää, että haastatelluilla asiantuntijoilla on mahdollisuus antaa näkemyksilleen perusteluita. Muilla aineistonkeruun menetelmillä kuin haastatelluilla tämä ei olisi yhtä sujuvaa eikä aiheesta välttämättä saataisi riittävän yksityiskohtaista dataa. (Saunders ym., 2019, 444–445; 449.)

Tyypillisesti puolistrukturoiduissa haastatteluissa hyödynnetään ennalta määriteltyjä teemoja ja avainkysymyksiä, jotka ohjaavat haastattelun kulkua (Saunders ym., 2019, 437). Näin toimittiin myös tämän tutkielman aineistonkeruun kohdalla, ja haastatteluja varten laadittiin haastattelurunko (liite 1), johon on listattu teemat sekä aineistonkeruun kannalta oleellimmat kysymykset. Tämän lisäksi tutkijalla oli mahdollisuus kysyä tarkentavia kysymyksiä haastatelluilta asiantuntijoilta. On tärkeää, että tutkija ymmärtää niitä merkityksiä, joita haastateltavat antavat ilmiöille, joten lisäkysymysten esittämisen avulla pystyttiin estämään väärinkäsitysten muodostumista (Saunders ym., 2019, 444–445). Puolistrukturoitujen haastatteluiden mahdollistaman joustavuuden avulla haastatteluihin pyrittiin luomaan keskustelunomainen ja avoin ilmapiiri mahdollisimman kattavien vastausten saamiseksi.

Asiantuntijoita haastateltiin useasta Suomessa toimivasta vahinkovakuutusyhtiöstä, jotta tutkittavasta aiheesta saataisiin kattava kuvaus Suomessa toimivien yhtiöiden näkökulmasta. Tutkielmaa varten haastatteluja saatiin AIG:lta, Fennialta, Ifiltä, LähiTapiolalta, Pohjola Vakuutuselta ja Turvalta. Edellä mainitut yhtiöt vakuuttavat laajasti erilaisia vahinkoriskejä Suomessa, joten niiden edustajien valikoituminen tutkielman asiantuntija-aineiston lähteeksi on luontevaa. Pohjola Vakuutus Oy on Suomen vahinkovakuutusalan markkinajohtaja 32,6 prosentin osuudella. LähiTapiola-ryhmä on toisena 26,7 prosentin osuudella ja If Vahinkovakuutus Oyj, Suomen sivuliike kolmantena 21,8 prosentin osuudella. Keskinäinen Vakuutusyhtiö Fennia on neljäs 9,2 prosentin osuudella ja Keskinäinen Vakuutusyhtiö Turva viides 2,8 prosentin markkinaosuudella. (Finanssiala ry, 2024, 9.) AIG (American International Group) on globaalisti toimiva suuri vakuutus konserni. Suomen sivuliike on osa AIG Europe S.A:ta, joka puolestaan on

American International Groupin tytäryhtiö. Suomessa AIG tarjoaa laajasti erilaisia yritystoiminnan vakuutusratkaisuja. (AIG, Tietoa meistä.) On odotettavaa, että ilmatoriskit vaikuttavat eri tavoin kuhunkin näistä yhtiöistä niiden erilaisten riskiprofiloiden takia, joten erilaisten yhtiöiden edustajien haastatteluun tukee mielekkäästi kattavan kuvauksen saavuttamisen tavoitetta.

Laadullisessa tutkimuksessa on tärkeää, että haastateltavilla on mahdollisimman paljon tietoa tai kokemusta tutkittavasta ilmiöstä (Tuomi & Sarajärvi, 2018, 98), joten asiantuntijat valikoituivat haastateltaviksi heidän ammatillisen osaamisensa perusteella. Näin ollen haastatteluja pyydettiin erityisesti henkilöiltä, jotka työskentelevät jälleenvakuuttamisen parissa tai muutoin vastuualueidensa johdosta omaavat tietoa ilmatoriskien vaikutuksista yhtiön toimintaan. Tutkielmaa varten haastateltiin yhteensä seitsemää eri asiantuntijaa kuudesta Suomessa toimivasta vahinkovakuutusyhtiöstä (taulukko 1). Ifiltä haastateltiin jälleenvakuutusasiantuntijan lisäksi, tämän suosituksesta, myös yhtiön vastuullisuusjohtajaa, sillä jälleenvakuuttamisen parissa työskentelevä asiantuntija koki, että erityisesti ilmatoriskien vaikutuksista vakuuttamiseen saataisiin syvällisempiä vastauksia vastuullisuusjohtajalta.

Taulukko 1 Tutkielmaa varten haastatellut asiantuntijat

Nimi	Tehtävänimike	Yhtiö
Jari Keskinen	Riskipäällikkö	Keskinäinen Vakuutusyhtiö Turva
Jon Aalto	Kansainvälisen vakuuttamisen johtaja	Pohjola Vakuutus Oy
Jyrki Koskinen	Johtava asiantuntija, jälleenvakuutus	LähiTapiola Keskinäinen Vakuutusyhtiö
Mikko Ollila	Senior Underwriting Specialist, Property	AIG Europe S.A. Suomen sivuliike
Oke Rautaheimo	Jälleenvakuutusjohtaja	Keskinäinen Vakuutusyhtiö Fennia
Philip Thörn	Head of Sustainability	If Skadeförsäkring AB
Tuukka Tuohimaa	Head of Internal Reinsurance	If Vahinkovakuutus Oyj, Suomen sivuliike

Haastattelurunko on jaettu kahteen osioon, joista ensimmäinen käsittelee ilmatoriskien vaikutusta vakuuttamiseen ja toinen ilmatoriskien vaikutusta riskien siirtämiseen Suomessa toimivissa vahinkovakuutusyhtiöissä. Kahdessa haastattelussa, Turvan riskipäällikön ja Ifin vastuullisuusjohtajan, käsiteltiin vain ensimmäistä osiota, sillä haastateltavien erityisosaaminen

painottuu tälle osa-alueelle. Muiden haastateltavien kanssa käytiin läpi haastattelurungon molemmat osiot. Ifin vastuullisuusjohtajan kanssa haastattelu toteutettiin englanniksi. Muiden haastattelukieli oli suomi.

Tutkielma on aihepiiriltään sellainen, että siihen liittyvien kysymysten ja vastausten saatetaan ajatella sisältävän yhtiöiden kannalta arkaluontoista tietoa. Näin ollen jo ennen haastatteluja päätettiin, että tutkielman aineistoa tullaan käsittelemään anonymisti. Tämän toimintatavan tarkoituksena oli tarjota puitteet avoimelle keskustelulle. Haastateltavien nimet, työtehtävät ja organisaatiot on kuitenkin kerätty yllä olevaan taulukkoon tiedonlähteiden asiantuntijuuden osoittamiseksi. Aineiston analyysin esittelyssä kutakin haastattelua käsitellään satunnaisesti arvotulla kirjaintunnisteella, eli kirjaintunnisteet eivät ole samassa järjestyksessä kuin asiantuntijat on listattu edellisen sivun taulukossa. Ensimmäisen osion kysymyksiin kirjaintunnisteet ovat A, B, C, D, E, F ja G. Toiseen osioon on arvottu uudet kirjaimet, sillä kaksi haastatelluista asiantuntijoista ei vastannut toiseen osioon, jolloin he voisivat olla tunnistettavissa ilman uusia kirjaintunnisteita. Toisen osion kirjaintunnisteet siis ovat H, I, J, K ja L.

Haastattelukysymykset on Tuomen ja Sarajärven (2018, 85-86) mukaan perusteltua lähettää haastateltavalle tutustuttavaksi etukäteen, sillä haastattelussa pyritään saamaan mahdollisimman paljon tietoa tutkittavasta aiheesta. Näin toimittiin myös tämän tutkielman kohdalla ja jokainen haastateltava sai mahdollisuuden tutustua haastattelurunkoon hyvissä ajoin ennen haastattelua. Haastattelurunko pysyi koko aineistonkeruun ajan pääpiirteiltään samanlaisena, mutta haastateltaville esitettiin tarpeen mukaan lisäkysymyksiä aiheista.

Haastattelut toteutettiin etäyhteyksin helmi-huhtikuun 2024 aikana Microsoft Teams -sovelluksen välityksellä. Haastattelujen kesto vaihteli 28 minuutista 1 tuntiin ja 2 minuuttiin. Haastattelujen toteuttaminen Teamsissa mahdollisti myös haastattelujen nauhoittamisen, ja haastattelujen litterointi suoritettiin miltei välittömästi haastattelujen jälkeen kyseisten nauhoitteiden avulla. Saundersin ym. (2019, 641) mukaan on tärkeää jättää tilaa haastattelujen väliin, jotta tutkijalla on aikaa litteroida ja analysoida aineistoa ennen seuraavaan haastatteluun siirtymistä. Näin ollen myös tämän tutkielman aineiston analyysi aloitettiin jo aineiston keräämisen aikana. Tämä toimintatapa edesauttoi tarkentavien kysymysten muodostamista seuraaviin haastatteluihin.

Aineiston analyysi toteutettiin teoriaohjaavan sisällönanalyysin menetelmin. Teoriaohjaava sisällönanalyysi eroaa aineistolähtöisestä sisällönanalyysistä siten, että analyysin abstrahointivaiheessa ilmiön teoreettiset käsitteet tulevat jo ilmiöstä tiedettyinä, eli käytännössä

tutkielman teoriaosuudesta (Tuomi & Sarajärvi, 2018, 133). Teoriaohjaavassa sisällönanalyysissä luokittelua siis ohjaavat vuoroin teoria ja aineisto (Holopainen, Puusa & Juuti, 2020, 249). Tässä tutkielmassa teoriaohjaavuus on luonteva ratkaisu analyysille, koska tutkijan on täytynyt perehtyä laajasti tausta-aineistoon ennen aineiston keruuta. Näin ollen induktiivinen käsitteenmuodostaminen lienee jopa mahdotonta, ja on tarkoituksenmukaisempaa, että analysoitavasta aineistosta esille nousseet seikat sidotaan jo teoriassa esiteltyihin käsitteisiin. Toisaalta analyysissä jätettiin tilaa myös sille, että aineistosta löydetään sellaisia vastauksia tutkimuskysymyksiin, joita ei teorian perusteella odotettu. Etenkin toisen tutkimuskysymyksen kohdalla analyysillä on enemmän aineistolähtöisen sisällönanalyysin piirteitä.

Aineiston analyysi seuraa Tuomen ja Sarajärven (2018, 122–127; 133) esittämiä teoriaohjaavan sisällönanalyysin vaiheita seuraavasti: Aineiston käsittely alkoi litteroinnilla ja huolellisella haastatteluaineistoon tutustumisella. Tämän jälkeen aineistosta etsittiin tutkimuskysymysten avulla tutkimustehtävään liittyviä ilmauksia ja aineistoa pelkistettiin. Pelkistetyistä ilmaisuista klusteroitiin, eli ryhmiteltiin alaluokkia. Tätä seurasi aineiston abstrahointi, jossa luokista muodostettiin edelleen yläluokittelun avulla teoreettisia käsitteitä ja johtopäätöksiä. Abstrahoinnissa tutkielman teoreettinen tausta yhdistyi empiiriseen aineistoon siten, että käsitteistöä haettiin teoriaosuudesta, mutta kuitenkin analyysissä jätettiin tilaa myös uusien käsitteiden ja luokkien muodostumiselle. Koko analyysin ajan kiinnitettiin huomiota siihen, että analyysin vaiheet eivät liikaa häivyttä alkuperäisen aineiston yksityiskohtia.

Etenkin ilmatoriskien vaikutuksia vakuuttamiseen käsittelevässä aineistossa oli heti havaittavissa yhtymäkohtia ja samankaltaisuuksia tutkielman teoreettista taustaa vasten. Näiden kohdalla voitiin käyttää teoreettisesta taustasta tuttuja käsitteitä, kun muodostettiin luokkia. Koska tieteellistä tutkimusta ilmatoriskien vaikutuksesta riskien siirtämiseen ei ole tehty paljoa, oli käsitteistöäkin vähemmän, joten abstrahoinnissa hyödynnettiin enemmän induktiivista käsitteiden ja luokkien muodostamista.

Aineiston analyysin esittely aloitetaan ilmatoriskien vaikutuksesta vakuuttamiseen. Siihen liittyvä aineisto on abstrahoinnin perusteella jaettu neljään yläluokkaan ja seuraavan alaluvun rakenne seuraa kyseistä jaottelua. Tämän jälkeen siirrytään riskien siirtämistä käsittelevään osioon, jossa käsitellään aihetta niin ikään neljän yläluokan perusteella.

4.2 Ilmastoriskien vaikutus vakuuttamiseen

4.2.1 Ilmastoriskien vaikutukset vakuutettaviin riskeihin

Ilmastoriskit muuttavat vakuutuksen kohteena olevaa riskiä monella tavalla. Asiantuntija D:n mukaan ilmastoriskit näkyvät lisääntyvinä vahinkoina. Hän tarkensi, että lisääntyvät vahingot eivät välttämättä näy suurvahinkoina, vaan lisääntyvinä pieninä vahinkoina (attritional losses), jotka vähitellen nakertavat kannattavuutta. Asiantuntija D siis koki, että ilmastomuutoksen vaikutus näkyy erityisesti kasvuna toissijaisissa riskeissä. Asiantuntija E:n mukaan puolestaan ilmastoriskit näkyvät kasvavina luonnonilmiöiden määränä ja luonnonilmiövahinkoina. Kasvua aiheuttavat hänen mukaansa sekä vahinkojen frekvenssin nousu että luonnonriskialueilla sijaitsevan vakuutetun omaisuuden määrän kasvu. Frekvenssin nousu ja riskin muuttuminen saivat asiantuntijat G:n ja E:n pohtimaan myös ilmastoriskien vaikutusta vakuuttamisen periaatteisiin. Ilmastoriskit nimittäin voivat aiheuttaa pitkäkestoisia kehityskulkuja ja useasti toistuvia vahinkoja, jotka haastavat ennalta arvaamattomuuden ja äkillisyyden vaatimuksia, joita tyypillisesti edellytetään korvattavalta vakuutustapahtumalta.

Yhtä lukuun ottamatta kaikki asiantuntijat kokivat ilmastoriskien näkyvän erityisesti omaisuuden vakuuttamisessa, kuten yksityishenkilöiden kotien ja ajoneuvojen sekä yritysten kiinteistöjen ja irtaimiston vakuuttamisessa. Esimerkiksi kotien ja kiinteistöjen vakuuttamisessa ilmastoriskien vaikutukset voidaan nähdä asiantuntija C:n mukaan myrskyvahinkoina. Asiantuntija G kertoi, että kevyempirakenteisten hallien, kuten kuplahallien kohdalla on alettu nähdä lumenpainovahinkoja. Asiantuntijat C ja G nostivat esille erityisesti metsävakuuttamisen. Asiantuntija C perusteli tätä sillä, että yksi myrsky voi aiheuttaa alueellisesti huomattavan suuren vahingon. Lisäksi asiantuntijat D ja G pohtivat ilmastoriskien vaikutusta metsävakuuttamiseen ilmastomuutoksesta seuraavien hyönteis- (kirjanpainajat) ja lumenpainonvahinkojen kautta. Asiantuntija E puolestaan korosti, että ilmastoriskit näkyvät luonnonilmiövahinkoina nimenomaan fyysiselle omaisuudelle. Sillä, minkä tuotteen tai lajin kautta vakuutusturva tulee, ei ole hänen mukaansa niinkään merkitystä.

Asiantuntija A sen sijaan koki, etteivät ilmastoriskit juurikaan näy yhtiön toiminnassa tai tuotteistossa, muutoin kuin lisäämällä yhtiön tietoisuutta luonnonkatastrofiriskeistä etenkin ulkomailta vakuutettujen riskien kohdalla. Myös asiantuntija D nosti esille ulkomailta vakuutetut riskit toteamalla, että yhtiössä on havaittu suurasiakkaiden ulkomailta sijaitsevien riskien riskitason nousseen huomattavasti enemmän kuin Suomessa suurempien luonnonkatastrofiriskien johdosta.

Vaikka eniten vaikutuksia nähtiin omaisuusvakuuttamisessa, nosti muutama asiantuntijoista esille myös muutokset henkilöihin kohdistuvissa riskeissä. Asiantuntija G toi ilmi, että ilmastonmuutoksen aiheuttamat sään muutokset, varsinkin eteläisessä Suomessa, ovat lisänneet liukkautta, ja siten vaikuttavat välillisesti henkilövakuutuksiin. Asiantuntijat B ja D puolestaan nostivat esille kuumuuden aiheuttamat vaikutukset terveystakuuttamiseen.

Potentiaalisia vaikutuksia nähtiin myös vastuuvakuuttamisessa. Asiantuntija D pohti mahdollisia asiakkaiden oikeudenkäyntejä ilmastonmuutoksen aiheuttamisesta. Asiantuntija F puolestaan pohti esimerkiksi mahdollisuutta, että jokin materiaali todettaisiin tulevaisuudessa epäympäristöystävälliseksi tai yhtiöt joutuisivat muuten vastuuseen aiemmin tekemistään virheistä. Ilmatoriskien vaikutuksia vastuuvakuuttamiseen ei kuitenkaan ole vielä nähty Suomessa. Asiantuntija D esitti lisäksi mahdolliseksi tulevaisuudessa nähtäväksi vaikutukseksi terveystakuuttamiseen liittyvät uudet tautimuodot sekä matkavakuutukset, joissa voitaisiin nähdä ilmatoriskien vaikutuksia, mikäli matkoja jouduttaisiin ilmatoriskien johdosta keskeyttämään.

Vahinkojen lisääntyminen ei johda pelkästään kasvaviin korvauskuluihin, vaan myös muihin ongelmiin. Asiantuntija G on huolissaan myös referenssiaikaperiodeista, jotka eivät välttämättä enää anna oikeaa kuvaa vahinkojen toistuvuudesta.

Ilmatoriskit muuttavat myös vakuutuksenantajan kannalta merkittäviä vahinkotyyppisiä. Asiantuntija D:n mukaan vahinkotyyppit, joista ei ole ennen tarvinnut juurikaan murehtia, kasvattavat merkitystään. Hän nosti esimerkiksi raekuurot, joista aiheutuneet korvauskulut ovat kasvaneet viime aikoina merkittävästi. Asiantuntijat A ja B mainitsivat, että kasvava raekuurojen riski vaikuttaa muun omaisuuden lisäksi myös autovakuuttamiseen. Asiantuntija A kuitenkin korosti, että tämän tyyppisten ilmastonmuutokseen liittyvien riskien ei ole koettu kasvaneen, sillä esimerkiksi raevahinkoihin liittyvät korvaukset eivät ole olleet poikkeuksellisia. Asiantuntija C:n mukaan autovakuuttamisen korvausmenoon voivat vaikuttaa myös poikkeukselliset ajo-olosuhteet, mutta ilmatoriskien vaikutusta on vaikea erotella siitä:

”...koko meidän vahinkovakuutusyhtiön korvausmenoa ajatellen [ilmatoriskit] ei ole kovin isossa roolissa. Varmaankin nämä poikkeukselliset ajo-olosuhteet voivat näkyä isompina euroina, mutta ne on huonommin sitten sieltä punkteerattavissa, tavallaan näiden ilmastonmuutoksen ongelmia, että miten ne näkyy meidän korvausmenossa.” (Asiantuntija C)

Ilmatoriskien fyysistä riskeistä Suomessa toimivat vakuutusyhtiöt olivat eniten huolissaan tulvariskeistä. Asiantuntija G:n mukaan tulvat ovat yleistymässä. Niiden vahingot eivät ole vielä

Suomessa olleet isoja, mutta erityisesti rankkasateisiin liittyvät hulevesitulvat hän koki nousevaksi ilmiöksi. Sen sijaan tuulen ja lumen vahinkojen voimakkuutta hän piti maltillisina. Myös asiantuntija A:n mukaan tulvavahingot ovat puhuttaneet yhtiössä paljon, mutta tämä pohdinta on hänen mukaansa vasta alkuvaiheessa. Niillä on kuitenkin potentiaalia muuttaa vakuutusten hinnoittelua ja riskinvalintaa ja riskiä on pyritty mallintamaan ja arvioimaan tarkemmin. Tulvariskeihin täytyy kiinnittää enemmän huomiota asiantuntija A:n mukaan myös siksi, että tulvariski on tulossa solvenssilaskennassa pääomavaateeseen uutena elementtinä.

Vaikka ilmatoriskien vaikutukset nähtiin esimerkiksi myrskyvahinkoina, vakuutusyhtiöt eivät nostaneet esille paljoakaan huolia myrskyihin liittyen. Päinvastoin asiantuntija A totesi, että myrsky on suurin luonnonkatastrofiriskeistä, mutta alalla ei uskota ilmastonmuutoksen muuttavan myrskyriskiä. Myös asiantuntija G piti metsävakuuttamisen kontekstissa hopeareunuksena sitä, että myrskyisyys saattaa jopa vähetä Suomessa ilmastonmuutoksen myötä. Hän kuitenkin totesi, että tieto siitä on ristiriitaista, eli ei tiedetä, kasvaako vai väheneekö myrskyisyys. Lisäksi asiantuntija C totesi, että vaikka myrskyvahingot antavat konkreettisen esimerkin ilmatoriskeistä ja vaikka niiden todennäköisyys ja tuulen voimakkuus kasvavat ja näkyvät siten varmasti suurempina vahinkoina korvausmenossa, niiden osuus yhtiön kokonaiskorvausmenosta ei kuitenkaan ole kovinkaan suuri. Myös asiantuntija G totesi, että Suomessa tuulivoimakkuudet ovat sellaisia, että rakennusvahinkoja tapahtuu, mutta ne eivät ole olleet isoja ongelmia. Asiantuntija B totesi, että se osuus maksutulosta, joka liittyy ylipäänsä ilmatoriskeihin, on vielä melko pieni.

Asiantuntija F nosti esille ilmastonmuutoksesta seuraavien siirtymäriskien vakuutusosalalle aiheuttamia muutoksia, kuten sähköautojen vaikutukset. Sähköautoihin liittyvät vahingot ovat hänen mukaansa paljon suurempia kuin polttomoottorikäyttöisten autojen, sillä niiden korjaaminen on kalliimpaa. Lisäksi syttyessään tuleen sähköautot palavat voimakkaammin, jolloin esimerkiksi parkkihalleihin liittyvät tulipalon riskit kasvavat, sillä sähköautot tuovat niihin suuren määrän palavaa massaa. Siirtymä siis voi kasvattaa yhtiön vahinkomenoa.

Vaikka ilmatoriskien koetaan olevan suurempia muualla maailmassa, asiantuntija G totesi, että nämä ilmiöt vaativat varautumista myös Suomessa. Myös asiantuntija B korosti varautumista, ja sitä, että on tärkeää, että yhtiöllä on käytössään parasta mahdollista dataa ja toimintaa kehitetään ilmatoriskit huomioiden. Asiantuntija F kuitenkin muistutti, että vahinkovakuuttamisessa sopimukset tehdään tyypillisesti vuoden mittaisiksi, mikä helpottaa vakuutusyhtiöiden tilannetta. Hänen mukaansa vuoden aikana ilmatoriski ei koskaan kasva merkittävästi ja vakuutusyhtiöllä on mahdollisuus katsoa riskiä ja sen hinnoittelua vuosi kerrallaan.

4.2.2 Ilmastoriskien vaikutus riskien vakuutuskelpoisuuteen

Kaikki asiantuntijat pitivät mahdollisena sitä, että ilmastoriskit muuttaisivat riskejä vakuutuskelvottomiksi Suomessakin. Moni ei kuitenkaan pitänyt sitä vielä ajankohtaisena huolena ja osa koki, etteivät ilmastoriskit ole vielä vaikuttaneet riskien vakuutuskelpoisuuteen. Toisaalta asiantuntijat antoivat esimerkkejä, joissa vakuutuskelvottomuutta esiintyy jo Suomessa. Asiantuntijat D ja E nostivat esille esimerkiksi Pohjanmaan tunnetut kevättulva-alueet ja ylipäätään tulvavahinkojen korvattavuuden. Suomessa tulvavahingot ovat vakuutuksesta korvattavia vain, jos riski on harvinaisempi kuin kerran viidessäkymmenessä vuodessa. Asiantuntija F puolestaan nosti esille siirtymäriskeistä jo nyt aiheutuvan vakuutuskelvottomuuden. Esimerkiksi hiilivoimaloista on tullut vakuutuskelvottomia vastuullisuuden aatteiden ja julkisen paineen johdosta, eli vakuutusyhtiöt eivät enää halua vakuuttaa niitä. Tämän tyyppinen ilmiö saattaa hänen mukaansa voimistua jatkossa tiettyjen toimialojen kohdalla. Lisäksi hän nosti esille vakuutuskelvottomuuden myös vastuuvahingoissa. Hän pohti sitä, että vakuutusyhtiöt eivät todennäköisesti tule haluamaan vakuuttaa riskejä, jotka liittyvät siihen, ovatko asiakasyhtiöt tehneet riittäviä ilmastotoimia tai toimineet tarpeeksi ympäristöystävällisesti, jolloin tällaiset riskit olisivat jo lähtökohtaisesti vakuutuskelvottomia.

Asiantuntijoiden esittämät perusteet mahdolliselle riskien vakuutuskelvottomuudelle olivat vaihtelevia. Asiantuntija C koki, että ilmastoriskit vaikuttavat vakuutuskelpoisuuteen erittäin harvoin. Tällaisia tilanteita voisivat kuitenkin olla isojen yhtenäisten metsäalueiden vakuuttaminen, sillä niihin voisi kerralla iskeä kohtuuttoman suuri vahinko, tai avoimella paikalla sijaitsevat kevyet rakennukset ja rakennelmat, sillä näiden kohdalla riski on kohonnut. Vakuutuskelvottomuuden syy voisi siis olla liian suuri riski itsessään. Asiantuntija D puolestaan esitti vakuutuskelvottomuuden ajuriksi epätietoisuuden riskin suuruudesta. Toinen tekijä olisi hänen mukaansa se, että vahinkojen todennäköisyydet kasvavat liian suuriksi, jolloin niiden vakuuttaminen alkaa muistuttaa enemmän uhkapelaamista kuin vakuuttamista. Hänen mukaansa vakuutusyhtiöiden ei kannata ottaa liian isoa riskiä asiasta, jota ei kunnolla tunneta. Myös asiantuntija E:n mukaan vahinkojen frekvenssin nousu voi johtaa vakuutuskelvottomuuteen. Erityisesti tämä koskee tulvavahinkoja. Kuten aiemmin mainittiinkin, niistä tulee vakuutuskelvottomia, jos ne alkavat olla toistuvuudeltaan yleisempiä kuin kerran viidessäkymmenessä vuodessa. Näiden tulva- ja muidenkin vahinkojen kohdalla vakuutuskelvottomuutta voisi asiantuntija E:n mukaan aiheutua siitä, että asiakkaat eivät toteuttaisi vakuutusyhtiön edellyttämiä suojauksia omaisuudelleen.

Asiantuntija D:n mukaan vakuutuskelvottomuuteen Suomessa voisivat teoriassa johtaa tulvat, erityisesti rankkasadetulvat, ja niiden kohdalla riskiä ei vielä tunneta riittävän hyvin:

”...jotenkin tuntuu, että nämä rankkasadetulvat saattavat vaikuttaa hieman enemmän tähän kuin vesistötulvat. Koska tavalliset tuollaiset vesistötulvat, niin siinä ne tiedetään suunnilleen, että mihin se vesi menee. Kuinka usein se toistuu - se on se iso kysymysmerkki. Mutta rankkasateet, jotka voivat iskeä vähän mihin tahansa niin sitä ei ole vaan tutkittu tarpeeksi paljon, että löytyykö meillä kaupunkeja, jotka ovat ikään kuin kulhoja, että kaikki vesi vaan valuu sinne, niin tällaisia saattaisi tulla eteen. Ja USA:ssa ollaan nähty tällaista jo pitkään.”
(Asiantuntija D)

Myös asiantuntijat A, E ja F mainitsivat mahdolliseksi vakuutuskelvottomuuden kehittymisen tietyillä alueilla tulvien johdosta, mutta he käsittelivät aihetta merenpinnan nousun seurauksena. Asiantuntija A kuitenkin korosti, että emme ole vielä siinä tilanteessa, ja riskien kehittyminen riippuu vahvasti ilmastonmuutoksen etenemisestä seuraavien vuosien ja vuosikymmenten aikana.

Asiantuntija G mainitsi, että vakuutuskelvottomuutta voisi aiheutua vapaaehtoisessa tulvavakuuttamisessa myös haitallisen valikoitumisen ja moraalikadon vuoksi. Mikäli niiden johdosta vakuutusta hankkivien pooli suppenisi liikaa, voisi riskistä tulla vakuutuskelvoton, sillä poolausefekti ei enää toimisi tai vakuutuksista tulisi aivan liian kalliita. Myös asiantuntija B toi esille mahdolliset korkeat hinnat. Hän piti todennäköisenä sitä, että vakavimmissakin ilmastonmuutoksen skenaarioissa Suomessa kyllä pystyttäisiin tarjoamaan vakuutusta luonnonilmiöillekin. Vakuutusturvasta kuitenkin saattaisi tulla kallista tai turvan laajuutta saatettaisiin joutua rajoittamaan tietyille asiakkaille tai omaisuudelle haavoittuvaisilla alueilla.

Asiantuntija G sanoi, etteivät ilmatoriskit ole vielä vaikuttaneet vakuutuskelpoisuuteen Suomessa, mutta mikäli esimerkiksi bakteeri-, eliö- tai hyönteisperäiset ilmiöt alkaisivat aiheuttaa laajamittaista tuhoa Suomessa, voitaisiin alkaa pohtia, ovatko kyseiset riskit enää vakuutusyhtiöiden kannettavissa. Hyönteisvahinkoihin liittyvää vakuutuskelvottomuutta pohti myös asiantuntija D, mutta erityisesti metsävakuuttamisen kontekstissa.

Asiantuntija D spekuloi ajatuksella luonnonilmiöiden voimistumisesta, jolloin tiettyjen rakenteiden kohdalla voitaisiin joutua pohtimaan vakuutettavuutta:

”Jos raekuurot jotenkin yleistyvät tosi paljon niin mites Pohjanmaan kasvihuoneet? Hollannissa oli joitakin vuosia sitten, taisi olla kahden miljardin vahinko raekuurosta, joka iski juuri tuollaiseen kasvihuonekeskittymään, mikä nyt tietenkin on paljon tiiviimpi

Hollannissa kuin Suomessa, mutta voiko se sitten olla, että jotkut rakenteet todetaan vaan riittämättömiksi Suomessa. Jos mietit kattorakenteita esimerkiksi niin tuollainen hirmumyrsky, joka iskee Färssaariin, niin ei se vaikuta noihin kattoihin ollenkaan, mutta jos samanlainen myrsky iskisi meihin niin ei olisi montaa kattoa jäljellä. Ja näitä asioita nyt ei vaan oikeasti tiedetä ennen kuin se ensimmäinen isompi juttu tapahtuu.” (Asiantuntija D)

Hän ei kuitenkaan uskonut laajaan vakuutuskelvottomuuteen Suomessa, vaan koki, että muutoksia koetaan todennäköisemmin vakuutusmaksuissa, omavastuissa ja suojeleuhjeiden täsmentymisessä tai tiukkenemisessä, jonka jälkeen jäljelle jäävän riskin pitäisi olla täysin vakuutuskelpoista. Asiantuntija G ei niin ikään kokenut vakuutuskelvottomuuden olevan todennäköistä Suomessa. Samoilla linjoilla oli myös asiantuntija F, ainakin luonnonkatastrofiriskien kohdalla:

”...niin kauan kun me ollaan tässä tilanteessa missä me ollaan nyt, että Suomessa esimerkiksi ne luonnonkatastrofiriskit ei ole kasvanut mitenkään vakuutuskelvottomiksi vielä ainakaan ja kaikki se riskin nousu mitä me ollaan nähty nyt viime vuosien aikana niin se pystytään aika hyvin hinnoittelulla korjaamaan vakuutusyhtiön näkökulmasta.” (Asiantuntija F)

Miksi sitten ilmatoriskit eivät ole juurikaan vaikuttaneet riskien vakuutuskelpoisuuteen Suomessa? Vakuutuskelpoisuutta tukeviksi seikoiksi tunnistettiin aineistosta erityisesti se, että fyysiset ilmatoriskit ovat pienempiä Suomessa kuin muualla maailmassa. Tämä kävi ilmi jokaisessa haastattelussa. Esimerkiksi asiantuntija G koki asian siten, että Suomessa ilmatoriskit eivät ole vaikuttaneet siihen, mitä riskejä vakuutetaan, koska Suomessa ei ole esiintynyt luonnonilmiöitä, joiden seurauksena vakuutusyhtiön taseesta katoaisi valtavat määrät pääomaa. Fyysisten ilmatoriskien pienuus selittää sitä, miksi vakuutusyhtiöissä ilmatoriskien koetaan vaikuttavan vakuuttamiseen Suomessa hyvin hitaasti (asiantuntijat A, C, F ja G).

Asiantuntijat C ja G tuntuivat pitävän vakavaraisuutta yhtenä seikkana, joka suojaa yhtiöitä vakuutuskelvottomuudelta. Asiantuntija G totesi, että yhtiö kestäisi hyvin ilman jälleenvakuutustakin sen mittaluokan luonnonilmiövahingot, joita Suomessa esiintyy, joskin jälleenvakuutuksen ostamiseen on monta muutakin syytä. Asiantuntija A korosti, että ilmatoriskit eivät vaikuta yhtiöön myöskään siksi, että yhtiön riskiprofiolit ovat keskittyneet vähempiriskisille alueille kaupunkeihin ja taajamiin metsien ja maatalouden sijasta, jolloin yhtiöllä on vähemmän luonnonkatastrofiriskiä suhteessa kilpailijoihin. Yhtiön oma riskiprofiilikin siis määrittää sitä, kuinka ilmatoriskit koetaan.

Asiantuntijat C ja G mainitsivat myös rakentamismääräysten toimivuuden Suomessa, ja asiantuntija G korosti lisäksi tulvasuojelun toimivuutta. Asiantuntijat F ja G huomauttivat myös, että mikäli riskit kasvaisivat Suomessa suuriksi, olisi mahdollista tai jopa todennäköistä, että Suomessa alettaisiin siirtyä Norjan kaltaiseen poolausmalliin, jossa valtio toimisi organisoivana tahona. Tämä varmistaisi asiantuntija F:n mukaan sen, että kaikki saavat vakuutuksen, ja että hinnoittelu pysyy tasaisena koko maassa.

Vakuuttamista ja riskien vakuutuskelpoisuuden säilymistä tukevat tietysti myös yhtiöiden suorittamat sopeutumistoimet, joita käsitellään tarkemmin seuraavassa alaluvussa.

4.2.3 Vakuutusyhtiöiden sopeutumistoimet

Tässä alaluvussa käsitellään sellaisia ilmatoriskien aiheuttamia muutoksia vakuuttamiseen, jotka voidaan tunnistaa sopeutumistoimiksi. Sopeutumistoimien tarkastelu aloitetaan tuotteista, joista siirrytään riskinvalintaan, ehtomuutoksiin, hinnoittelun muutoksiin ja riskien ymmärtämiseen sekä tietoisuuden lisäämiseen ja julkiseen keskusteluun osallistumiseen.

Alaluvussa 4.2.1 tuotiin ilmi, että vakuuttajat kokevat ilmatoriskien vaikuttavan erityisesti omaisuuden vakuuttamiseen. Näin ollen ei ole yllättävää, että vakuutustuotteiden muutoksetkin näkyvät asiantuntija E:n mukaan ensisijaisesti omaisuusvakuutustuotteissa. Suurin osa haastatelluista (asiantuntijat A, D, F ja G) kuitenkin koki, etteivät ilmatoriskit suoraan ole muuttaneet vakuutustuotteita. Toisaalta tässä kohtaa on otettava huomioon, että vakuutustuotteiden muuttuminen saattoi tarkoittaa eri asiaa eri asiantuntijoille. Esimerkiksi asiantuntija E:n mielestä ilmatoriskit ilman muuta muuttavat vakuutustuotteita ja muutokset näkyvät muun muassa omavastuissa, vakuutusmaksuissa ja korvausylärajoissa. Myös muut asiantuntijat nostivat tämänkaltaisia muutoksia esille, joten muutoksia tuotteissa oli myös osassa näistä yhtiöistä. Asiantuntija C koki, että on vaikeaa erottaa ilmatoriskien aiheuttamaa muutosta yleisemmin markkinoiden vaatimusten aiheuttamista muutoksista, ja että nämä kaksi kulkevatkin tuotekehityksen kannalta yhdessä. Asiantuntija B toi esille, että fyysiset ilmatoriskit ovat sellaisia, joiden kanssa vakuutusala työskentelee päivittäin, tarkoittaen sitä, että ne sisällytetään underwritingiin aina, eli ne otetaan huomioon ilmastoon liittyvien riskien hinnoittelussa sekä mallintamisessa ja lisäksi varmistetaan, että ne on huomioitu ehdoissa.

Asiantuntijoiden puheessa toistuva teema oli halu vakuuttaa. Näin ollen vakuuttajat pyrkivät ensisijaisesti toimimaan siten, että ne pystyvät kattamaan riskit. (Asiantuntijat B, D ja G.) Erityisesti asiantuntija B korosti sitä, että Suomessa vakuutuksissa on hyvä kattavuus luonnonilmiöitä vastaan

koko alan näkökulmasta, ja turvan taso halutaan säilyttää jatkossakin. Asiantuntija C totesi, että vakuutusten olisi hyvä kattaa erityisesti asiakkaan suuret riskit, joiden todennäköisyydet ovat matalat, sillä niitä pystytään vakuuttamaan kohtuullisella hinnalla. Asiantuntija D korosti, että vakuutusyhtiö kannustaa asiakastaan mieluummin sopeutumaan ilmastonmuutokseen ja siten vähentämään riskejä, sillä silloin vakuutusyhtiönkin on helpompi kattaa nämä suuret vahingot. Asiantuntija E:n mukaan se, että asiakkaalta edellytetään esimerkiksi myrskysuojauksia, jotta kohde voidaan vakuuttaa, on ihan ”peruskauraa”, eli asiakkailta voidaan edellyttää ilmatoriskeihin varautumista. Asiantuntija B puolestaan mainitsi yhtiön tarjoavan asiakkailleen vahinkojen ehkäisyyn liittyviä palveluita.

Asiantuntija F:n mukaan riskejä ei vielä nähdä niin suurina, että niitä ei pystyittäisi vakuuttamaan. Riskinvalintaa on kuitenkin jo nähtävissä vakuutusosalalla jonkin verran. Asiantuntija F nosti esille asiakasvalinnan, jossa voidaan nähdä ilmatoriskien vaikutuksia, kuten aiemmin mainitussa haluttomuudessa vakuuttaa hiilivoimaloita. Asiakasvalintaa voidaan tehdä hänen mukaansa myös sellaisten yritysasiakkaiden kohdalla, jotka eivät millään tavalla huomioi ilmastoasioita. Tällainen riskinottohalun rajaaminen ei niinkään johdu riskin suuruudesta, vaan taustalla voidaan nähdä arvovalinnat ja mainekysymykset.

Asiantuntija G totesi, että ”kaikki veteen liittyvät ilmiöt”, jotka ovat kasvamassa, täytyy ottaa huomioon hinnoittelussa ja riskinvalinnassa. Riskinvalintaa saatetaan lisäksi tehdä jo aiemminkin mainittujen kevyiden rakennelmien tai isojen yhtenäisten metsäalueiden osalta (asiantuntija C). Asiantuntija D:n mukaan puolestaan riskinvalinnassa näkyvät tunnetut tulvariskit ja -konsentraatiot, joissa pyritään välttämään riskinottoa. Samoin riskinottohalukkuus on vähentynyt metsävakuuttamisessa hyönteis- ja tykkylumivahinkojen kohdalla, joskaan niitä ei ole vielä suoraan rajattu pois.

Asiantuntija G:n mukaan poisrajaamisia tuskin nähdään esimerkiksi tulvien kohdalla, mutta teoriassa niitä voitaisiin nähdä hyönteisvahinkoihin liittyen:

”...Tšekissä oli semmoinen tilanne, että yhtäkkiä hyönteistuhovahingot kymmenkertaistui ihan lyhyessä ajan hetkessä, niin sehän alkaa sitten olla jo semmoinen magnitudi tai trendi, joka on sitten tosi vaikeasti hallittavissa, mutta tämä on teoreettista pohdintaa...” (Asiantuntija G)

Asiantuntija A:n mukaan olisi mahdollista, että esimerkiksi jälleenvakuutusten hintojen kiristymisen vuoksi alettaisiin olla haluttomampia tiettyjen suurempien riskikohteiden vakuuttamiseen, mutta ilmatoriskit eivät ole suoranaisesti vaikuttaneet siihen, millaisia riskejä

yhtiössä vakuutetaan. Mahdollisia riskien poisrajaamista voisi asiantuntija F:n mukaan tulla myös merenpinnan nousun seurauksena, mutta vielä ilmatoriskit eivät ole vaikuttaneet siihen, että jotain jätettäisiin vakuuttamatta – lukuun ottamatta hiilivoimaloita. Myöskään asiantuntija E ei kokenut, että ilmatoriskit olisivat vaikuttaneet riskinvalintaan. Esimerkiksi suurten luonnonilmiöriskien takia ei ole jätetty vakuuttamatta kohteita, mutta se, miten vakuutusta ollaan valmiita tarjoamaan kyseiselle asiakkaalle voi muuttua. Myös asiantuntija C:n mukaan riskinvalintaa ja hinnoittelua voitaisiin joutua tiukentamaan, mikäli nähtäisiin toteutuneita luonnonkatastrofeja.

Ilmatoriskit eivät myöskään juurikaan ole muuttaneet vakuutusehtoja. Analyysin tuloksena ainoa tilanne, jossa vakuutusehtoja on ilmatoriskien johdosta muutettu, on asiantuntija C:n antama esimerkki. Siinäkin ehtomuutos oli tehty asiakkaan hyväksi, eli korvauspiiriä oli laajennettu myrskytuulen nopeuden vaatimusta alentamalla. Asiantuntija G pohti mahdollisia muutoksia sopimusten absoluuttisten triggereiden kohdalla suhteellisiksi (esimerkiksi sademäärä) riskien yleistymisestä johtuen. Suhteellisten määrien määrittäminen puolestaan voi olla vaikeaa muuttuvassa ilmastossa. Asiantuntija D kuitenkin muistutti, että ensivakuutuksen ehtojen muuttaminen ei ole mikään pieni asia. Siksikään vakuuttajat tuskin haluavat tehdä ilmatoriskivetoisia muutoksia vakuutusehtoihin.

Asiantuntija D koki vakuutusturvan rajoittamisen mahdolliseksi tilanteissa, joissa riskitaso on merkittävästi kasvanut, eikä asiakas välitä siitä. Rajoitusten sijasta vakuutusyhtiöt kuitenkin muuttavat mieluummin vakuutuksen hintaa:

”...se [ilmatoriskit] ei suoraan vaikuta siihen, että miten me vakuutetaan. Se vaikuttaa hinnoitteluun enemmänkin ja että miten niissä huomioidaan sitten nämä nousevat riskit.”

(Asiantuntija G)

”Joo hinnoittelussa toki se [ilmatoriskit] rupeaa enemmän näkymään tällä hetkellä jo, että se on se kaikkein helpoin tapa ehkä vakuutusyhtiölle lyhyellä aikavälillä säätää.”

(Asiantuntija F)

Kasvaviin ilmatoriskeihin vastataan siis pääasiassa hintoja nostamalla ja onkin vain luontevaa, että vahinkomenon kasvaessa vakuutusyhtiöt korottavat hintoja. Hintamuutoksia ei ole vielä nähty kaikissa yhtiöissä, mutta niitä pidettiin kaikissa haastatteluissa mahdollisena reagoitikeinona. Hinnoittelussa voidaan varautua joko enakkoon tai jälkikäteen asiantuntija G:n mukaan. Asiantuntija F:n mukaan hinnoittelua voidaan katsoa vuosi kerrallaan, mikä hieman helpottaa vakuutusyhtiön asemaa. Seuraamalla ja arvioimalla vahinkokehitystä pystytään varmistamaan, että

maksutuloa kerätään riittävästi isoja luonnonkatastrofeja varten. Hän kuitenkin muistutti, että ensivakuutuspuolella hinnoittelun suurin ajuri eivät ole ilmatoriskit, vaan asiat, jotka aiheuttavat eniten vahinkoja, kuten tulipalot, putkirikot ja muut vastaavat. Hinnoittelussa haasteena on asiantuntija G:n mukaan se, että vakuutusalan käyttämät pitkät aikasarjat alkavat ilmaston muuttuessa muuttumaan epävalideiksi. Asiantuntija F:n mukaan on tärkeää, että riski hinnoitellaan ensivakuutuspuolella oikein, jotta riskiä voidaan siirtää eteenpäin.

Asiantuntija E nosti esille vakuutusmaksujen muuttumisen lisäksi omavastuiden ja korvausylärajojen muutokset. Hän kertoi huomanneensa korvausvastuiden ylärajojen laskeneen globaaleilla markkinoilla tiettyjen luonnonilmiöiden kohdalla. Tämä tietysti vaikuttaa myös Suomessa toimiviin vakuutusyhtiöihin, sillä ne vakuuttavat myös ulkomailla toimivia suomalaisia yrityksiä. Myös asiantuntijat B ja D pitivät omavastuiden kasvamista mahdollisena.

Asiantuntijat B ja F korostivat sitä, että ilmatoriskit vaikuttavat vakuuttamisessa myös korvausprosessiin ja sen kehittämiseen vastuullisemmaksi. Alalla on alettu kiinnittää enemmän huomiota esimerkiksi käytettyjen osien käyttöön korjaamisessa sekä ympäristöystävällisiin korjaustapoihin. Asiantuntija B korosti, että osa prosessia on myös asiakkaan tukeminen luonnonkatastrofin akuuteimmassa vaiheessa ja sen jälkeen siten, ettei sama vahinko toistuisi. Asiantuntija B huomioi myös vahinkojen ennaltaehkäisyyn liittyvän työn ja sen kehittämisen sellaiseksi, että se huomioi fyysiset ilmatoriskit yhä paremmin.

Sopeutumista edesauttaa myös ilmastonmuutoksen ja sen riskien ymmärtäminen. Esimerkiksi asiantuntija C mainitsi, että vahinkohistorian lisäksi yhtiö yrittää koko ajan seurata riskiympäristön muutoksia ja mahdollisia uhkakuvia. Myös asiantuntija B piti tärkeänä sitä, että yhtiöllä on käytettävissään jatkuvasti parasta mahdollista dataa erinäisistä lähteistä, kuten tutkimuslaitoksilta, konsulttiyhtiöiltä ja jälleenvakuuttajilta riskin hinnoittelua ja mallintamista varten. Asiantuntija B mainitsi lisäksi skenaarioanalyysien tekemisen, mikä auttaa yhtiötä hahmottamaan ilmatoriskien vaikutusta pidemmälläkin aikavälillä:

”...et tietenkään voi koskaan tietää, onko se pessimistisin vai optimistisin [skenaario, joka toteutuu], vai onko se jossain siltä väliltä? Mutta tietysti valmistaudumme kaikenlaisiin pitkän aikavälin skenaarioihin...” (Asiantuntija B)

Tämän tyyppinen mallintaminen ja riskien tarkempi arviointi on lisääntynyt Suomessa toimivissa vakuutusyhtiöissä. Pyrkimys ilmastonmuutoksen riskien ymmärtämiseen kuului myös

asiantuntijoiden puheissa, joissa mainittiin vierailuja muun muassa ilmatieteen laitoksella sekä osoitettiin perehtyneisyyttä ilmastonmuutoksen tutkimuksiin.

Asiantuntija B piti tärkeänä tietoisuuden lisäämistä ja osallistumista julkiseen keskusteluun. Vakuutusyhtiö voi hänen mukaansa esimerkiksi tukea ilmastonmuutoksen pienentämistä ja Pariisin ilmastopimuksen tavoitteiden saavuttamista. Näin ollen yhtiö pyrkii kasvattamaan tietoisuutta ilmatoriskeistä ja erityisesti vaikuttamaan kuntiin, jotta ne tekisivät sopeutumistoimia ja huomioisivat ilmatoriskit esimerkiksi rakennuslupien myöntämisessä sekä viemärijärjestelmien oikeinmitoituksissa lisääntyvää riskiä ajatellen. Lisäksi ilmatoriskit ovat vaikuttaneet asiantuntija F:n mukaan siihen, että yhtiössä pyritään minimoimaan omaa hiilijalanjälkeä päivittäisissä toiminnoissa.

4.2.4 Ilmatoriskien positiiviset vaikutukset

Ilmatoriskien positiivisia vaikutuksia ei tunnistettu jokaisessa haastattelussa (A ja F). Asiantuntija A ei nähnyt, että ilmatoriskeillä olisi mitään positiivisia vaikutuksia vakuuttamiseen. Asiantuntija F koki, että vakuutusmarkkinanäkökulmasta merkittäviä positiivisia vaikutuksia tuskin tulee, toimialapainotus vain saattaa muuttua esimerkiksi fossiilisista polttoaineista uusiutuvaan energiaan. Hän kuitenkin totesi, että toimialasiirtymä saattaa vaikuttaa positiivisesti yksittäisen vakuutusyhtiön kannalta, jos vakuutusyhtiö on hyvä uusien riskien vakuuttamisessa ja pystyy siten saamaan kilpailuetua.

Yleisimmin positiiviseksi vaikutukseksi listattiin asiakkaiden riskitietoisuuden lisääntyminen (asiantuntijat B, C, D, E ja G). Riskitietoisuuden lisääntyminen saattaa johtaa siihen, että asiakkaat hankkivat lisää vakuutusturvaa (asiantuntijat B, C, D ja G), mikä kasvattaa yhtiöiden maksutuloa. Asiantuntija B kuitenkin huomautti, että vakuutuskattavuus on Suomessa jo korkealla tasolla, joten vaikutus ei välttämättä ole niin suuri. Ilmatoriskit vaikuttavat myös siihen, että asiakkaat varautuvat, ennaltaehkäisevät ja yleisestikin hallitsevat riskejään paremmin (asiantuntijat E ja G). Parempi varautuminen lisää asiantuntija G:n mukaan myös yhteiskunnan toimintavarmuutta, eli sillä voi olla laajempikin yhteiskunnallinen merkitys. Asiantuntija G nosti esiin myös muita yhteiskunnallisia vaikutuksia, joita voidaan nähdä ilmatoriskien ja vakuutusalan kautta kehittyviksi. Tällaisia muodostuu vastuullisen sijoittamisen sääntelyn kautta, kun vakuutusyhtiöiden varat ohjautuvat ilmastonmuutosta hillitseviin toimiin ja kestäväen kehityksen tukemiseen. Asiantuntija D mainitsi myös mahdollisuuden sellaisten uusien vakuutustuotteiden kehittämiseen, jotka voisivat auttaa ilmastonmuutokseen sopeutumisessa, mutta tällaisia tuotteita ei vielä ole kehitetty Suomessa.

Asiantuntija E:n näkemyksen mukaan vakuutusmarkkina Suomessa ei ole hinnoitellut ilmatoriskejä oikein vakuutuksissaan. Kasvaneet luonnonilmiövahingot ovat hänen mukaansa korjanneet hinnoittelua markkinoilla siten, että vakuutuksen hinnat paremmin heijastavat riskejä, mikä on positiivinen asia vakuutusalan kannalta. Yhdeksi positiiviseksi vaikutukseksi mainittiin myös se, että riskillisemmässä maailmassa vakuutusalan merkitys ja arvostus saattaa kasvaa (asiantuntijat B ja D).

4.3 Ilmatoriskit ja riskinsiirto

4.3.1 Ilmatoriskien vaikutus riskien siirtämiseen

Kaikki asiantuntijat, jotka pystyivät kommentoimaan aihetta yhtiönsä kannalta, totesivat haastatteluissa, että ilmatoriskit eivät ole vaikuttaneet siihen, minkälaisia riskinsiirtomenetelmiä yhtiöissä käytetään. Näissä yhtiöissä riskinsiirtomenetelmänä toimivat vain perinteiset jälleenvakuutukset. Asiantuntija I toi ilmi, että finanssimarkkinat toisinaan osallistuvat riskinsiirtoon perinteisen jälleenvakuuttajan rinnalla jonkin jälleenvakuuttajan taustalla, mutta tämä on marginaalinen ilmiö kyseisen yhtiön kohdalla.

Asiantuntijat I, K ja H kertoivat, että yhtiöissä käytetään riskin siirtämiseen käytännössä vain XL-jälleenvakuutuksia. Asiantuntija I vielä tarkensi, että niissä pääpaino katastrofi- tai per event -suojassa. Asiantuntija J ei ottanut kantaa siihen, minkälaisia riskinsiirtomenetelmiä yhtiö ylipäänsä käyttää, mutta kertoi kyllä, että luonnonilmiöille hankitaan jälleenvakuutukset erikseen, ja ne rakentuvat juuri XL-pohjalta. Asiantuntija L:n yhtiössä käytetään laajasti erilaisia jälleenvakuutussuojia, eli yhtiö hyödyntää sekä XL-, kvootti- että ylitejälleenvakuutusta, mutta stoploss-jälleenvakuutusta yhtiöllä ei enää ole. Katastrofisuoja on XL-muotoista ja sen pääpaino on myrskytuhoissa, mutta muilla alueilla on melko paljon suhteellista jälleenvakuutusta. Asiantuntija H vielä valotti hieman lisää perusteita sille, miksi yhtiö käyttää vain XL-jälleenvakuutuksia:

”...me halutaan itse kantaa se tietty määrä riskiä mitä me pystytään ja me oikeastaan ostetaan sitten excess of lossia nimenomaan tämmöiselle isommille riskeille on se sitten kyse isoista omaisuusriskeistä tai isoista luonnonkatastrofeista, mutta että meillä on kohtalaisen suuret omapidot, että me pidetään aika paljon vahingoista itse ja meillä on meidän koko ja meidän tase on tarpeeksi iso kantamaan se riski, että aika me ollaan aika puhtaasti excess of loss -yhtiö.” (Asiantuntija H)

Perusteita sille, että Suomessa käytetään vain jälleenvakuutusta riskien siirtämiseen, annettiin useita. Niistä selkein oli se, että Suomessa riskit ovat vielä niin pieniä, ettei muita keinoja ole

tarvittu. Toinen pääsyy on, että jälleenvakuutuksen saatavuus ja kapasiteetti ovat Suomessa toimivien yhtiöiden kannalta säilyneet hyvinä. Jokainen haastatelluista asiantuntijoista koki, että perinteisillä jälleenvakuutusmarkkinoilla on ollut riittävästi kapasiteettia eikä saatavuudessa ole ollut mitään ongelmia. Asiantuntija H kuitenkin totesi, että esimerkiksi kvartaalipohjaisen volatiliteetin jälleenvakuuttaminen on tällä hetkellä huomattavasti hankalampaa kuin muutama vuosi sitten. Joka tapauksessa isoille riskeille on saatavissa hyvin jälleenvakuutusta. Asiantuntija J nosti esille, että laajemmin markkinoiden näkökulmasta saatavuus on itseasiassa parantunut luonnonilmiöille kehitettyjen parametrusten tuotteiden kautta.

Yleisesti jälleenvakuutusmarkkinoiden muutosten kyllä koettiin jossain määrin vaikuttavan myös Suomessa. Asiantuntija I kertoi muutamasta Pohjoismaiden kannalta merkittävästä jälleenvakuuttajasta, jotka ovat lopettaneet toimintansa tai luopuneet omaisuus- ja katastrofijälleenvakuuttamisesta. Hänen mukaansa ilmastonmuutos on vaikuttanut esimerkiksi näissä tapauksissa jälleenvakuuttajien ”ruokahaluun”, eli toisten luopuessa toiminnasta toiset ovat nähneet mahdollisuuden kasvaa. Joka tapauksessa tällaiset muutokset markkinassa näkyvät myös Suomessa. Asiantuntija J:n mukaan vakuutusmarkkinan muutokset yleisesti lähtevät siitä, että isot jälleenvakuuttajat muuttavat jotain, ja muutos valuu sieltä alaspäin. Myös asiantuntija I koki, että muualla maailmalla tapahtuvat asiat näkyvät globaalisti toimivien jälleenvakuuttajien toiminnassa, ja siten jälleenvakuuttajilta tulee todella nopeasti tietoa siitä, mitä kaikkea voi olla pielessä. Tällöin ilmastonmuutoksen vaikutukset näkyvät nopeasti myös jälleenvakuutuksen hinnoittelussa ja ehdoissa.

Eniten muutosta on nähty jälleenvakuutusten hinnoittelussa. Asiantuntija J kuvasi muutosta näin: *”Mutta siis niinku kaikkihan on vakuutettavissa oikeeseen hintaan, kysymys on sitten se, että mikä on se hinta että se enää kannattaa tehdä.”* Nykyisin vakuutusyhtiöt Suomessakin siis maksavat jälleenvakuutuksistaan enemmän kuin aiemmin. Asiantuntija K selitti hintojen nousua sillä, että globaalisti kasvaneet luonnonkatastrofivahingot ovat osaltaan kasvattaneet jälleenvakuutusten hintoja täälläkin, vaikka katastrofeja ei Pohjoismaissa juuri ole ollutkaan. Globaalit ilmiöt siis heijastuvat jälleenvakuuttamiseen myös Suomessa. Asiantuntija H:n mukaan hintojen nousu on ollut merkittävää viimeisen parin vuoden aikana ja hintojen nostamisen lisäksi myös jälleenvakuutuksen ehdot ovat tiukentuneet. Hänen mukaansa on vaikea erottaa sitä, kuinka paljon noususta johtuu pelkästään ilmatoriskeitä, mutta niillä on kuitenkin ollut vaikutusta. Hänen mukaansa erityisesti se, että luonnonkatastrofiriskien vakavuus on ollut globaalisti odotettua suurempaa, on vaikuttanut jälleenvakuutusmarkkinoihin. Samaa nähtiin asiantuntija I:n mukaan

esimerkiksi vuoden 2012 talvimyrskyjen jälkeen. Kapasiteetti ei silloinkaan merkittävästi vähentynyt, mutta jälleenvakuutuksen hinnat nousivat. Asiantuntija J koki, että jälleenvakuuttajien halukkuus ottaa luonnonilmiöriskiä on jatkuvasti pienentynyt. Ilmiön seurauksena vakuutusyhtiöt ovat myös joutuneet nostamaan omapidätyksiä (asiantuntijat H ja J). Etenkin asiantuntija J korosti sitä, että muutosten vaikutus vakuutusyhtiöiden toimintaan riippuu yhtiön riskinkantokyvystä tai halukkuudesta.

Nämä muutokset hinnoissa, eivät ainakaan asiantuntijoiden H, I ja K mukaan ole merkittävästi vaikuttaneet yhtiöiden toimintaan. Asiantuntijoiden H ja K mukaan jälleenvakuutusten merkitys yhtiöiden kokonaistaseeseen on vielä toistaiseksi vähäinen. Siten jälleenvakuutusmarkkinoiden muutokset eivät myöskään asiantuntija H:n mukaan suoraan vaikuta ensivakuuttamiseen:

”Meillä on iso portfolio ja yhtiöllä menee pääpiirteittäin aika hyvin, niin ei sillä tavalla jälleenvakuutus ei... toki se on tärkeä osa meidän yhtiön toimintaa, mutta se ei ole semmoinen, että jos jälleenvakuutusmarkkina siirtyy, että me jouduttaisiin sitten todella isossa määrin huomioimaan se meidän omassa toiminnassamme, mitä tulee meidän ensivakuutustuotteisiin.” (Asiantuntija H)

Toisaalta asiantuntija H totesi myös, että mikäli jälleenvakuutuksen hinta nousisi merkittävästi, hinnankorotuksen vaikutus siirtyisi suoraan ensivakuutuksiin.

Asiantuntijahaastattelujen perusteella voidaan todeta, että Suomessa toimivat vakuutusyhtiöt luottavat jälleenvakuuttajiinsa. Asiantuntija I koki jälleenvakuutuksen ”testatuksi kapasiteetiksi”, eli vakuutusyhtiö voi luottaa siihen, että se saa sopimuksen mukaisen korvauksen. Myös asiantuntija L korosti yhtiön hyviä ja stabiileja jälleenvakuutus-suhteita vastapuoliriskiä pohtiessaan:

”Meillä on ollut hyvin stabiilit jälleenvakuutus-suhteet ja me valitaan meidän jälleenvakuuttajia sen perusteella, että ne on vakavaraisia ja luotettavia ja ollut pitkään meidän kumppaneita, niin me ei olla koskaan nähty tämmöistä [jälleenvakuutusyhtiön maksuvaikeuksia] – – Tietysti voisi ajatella, että voisi käydä niin, että ne jälleenvakuuttajat, jotka vakuuttaa meitä niin kohtaisi tuolla maailmalla niin isoja vahinkoja, että ne ei sitten pystyisi hoitamaan meidän vahinkoja, mutta ei tämmöistä kyllä ole käynyt.” (Asiantuntija L)

Asiantuntija K myös koki, että jälleenvakuutuksella voi hajauttaa vastapuoliriskin paremmin kuin ART-menetelmillä.

Suurin osa asiantuntijoista näki, että ilmatoriskit eivät ole vaikuttaneet siihen, millaisille riskeille hankitaan jälleenvakuutusuojaa, mutta asiasta esitettiin myös muutama eriävä näkemys. Asiantuntija I kertoi, että jälleenvakuutusuojaa hankittaessa on alettu kiinnittää erityishuomiota siihen, että ne kattavat kasvaneet, aiemmin marginaalisiksi koetut ilmiöt. Hän mainitsi, että yhtiön omapidätyksiä nostettaessa on toisinaan huomattu, että jälleenvakuutusuojaan on esimerkiksi raekuurosuojan kohdalla ollut muodostumassa aukkoja. Tämän kaltaisia aukkoja on pyritty paikkaamaan, sillä pienillä ilmiöillä on hänen mukaansa potentiaalia kasvaa suuremmiksi. Myös asiantuntija J koki, että ilmatoriskit luonnollisesti vaikuttavat siihen, millaisille riskeille hankitaan jälleenvakuutusuojaa, sillä riskien jälleenvakuuttaminen riippuu siitä, kuinka paljon yhtiö on valmis pitämään omapidätyksinä koko portfoliostaan. Hän selitti vakuutuksen ja jälleenvakuuttamisen suhdetta seuraavasti: ”...sehän on, että mitä halutaan vakuuttaa ja kuinka paljon ja sitten että miten siihen päästään, niin se on se yhtälö.”

4.3.2 Suhtautuminen vaihtoehtoiseen riskinsiirtoon

Ainakin asiantuntijat H ja L kokivat, että ART-markkinat ovat globaalisti kasvussa, vaikkakin markkina koettiin vielä pieneksi suhteessa perinteiseen jälleenvakuuttamiseen (asiantuntija L). Asiantuntija L:n mukaan esimerkiksi vakuudelliset jälleenvakuutus tuotteet ovat olleet nousussa, ja asiantuntija H puolestaan kertoi esimerkiksi katastrofibondien ja erilaisten ILW- ja ILS-menetelmien yleistymisestä globaaleilla markkinoilla. Suomessa toimivien yhtiöiden asiantuntijoiden näkemyksen mukaan jälleenvakuutukset ovat kuitenkin yhä alalla relevanteimpia keinoja riskin siirtämiseen ja näin ollen ne ovat sitä myös Suomessa. Asiantuntija J toisaalta koki, että osa jälleenvakuutusratkaisuista alkaa nykyisellään muistuttaa ART-menetelmiä:

”Se, että jos katsoo meidän jälleenvakuutusratkaisuja, niin ne on kyllä hyvin sofistikoituneita, että sitten se alkaa menemään vähän se on pikkaisen veteen piirretty viiva, että mikä on katastrofibondia, mikä on sitten taas jonkunlainen aggregate protection...” (Asiantuntija J)

Asiantuntijat antoivat monia perusteluja sille, miksi ART-menetelmiä ei hyödynnetä Suomessa. Asiantuntijat H ja L esimerkiksi kokivat ART-menetelmät kalliiksi perinteisiin jälleenvakuutuksiin verrattuina. Asiantuntija L:n mielestä ART-menetelmiä ei erityisemmin ole ollut tarjollakaan Suomessa. Hän koki, että markkina on täällä niin pieni, että vaikka se olisi käytännössä mahdollista, mikään toimija ei varmaankaan perustaisi esimerkiksi pelkästään Suomeen kohdistuvaa katastrofibondia. Vaihtoehtoisen riskinsiirron menetelmien tarjontaan on asiantuntija I:n mukaan mahdollisesti vaikuttanut myös se, että aiemmin Suomessa ei ole ollut sellaisia mallinnusohjelmia luonnonkatastrofiriskeistä, joita pääomamarkkinat riskinsiirrossa edellyttävät. Erityisesti

katastrofiriskejä mallintavan RMS:n mallinnuksen puuttuminen on voinut hänen mukaansa estää markkinoiden kiinnostumista Suomesta. Nykyisin RMS:n malli on ulotettu Suomeenkin.

Merkittävimmäksi syyksi kuitenkin paljastui se, että ART-menetelmille ei yksinkertaisesti ole ollut tarvetta. Nykyiset menetelmät koetaan Suomessa riittäviksi, riskit ovat suhteellisen pieniä ja se riskinsiirron kapasiteetti, jota vakuutusyhtiöt kaipaavat, on saatavilla jälleenvakuutusmarkkinoilta. Muutama asiantuntija kertoi yhtiöiden kyllä arvioineen erilaisia menetelmiä, mutta niitä ei ole vielä nähty kovinkaan hyödyllisinä. Esimerkiksi asiantuntija K selitti, että vaihtoehtoisen riskinsiirron menetelmiä on tutkittu yhtiössä, mutta suhteutettuna yhtiön riskeihin niitä ei ole koettu tarpeellisiksi:

”Näitä vaihtoehtoisia riskinsiirtomenetelmiä aika ajoin aina on tutkittu ja kartoitettu, että mitä niitä ylipäättään on ja miten ne toimii ja niin edelleen ja [yhtiön] vakavaraisuus kun on ollut aika korkealla tasolla, niin ei ole niin kun ollut tarvetta hakea tällöisiä riskinsiirtomenetelmiä, joilla esimerkiksi niinku vakavaraisuutta pystyttäisiin parantamaan ja itse asiassa vielä niin päin, että kun meidän taseen tai riskipääomavaateesta ehkä 70 prosenttia tulee sijoitusriskeistä ja markkinariskeistä, niin sen kokonaisuuden kannalta oikeastaan on niin, että tätä vakuutusriskiä voisi olla suhteessa markkinariskiin enemmänkin ja sen takia mitään niinku tällöistä tasetta tai vakavaraisuusasemaa merkittävästi parantavaa, pääoman hallinnan kannalta niin kun parantavaa, riskinsiirtoa me ei ole tarvittu.” (Asiantuntija K)

Myös asiantuntija I koki, että vaihtoehtoiselle riskinsiirrolle voisi olla enemmän tarvetta, mikäli yhtiön vakuutuskanta olisi yksipuolisempi ja riskit suurempia. Asiantuntijat L ja K myös mainitsivat, että vaihtoehtoisilla riskinsiirron menetelmillä on enemmän relevanssia niillä maantieteellisillä alueilla, joilla luonnonkatastrofiriskit ovat suurempia, ja joilla on mahdollista, että vakuutusala kohtaa pääomien ”wipe out”.

Muutama asiantuntija nosti lisäksi esille epäilyksiä ART-menetelmien riittävydestä. Asiantuntija H mainitsi niiden olevan usein rajatumpia turvan laajuuden suhteen. Lisäksi hän koki vaihtoehtoisen pääoman ratkaisujen olevan herkempiä talouden globaaleille muutoksille, kuten korkotason muutoksille kuin perinteinen jälleenvakuutus. Asiantuntija I puolestaan pohti riskiä siitä, että vaihtoehtoisen riskinsiirron menetelmissä mahdollisesti tapahtuva sopimuksen vastapuolen vaihtuminen voi aiheuttaa ongelmia korvauksen saamisessa. Myös asiantuntija K koki vaihtoehtoisen riskinsiirron lisäävän vastapuoliriskiä.

4.3.3 Jälleenvakuuttajien reaktio

Jälleenvakuuttajien suhtautuminen Suomen ilmatoriskeihin on muuttunut vähitellen. Asiantuntija I kertoi, että esimerkiksi vuoden 2010 kesämyrskyjen ja vuoden 2012 Hannu- ja Tapani-myrskyjen jälkeen moni jälleenvakuuttaja alkoi uudelleenarvioida Suomen riskejä. Hänen mukaansa katastrofivakuutukset eivät aiemmin maksaneet kovin paljoa, sillä Suomi oli tunnettu maana, jossa ei koskaan tapahdu mitään. Tämä muutos johti siihen, että osa jälleenvakuuttajista ryhtyi vähentämään positioitaan.

Nykyisin jälleenvakuuttajat ovat asiantuntija L:n mukaan yhä enemmän huolissaan tulva- ja rankkasadevahingoista sekä niiden kehityksestä, sillä maailmalla on nähty hälyttäviä esimerkkejä näihin ja toistuvuusaikalaskelmien paikkansa pitämättömyyteen liittyen. Asiantuntija H puolestaan mainitsi, että jälleenvakuuttajia kiinnostavat tällä hetkellä myös ilmaston kannalta ongelmalliset toimialat ja ne haluavat tietää erityisesti vakuutusportfolion öljy- ja kaasuriskeistä sekä niiden kokoluokista. Hänen mukaansa jälleenvakuutusmarkkinat ovat tällä hetkellä ottaneet vahvan kannan hiilivoiman vakuuttamiseen, eivätkä markkinat lähtökohtaisesti halua jälleenvakuuttaa sitä. Asiantuntija I:n mukaan vielä ei ole ollut ilmatoriskien tai katastrofiriskien osalta sellaista tilannetta, jossa jälleenvakuuttajat olisivat alkaneet ohjeistaa vakuutusyhtiön toimintaa, sillä yhtiö on toiminut proaktiivisesti ja pyrkinyt itsekin huomioimaan riskit hyvissä ajoin.

Asiantuntijoiden mukaan jälleenvakuuttajat kokevat Suomen hyväksi hajauttajaksi portfolioihinsa. Asiantuntija L:n mukaan Suomen ilmatoriskit korreloivat hyvin vähän muun maailman riskien kanssa, joten jälleenvakuuttajat ovat kokeneet Suomen toistaiseksi jopa houkuttelevana katastrofijälleenvakuutusmarkkinana. Myös asiantuntija H korosti, että jälleenvakuuttajat tuskin alkavat ainakaan lyhyellä aikavälillä rajoittaa sitä, mitä riskejä tai luonnonkatastrofeja ne ovat valmiita korvaamaan Suomessa, sillä luonnonkatastrofiriskit ovat Suomessa niin pieniä.

4.3.4 Riskinsiirron tulevaisuus

Mielenkiintoista on, että vaikka jälleenvakuutuksen hinnoittelun muutokset eivät ole juurikaan vaikuttaneet vakuutusyhtiöiden toimintaan, Suomessa toimivat vakuutusyhtiöt kokivat kuitenkin, että mikäli jälleenvakuutuksen saatavuus heikkenisi, sillä kyllä olisi merkitystä toimintaan. Esimerkiksi asiantuntija I:n mukaan, mikäli merkittävä osa jälleenvakuutuspaneelistä pitäisi jotain asiaa vakuutusyhtiön toiminnassa ongelmallisena, se olisi merkki kapasiteetin heikkenemisestä, jolloin vakuutusyhtiön tulisi pohtia millaisia tuotteita sillä on myynnissä. Asiantuntija L puolestaan kertoi, että mikäli esimerkiksi tulvavahinkojen jälleenvakuutuksen saatavuus katoaisi, yhtiön pitäisi

mieltä, pystykö se myöntämään ensivakuutuksia asiakkailleen, ja jos pystyy, millaisilla ehdoilla. Yhtiö ei hänen mukaansa ainakaan lähtisi tekemään uutta vakuutusturvaa, ellei se tietäisi, että sille on myöhemmin saatavilla jälleenvakuutusta vakuutuskannan mahdollisesti kasvaessa. Myös asiantuntija K totesi, että mikäli jälleenvakuutuksen saatavuus todella hankaloituisi, se vaikuttaisi yhtiön riskinvalintaan ja vakuutusehtoihin. Lisäksi, jos riskitaso merkittävästi kasvaisi, vaikutukset saattaisivat tulla jälleenvakuuttajien kautta. Asiantuntija K mainitsi, että mikäli esimerkiksi tulvavahinkoja alkaisi ilmaantua liikaa, jälleenvakuuttaja todennäköisesti sulkisi niitä pois sopimuksista. Siinä tapauksessa vakuutusyhtiön pitäisi alkaa hänen mukaansa kiristää riskinvalintaa, tulvaehjoja, omapidätyksiä ja hinnoittelua. Tällä hetkellä jälleenvakuutusuoja kuitenkin kattaa hänen mukaansa kaikki tämänkaltaiset luonnonilmiöt. Asiantuntija H:n mukaan pitkällä aikavälillä riskeistä voisi tulla vakuutuskelvottomia myös jälleenvakuuttajien silmissä, jolloin tiedossa olisi rajoituksia.

Muutama asiantuntija puolsi varovaisesti sitä, että ART-menetelmillä voisi tulevaisuudessa olla relevanssia Suomessakin (asiantuntijat H, I ja L). Asiantuntija I totesi, että mikäli yhtiöiden suojan tarve Suomessa kasvaisi, vaihtoehtoisen riskinsiirron ratkaisut olisivat jopa täysin mahdollisia nyt, kun Suomen riskeistä on olemassa kaksi hyvää mallia (AIR ja RMS). Eli riskinsiirron keinovalikoima on viime vuosina laajentunut Suomessakin. Asiantuntija L:n mukaan vaihtoehtoiseen riskinsiirtoon voitaisiin joutua turvautumaan, mikäli jälleenvakuutusmarkkina alkaisi kohdata valtavia pääomien menetyksiä ja siten sen saatavuus heikkenisi. Eli mikäli jälleenvakuutusmarkkinat alkaisivat globaalisti takkuamaan, sen vaikutukset näkyisivät Suomessakin ja riskinsiirron keinovalikoimaa pitäisi alkaa miettiä uudelleen. Hänen mukaansa esimerkiksi, jos syntyisi epäilystä jälleenvakuutusmarkkinoiden pääomien kestävydestä, ratkaisuksi voitaisiin harkita vakuudellisia jälleenvakuutuksia. Toisaalta hänen mukaansa myös erilaiset poolausmallit saattaisivat yleistyä, jolloin katastrofeissa hyödynnettäisiin vakuutusyhtiöiden yhteistä tasetta. Myös asiantuntija H piti valtion organisoimia poolausjärjestelyjä luontevana vaihtoehtoina, mikäli riskit kasvaisivat ja muuttuisivat vakuutuskelvottomiksi vakuuttajien tai jälleenvakuuttajien silmissä.

Luotto tulevaisuuteen oli yhtiöissä melko vahvaa. Asiantuntija K:n mukaan jälleenvakuutusten saatavuudessa *"ei ole näköpiirissä mitään pelottavaa ongelmaa"*. Hän toisaalta totesi, että pidemmällä aikavälillä ilmatoriskeitä tulee olemaan enemmän merkitystä Suomessakin, mutta lähitulevaisuudessa ei ole tiedossa merkittäviä vaikutuksia. Suomen uskotaan pysyvän vähäriskisenä maana, vaikka riskitaso väistämättä vähitellen nousee (asiantuntijat I ja K), eikä

luonnonkatastrofien uskota olevan Suomessa samanlainen ongelma kuin monessa muussa maassa (asiantuntijat J, H ja L). Kaikki asiantuntijat, jotka pystyivät asiaa kommentoimaan yhtiönsä näkökulmasta, kokivat, että jatkossakin niissä tullaan käyttämään riskinsiirtoon vain jälleenvakuutusta. Asiantuntija L kommentoi asiaa seuraavasti: ”...niin ei, ei tässäkään ole ollut näköpiirissä mitään sellaista, että me lähdetäisiin ostamaan jotain muuta kuin perinteisestä jälleenvakuutusta.” Asiantuntija J puolestaan uskoi, että Suomi tulee seuraamaan riskinsiirrossa muun maailman vakuutusmarkkinaa, joskin ehkä pienellä viiveellä.

4.4 Empirian yhteenveto

Asiantuntijoiden näkemykset ilmatoriskien vaikutuksista vakuuttamiseen painottuvat fyysisten riskien ympärille ja enimmäkseen omaisuuden vakuuttamiseen. Johtopäätöksenä voidaan todeta, että Suomessa toimivat vahinkovakuutusyhtiöt kokevat ilmatoriskien vaikutukset ensisijaisesti omaisuuden vakuuttamisessa. Jonkin verran vaikutuksia nähtiin myös tapaturma- ja sairauskuluvakuuttamisessa. Vaikutukset koettiin ensisijaisesti luonnonilmiöiden frekvenssin ja riskien keskittymisen seurauksena kasvavina luonnonilmiövahinkoina. Ilmatoriskit koettiin yleisesti Suomessa maltillisiksi.

Asiantuntijat eivät olleet kovinkaan huolissaan myrskyriskeistä, ja kokonaiskuvassa niiden osuus kokonaiskorvausmenosta on heidän näkemyksensä mukaan pieni. Toissijaiset riskit saivat enemmän huomiota. Nykyisin esimerkiksi raekuurot vaikuttavat omaisuuteen ja autoihin ja ovat aiheuttaneet huomattavia korvauskuluja. Kokemukset ilmiöstä kuitenkin vaikuttaisivat olevan yhtiökohtaisia, sillä asiantuntija A:n näkemyksen mukaan raekuuroihin liittyvät korvaukset eivät ole olleet poikkeuksellisia. Myös tulvien yleistyminen on ilmiö, johon vakuutusyhtiöt ovat kiinnittäneet paljon huomiota. Tulvilla koettiin olevan potentiaalia vakuuttamisen muuttamiseen.

Siirtymäriskien ei tunnistettu vaikuttavan paljoakaan vakuuttamiseen. Vain yksi haastatelluista toi selkeästi esille, kuinka siirtymä muuttaa yhtiön autovakuutuskantaa ja kuinka sähköautot muodostavat vakuutusyhtiön kannalta erilaisen riskin. Hän toi lisäksi esille, kuinka yhtiö on lakannut vakuuttamasta hiilivoimaloita siirtymän seurauksena. Toinen haastateltu toi esille, että yhtiö tekee sopeutumistoimia edistääkseen vähempipäästöiseen maailmaan siirtymistä ja tukeakseen Pariisin ilmastopimuksen tavoitteiden täyttymistä.

Vastuuvakuuttamiseen ilmatoriskit eivät ole Suomessa vielä vaikuttaneet. Tämä tunnistettiin kuitenkin mahdolliseksi riskiksi tulevaisuudessa.

Aineiston analyysin perusteella tunnistetut ilmatoriskien vaikutukset vakuutuslajeihin ja tuotteistoon on koostettu taulukkoon 2. Nämä vaikutukset ovat sellaisia, jotka näkyvät jo nyt vakuutettavissa riskeissä, ja tulevat näkymään siinä myös jatkossa.

Taulukko 2 Ilmatoriskien vaikutukset tuotteistoon

Vakuutuslajit/ tuotteistot	Muuttuva riski	Luonnehdinta
Kotivakuutus	Tulvat Myrskyt Raekuurot	Yleistyvät tulvat aiheuttavat vahinkoja rakennuksille ja muulle omaisuudelle. Erityisenä huolena hulevesitulvien lisääntyminen. Tulvariskeille mahdollinen vakuutuskelvottomuuden lisääntyminen. Myrskyjen ja raekuurojen aiheuttamien vahinkojen lisääntyminen.
Kiinteistövakuutus	Tulvat Myrskyt Raekuurot Lumen paino	Yleistyvät tulvat aiheuttavat vahinkoja rakennuksille ja muulle omaisuudelle. Erityisenä huolena hulevesitulvien lisääntyminen. Tulvariskeille mahdollinen vakuutuskelvottomuuden lisääntyminen. Myrskyjen ja raekuurojen aiheuttamien vahinkojen lisääntyminen. Lisääntyvät lumenpainovahingot kevyissä rakenteissa.
Metsävakuutus	Myrskyt Hyönteistuhot Lumen paino	Lisääntyvät myrskytuhot. Lumenpaino- ja hyönteistuhovahingot yleistyvät.
Yritysvakuutukset	Ulkomailla sijaitsevat riskit Tietetyt toimialat	Riskitaso noussut ulkomaisissa kohteissa. Hiilivoimaloille ei enää haluta tarjota vakuutusta.
Autovakuuttaminen	Raekuurot Poikkeukselliset ajo- olosuhteet Autokannan sähköistyminen	Autojen raevahingot ja poikkeukselliset ajo-olosuhteet lisääntyvät. Sähköautojen vahingot ovat suurempia polttomootorikäyttöisiin autoihin verrattuina.
Tapaturmavakuutus	Liukkaus	Liukastumisvahinkojen lisääntyminen.
Sairauskuluvakuutus	Kuumuus	Kuumuuden aiheuttamat henkilövahingot.

Yllä olevasta taulukosta voidaan nähdä, että ilmatoriskien vaikutukset tuotteistoon näkyvät Suomessa muun muassa kasvavina fyysisinä riskeinä, vahinkoina ja siten korvausmenoina erityisesti koti-, kiinteistö- ja metsävakuuttamisessa. Vaikutukset kotien ja kiinteistöjen vakuuttamiseen tunnistettiin vahvasti myös teoriasta, mutta metsävakuuttaminen ei noussut teoriaosuudessa yhtä vahvasti esille. Tämä ei välttämättä kerro siitä, että metsävakuuttaminen olisi merkittävämpää Suomessa kuin muualla maailmassa. Sen sijaan on todennäköisempää, että

pieniriskisessä maassa metsään kohdistuvat vahingot korostuvat, sillä ilmastonmuutoksen vaikutukset näkyvät hyvin selkeästi metsän vahingoissa.

Edellä esiteltyjen vaikutusten lisäksi aineistosta tunnistettiin ilmatoriskien mahdollisia tulevaisuudessa toteutuvia vaikutuksia, joita ei kuitenkaan ole vielä ilmennyt. Ne on koostettu taulukkoon 3. Näihin vaikutuksiin liittyy enemmän epävarmuutta, eivätkä kaikki muutokset välttämättä tule realisoitumaan. Riskeissä tapahtuvat muutokset liittyvät sekä fyysisiin, siirtymättä vastuuriskeihin.

Taulukko 3 Ilmatoriskien mahdolliset muut vaikutukset tuotteistoon

Vakuutuslajit/ tuotteistot	Mahdollisesti muuttuva riski	Luonnehdinta
Yritysvakuutukset	Tietyt toimialat	Lisää rajoituksia liittyen toimialoihin, joita vakuutusala ei halua vakuuttaa.
Sairauskuluvakuutus	Uudet tautimuodot	Uudet tautimuodot voivat vaikuttaa vakuutettujen asiakkaiden terveyteen.
Matkavakuutus	Keskeytys	Matkan keskeytyminen.
Vastuuvakuuttaminen	Oikeudenkäyntikulut Tuotevastuu Virhevastuu	Oikeudenkäynnit ilmastonmuutoksen aiheuttamisesta, käytettyjen materiaalien ympäristöhaitallisuus, muista virheistä vastuuttaminen.

Asiantuntijoiden mukaan vakuutuskelvottomuus on Suomessa mahdollista, mutta ei vielä ajankohtaista. Toisaalta tulvariskien osalta voidaan jo nähdä vakuutuskelvottomuutta, sillä Suomessa tulvavahinkoja pidetään korvattavina vakuutuksesta vain, jos riski on harvinaisempi kuin kerran viidessäkymmenessä vuodessa. Mikäli tulvat yleistyvät, vakuutuskelvottomuuskin siis lisääntyy. Yksi asiantuntijoista nosti myös esille siirtymäriskeistä jo aiheutuneen hiilivoimaloiden vakuutuskelvottomuuden. Vastuuriskien kohdalla sama asiantuntija pohti mahdollista vakuutuskelvottomuutta sellaisissa tilanteissa, joissa vakuutusyhtiöt eivät halua vakuuttaa yritysasiakkaiden ympäristöön liittyviä vastuuriskejä. Tällaisia vastuuriskejä olisivat ne, joissa asiakkaat eivät ole tehneet riittäviä toimia ilmastoon liittyen, tai huomioineet ympäristöä toiminnassaan riittävällä tavalla.

Asiantuntijat listasivat erilaisia syitä mahdolliselle vakuutuskelvottomuudelle tulevaisuudessa. Niitä olivat liian suuret vahingon enimmäismäärät, epävarmuus riskin suuruudesta, liian suuri todennäköisyys, vahingon yleisyys/toistuvuus, haitallinen valikoituminen ja moraalikato, poolausefektin toimimattomuus ja liian korkeat hinnat. Nämä vakuutuskelvottomuuden syyt ovat samoja, joita teoriassakin tunnistettiin. Teoriaosuudessa ei mainittu asiantuntija E:n esille nostamaa

vakuutuskelvottomuutta siitä, että asiakkaat eivät toteuta vakuutusyhtiön edellyttämiä suojaustoimenpiteitä omaisuudelleen. Voidaan kuitenkin ajatella, että tässäkin vakuutuskelvottomuuden taustalla olisi liian suureksi kasvanut riski. Toisaalta syynä voi olla myös vakuutusyhtiön pyrkimys kannustaa asiakkaitaan sopeutumiseen. Siirtymäriskien kohdalla vakuutuskelvottomuuden syynä oli enemmänkin julkinen paine ja vastuullisuusaatteiden kehitys, mikä vaikuttaa vakuutusyhtiöiden haluun vakuuttaa tiettyjä riskejä. On mielenkiintoista, että mahdolliselle vakuutuskelvottomuudelle annettiin paljon eriäviä perusteita. Tämä kuvastaa sitä, että vakuutuskelvottomuuden lähteitä voi olla monia, kuten teoriassakin esitettiin.

Laajemman vakuutuskelvottomuuden ei kuitenkaan uskottu olevan todennäköistä Suomessa. Suomessa vakuutuskelpoisuutta tukevaksi koettiin fyysisten ilmatoriskien pienuus, vakuutusyhtiöiden vakavaraisuus ja rakentamismääräysten sekä esimerkiksi tulvasuojelun toimivuus. Lisäksi asiantuntijat uskoivat, että Suomessa todennäköisesti siirryttäisiin jonkinlaiseen valtion organisoimaan poolausmalliin, mikäli riskit kasvaisivat liian suuriksi.

Asiantuntijoiden puheissa korostui halu vakuuttaa, eli turvata nykyisen vakuutuskattavuuden taso jatkossakin. Vakuutusyhtiöt Suomessa eivät halua rajoittaa vakuuttamista, vaikka ilmatoriskit voimistuvat, vaan päinvastoin varmistaa, että vakuutusturvaa on saatavilla ja toimia siten, että ne pystyvät jatkossakin kattamaan asiakkaidensa riskit. Toistaiseksi vakuutusyhtiöt eivät ole tehneet paljoa riskinvalintaa. Merkittävänä poikkeuksena olivat esimerkiksi asiantuntija F:n mainitsemat hiilivoimalat, joita yhtiö ei enää vakuuta. Riskinvalinnan tiukentumista kuitenkin pidettiin yleisesti mahdollisena, mikäli riskit kasvaisivat merkittävästi. Asiantuntija D korosti sitä, että vakuutusyhtiö mieluummin kannustaa asiakastaan sopeutumaan ilmastonmuutokseen ja siten vähentämään riskejä. Myös asiantuntija E mainitsi, että asiakkaalta voidaan edellyttää suojaustoimenpiteitä. Ensisijainen keino, joilla vakuutusyhtiöt ovat vastanneet ilmatoriskeihin, on kuitenkin hintojen korottaminen. Se ei ole yllättävää, sillä hintojen korotus on vakuutusyhtiölle kohtuullisen helppo ja tavanomainen keino vastata kasvaneeseen riskitasoon. Kaikissa yhtiöissä hinnankorotuksia ei ole nähty, mutta niitä pidettiin kaikissa yhtiöissä mahdollisina reagoitikeinoina.

Yllä mainitut toimet voidaan lukea riskien vähentämiseen kannustavien vakuutusehtojen sopeutumisen luokkaan, vaikka suoria ehtomuutoksia ei olekaan juuri koettu. Suomessa nähty vähäinen aktiivisuus ehtojen muuttamiseen on linjassa Herweijerin ym. (2009, 368–369) esittämään näkemykseen siitä, että kannustimien rakentaminen ei välttämättä ole vakuutusyhtiölle kannattavaa. Yleisesti vakuutusyhtiöt eivät kokeneet ilmatoriskien vielä vaikuttaneen vakuuttamiseen kovinkaan

paljota ja ilmatoriskien koettiin vaikuttavan vakuuttamiseen Suomessa hyvin hitaasti, joten muutoksia ei ole juurikaan tarvinnut tehdä.

Aineistosta on kuitenkin tunnistettavissa myös muita sopeutumiseen liittyviä keinoja. Asiantuntijat B ja F korostivat korvausprosessin muutoksia ympäristöystävällisemmäksi ja asiantuntija B mainitsi yhtiön tarjoavan asiakkailleen vahinkojen ehkäisyyn liittyviä palveluita, joita kehitetään ilmatoriskit huomioiviksi. Nämä eivät ole keinoja, jotka olisivat liitettävissä teoriaosuudessa esitettyihin sopeutumisen luokkiin, mutta niitä voidaan pitää merkittävänä keinoina, joilla vakuutusyhtiö voi tukea ilmastonmuutokseen sopeutumista ja sen hillitsemistä. Lisäksi ilmatoriskit ovat vaikuttaneet vakuuttamiseen siten, että vakuutusyhtiöt pyrkivät ymmärtämään ilmastonmuutosta ja sen riskejä. Yksi asiantuntijoista nosti myös esille osallistumisen julkiseen keskusteluun. Hän kertoi, että yhtiö pyrkii kasvattamaan tietoisuutta ilmatoriskeistä ja erityisesti vaikuttamaan kuntiin, jotta ne tekevät sopeutumistoimia ja huomioivat ilmatoriskit esimerkiksi rakennuslupien myöntämisessä sekä viemärijärjestelmien oikeinmitoituksissa lisääntyvää riskiä vastaaviksi. Tämän tyyppinen toiminta saa tukea tutkielman teoriaosuudesta.

Ilmatoriskien koettiin jossain määrin vaikuttavan positiivisesti vakuuttamiseen. Yleisimmin positiiviseksi vaikutukseksi listattiin asiakkaiden riskitietoisuuden lisääntyminen, mikä voi johtaa vakuutusten kysynnän nousuun ja kasvattaa maksutulota. Lisäksi nähtiin, että asiakkaat saattavat varautua ja ennaltaehkäistä riskejään paremmin sekä arvostaa vakuutuksiaan enemmän. Yksi asiantuntijoista nosti esille uusien vakuutustuotteiden kehittämisen mahdollisuuden.

Riskien siirtämiseen ilmatoriskien ei koettu juurikaan vaikuttavan. Koska vakuutusyhtiöt eivät kokeneet ilmatoriskien vielä vaikuttaneen vakuuttamiseen kovinkaan paljon, on luontevaa, että ilmatoriskien vaikutukset riskin siirtämiseen ovat myös hyvin pieniä. Globaalit haasteet tunnistetaan Suomessakin, mutta niiden ei koeta juuri vaikuttavan riskin siirtämisen tarpeeseen.

Suomessa toimivien yhtiöiden asiantuntijoiden mukaan jälleenvakuutuksen saatavuudessa ei ole ollut ongelmia Suomessa. Yksi asiantuntijoista toi esille, että esimerkiksi kvartaalipohjaiselle volatilitteetille on nykyisin vaikeampaa saada jälleenvakuutusuojaa. Kuitenkin suurille riskeille on saatavilla jälleenvakuutusta ja saatavuus on koko markkinoiden kannalta jopa kasvanut parametristen tuotteiden myötä. Yhtiöt käyttävät riskinsiirtoon pääasiassa XL-muotoista jälleenvakuutusta. Kun isoille riskeille on koko ajan ollut saatavissa jälleenvakuutusuojaa, suuremmilta ongelmilta riskinsiirrosta on vältytty. Jälleenvakuutuksen saatavuus Suomen riskeille on todennäköisesti pysynyt hyvänä juuri sen takia, että riskitaso on Suomessa alhainen. Lisäksi

Suomen riskit korreloivat vähän muun maailman kanssa, joten ne toimivat hyvänä hajauttajana jälleenvakuutusyhtiön portfolioissa.

Ilmatoriskit itsessään ovat aiheuttaneet haasteita ja vaikuttaneet jälleenvakuutuksen hankkimiseen vain yksittäisissä tapauksissa. Asiantuntija I kertoi yhtiön alkaneen kiinnittää erikoishuomiota siihen, että jälleenvakuutus kattaa kasvaneita, aiemmin marginaalisina pidettyjä ilmiöitä. Asiantuntijat kuitenkin kokivat, että tulvavahingot saattaisivat tulevaisuudessa olla sellaisia, joille olisi vaikeaa saada jälleenvakuutusta.

Empiirisen aineiston perusteella ilmatoriskeihin liittyväksi riskinsiirron haasteeksi voidaan tunnistaa erityisesti jälleenvakuutusten hinnan nousu. Kuten teoriassa esitettiin, kaukaisetkin luonnonkatastrofit voivat vaikuttaa jälleenvakuutuksen hintoihin muualla maailmassa (ks. Tesselaar ym., 2020). Samanlaisen kuvauksen asiasta antoi asiantuntija K. Myös asiantuntija H korosti tätä globaalia ilmiötä ja kertoi jälleenvakuutuksen ehtojen tiukentuneen. Ilmiön seurauksena vakuutusyhtiöt ovat joutuneet nostamaan omapidätyksiä. Jälleenvakuuttajien ”ruokahalu” on siis pienentynyt ja riskin siirtämisestä on tullut kalliimpaa. Samalla yhtiöt joutuvat pitämään riskiä aiempaa enemmän omalla vastuullaan. Nämä muutokset eivät kuitenkaan ole ainakaan vielä vaikuttaneet merkittävästi vakuutusyhtiöiden toimintaan, eli haaste ei ole suuri.

Ilmatoriskit eivät ole vaikuttaneet riskien siirtämisen menetelmiin ja riskien siirtämiseen käytetään jälleenvakuutusta. Monessa yhtiössä vaihtoehtoisia menetelmiä oli harkittu, mutta niitä ei koettu hyödyllisiksi ja niiden koettiin olevan kalliita suhteessa jälleenvakuuttamiseen. Asiantuntijat kokivat, että yhtiöiden vakuutuskannat ja riskit ovat sellaisia, että vaihtoehtoisen riskinsiirron menetelmiä ei tarvita. Lisäksi ART-menetelmät vaikutettiin tunnistettavan ensisijaisesti vakavaraisuusasemaa tukeviksi, jolloin niille ei koettu tarvetta.

Asiantuntijat epäilivät ART-menetelmien riittävyttä ja niiden koettiin lisäävän vastapuoliriskiä. Yksi asiantuntijoista jopa koki jälleenvakuutuksen paremmaksi menetelmäksi vastapuoliriskin hajauttamiseen kuin ART-menetelmät. Tämä on mielenkiintoinen tulos, sillä kuten tutkielman teoriaosuudessa esitettiin, jälleenvakuutuksiin liittyy paljon vastapuoliriskiä, kun taas ART-menetelmissä vastapuoliriskiä on usein vähennetty vakuusjärjestelyillä. Esimerkiksi katastrofibondien ja -optioiden vastapuoliriski on pieni verrattuna perinteisiin jälleenvakuutuksiin (Cummins & Barrieu, 2013, 587). Toisaalta tulos ei ole yllättävä siihen nähden, että asiantuntijat korostivat haastatteluissa hyviä suhteita ja luottamusta jälleenvakuuttajiinsa. Tämä on linjassa suhteutettuna Cumminsin ja Barrieun (2013, 554) esittämään näkemykseen siitä, että

jälleenvakuutussopimuksissa voidaan minimoida vastapuoliriskiä tekemällä sopimuksia vain hyvien luottoluokitusten omaavien jälleenvakuuttajien kanssa, tekemällä sopimuksia useamman yhtiön kanssa ja vaalimalla pitkiä suhteita.

Vaikka ilmatoriskeihin liittyvät haasteet riskinsiirrossa eivät vielä näyttäytyneet vakuutusyhtiöiden kannalta suurina, moni asiantuntijoista kuitenkin arveli, että mikäli jälleenvakuutuksen saatavuus heikkenisi, se vaikuttaisi yhtiöiden toimintaan. Tällöin esimerkiksi riskinvalintaa ja ehtoja pitäisi miettiä uudelleen. Lisäksi tällaisessa tilanteessa vakuutusyhtiöt voisivat asiantuntijoiden mukaan harkita ART-menetelmien käyttöä. Erityisesti tulvavahinkojen kohdalla mietittiin mahdollisia jälleenvakuuttajan rajoituksia, joiden seurauksena vakuutusyhtiö joutuisi muuttamaan ensivakuuttamista. Tällaiseen saatavuuden heikkenemiseen ei kuitenkaan uskottu ja riskinsiirtoon tullaan asiantuntijoiden mukaan käyttämään tulevaisuudessakin vain jälleenvakuutuksia. Nämä tulokset tukevat teoriassa esitettyä väitettä siitä, että vakuutusyhtiöt ovat valmiita maksamaan jälleenvakuutuksesta, vaikka se olisi kallista (ks. Froot, 2001 & Cummins ym., 2021), joskaan hinnankorotuksia ei toistaiseksi ole pidetty Suomessa merkittävänä kokonaiskuvaa ajatellen.

5 YHTEENVETO

5.1 Tutkimuskysymyksiin vastaaminen

Tämän tutkielman tutkimusongelma on ilmaistu kahden tutkimuskysymyksen avulla. Ensimmäisessä tutkimuskysymyksessä tarkastellaan ilmatoriskien vaikutusta vakuuttamiseen. Sen tarkoituksena on kartoittaa ja luoda ajankohtainen kuvaus vahinkovakuuttamisen tilasta muuttuneessa riskiympäristössä ja siten osaltaan taustoittaa toista tutkimuskysymystä. Ilmatoriskit vaikuttavat vakuuttamiseen Suomessa hitaasti, sillä riskit ovat Suomessa kohtuullisen pieniä. Vaikutuksia on kuitenkin tunnistettavissa. Ilmatoriskit vaikuttavat vakuuttamiseen muuttamalla riskejä ja korvausmenoa sekä muuttamalla vakuutusyhtiöiden toimintaa. Fyysiset ilmatoriskit näkyvät kasvavina luonnonilmiöiden määrinä ja luonnonilmiövahinkoina ja siten kasvavina korvausmenoina erityisesti omaisuuden vakuuttamisessa. Korvausmenoa kasvattavat sekä vahinkojen frekvenssin nousu että luonnonriskialueilla sijaitsevan vakuutetun omaisuuden määrän kasvu. Suhteellisesti kasvua nähdään erityisesti toissijaisissa riskeissä, kuten raekuuro- ja tulvariskeissä. Ilmatoriskeistä siirtymäriskit vaikuttavat vakuuttamiseen harvoin, ja vain yksi asiantuntija toi selvästi esille siirtymäriskejä, kuten autokannan sähköistymisen, joka muuttaa riskiä ajoneuvojen vakuuttamisessa. Vastuuriskeinä ilmatoriskit eivät Suomessa vielä ilmene.

Ilmatoriskit eivät vielä vaikuta kokonaiskuvassa merkittävästi riskien vakuutuskelpoisuuteen, vaikka ne voivatkin aiheuttaa pitkäkestoisia kehityskulkuja ja useasti toistuvia vahinkoja, jotka haastavat ennalta arvaamattomuuden ja äkillisyyden vaatimuksia. Yksi haastatelluista toi toisaalta esille, että siirtymäriskit näkyvät jo hiilivoimaloiden vakuutuskelvottomuutena. Ilmatoriskit muuttavat vakuutusyhtiöiden toimintaa tavoin, jotka voidaan tunnistaa ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi. Asiantuntijat muun muassa toivat esille konkreettisia keinoja, joilla ne pyrkivät vaikuttamaan asiakkaiden riskiin esimerkiksi vaatimalla suojauksia tai tarjoamalla riskien ennaltaehkäisy palveluita. Lisäksi vakuutusyhtiöt ovat kehittäneet korvausprosessejaan vastuullisemmiksi, pyrkineet ymmärtämään ilmastonmuutosta ja osallistuneet julkiseen keskusteluun. Kasvaviin riskeihin vastataan kuitenkin ensisijaisesti hinnoittelulla. Asiantuntijoiden mukaan ilmatoriskit vaikuttavat positiivisesti vakuuttamiseen lisäämällä riskitietoisuutta, josta seuraa mahdollisesti vakuutusten hankkimisen lisääntymistä sekä vakuutusalan arvostuksen kasvua. Empirian perusteella ilmatoriskit voivat vaikuttaa vakuuttamiseen voimakkaammin tulevaisuudessa.

Toisella tutkimuskysymyksellä selvitettiin, miten vakuutusyhtiöt näkevät ilmastoriskeihin liittyviä haasteita riskinsiirrossa. Käytännössä tarkoituksena oli selvittää, kuinka ensivakuutusyhtiöt siirtävät riskiä eteenpäin, ja miten ilmastoriskit näkyvät siinä, vai näkyvätkö ne ollenkaan. Ilmastoriskien ei juurikaan koettu vaikuttavan riskien siirtämiseen. Tämä on ymmärrettävää, kun tulos suhteutetaan ensimmäisen tutkimuskysymyksen tulokseen, eli siihen, että kokonaisuudessaan ilmastoriskit ovat vaikuttaneet ensivakuuttamiseen maltillisesti. Näin ollen ensivakuuttajien tarpeet riskinsiirron suhteen eivät ole juuri muuttuneet. Globaalit haasteet tunnistetaan Suomessakin, mutta niiden ei koeta juuri vaikuttavan riskin siirtämiseen. Suomessa toimivat yhtiöt siirtävät riskiä pääasiassa XL-jälleenvakuutus sopimusten kautta. Jälleenvakuutusyhtiöt ovat jonkin verran uudelleenarvioineet vakuutusyhtiöiden riskejä ilmastoriskeistä johtuen, mutta ilmastoriskit eivät ole vaikuttaneet negatiivisesti jälleenvakuutuksen saatavuuteen. Ilmastoriskit itsessään ovat aiheuttaneet haasteita ja vaikuttaneet jälleenvakuutuksen hankkimiseen vain yksittäisissä tapauksissa, joissa ensivakuutusyhtiö on joutunut kiinnittämään enemmän huomiota siihen, että jälleenvakuutus sopimus kattaa ilmastoriskit riittävällä tasolla.

Sen sijaan ilmastoriskit vaikuttavat riskinsiirtoon välillisesti jälleenvakuutusmarkkinoiden kautta. Ilmastoriskeihin liittyväksi haasteeksi riskinsiirrossa tunnistettiin jälleenvakuutuksen hinnan nousu ja ehtojen tiukentuminen sekä niistä johtuva omapidätysten kasvattaminen. Kaukaiset luonnonkatastrofit ovat osaltaan vaikuttaneet jälleenvakuutusten hintaan Suomessakin. Näitä haasteita ei kuitenkaan vakuutusyhtiöissä pidetty suurina, sillä jälleenvakuutusten merkitys suhteessa yhtiöiden kokonaistaseisiin koettiin vähäiseksi. Koska ilmastoriskit eivät ole aiheuttaneet riskinsiirtoon kovinkaan suuria haasteita, eivät vakuutusyhtiöt ole kokeneet tarpeelliseksi muuttaa riskinsiirron menetelmiä, eikä ART-menetelmiä ole tuotu jälleenvakuuttamisen rinnalle. Tutkielman teoriaosioon suhteutettuna tämä on täysin looginen tulos. Moni asiantuntijoista kuitenkin koki, että mikäli jälleenvakuutusten saatavuus merkittävästi heikkenisi, se vaikuttaisi yhtiöiden ensivakuutustoimintaan ja mahdollisesti riskinsiirtoonkin. Tällaista tilannetta ei kuitenkaan pidetty todennäköisenä, ja jälleenvakuutusten saatavuuden uskottiin olevan hyvä tulevaisuudessakin. Tulvavahinkojen kohdalla pohdittiin mahdollisia jälleenvakuuttajan asettamia rajoituksia, mikäli tulvariskit kasvaisivat merkittävästi. Tällöin ratkaisuksi saattaisi muodostua valtion poolausjärjestelmä. Välittömiä ongelmia riskinsiirrossa ei kuitenkaan ole tiedossa. Ilmastoriskien vaikutuksia siis nähdään enemmän ensivakuuttamisessa kuin riskinsiirrossa.

5.2 Johtopäätökset

Ilmatoriskien käsite ei ole täysin yhtenevä vakuutusyhtiöissä, vaan ilmatoriskit käsitetään eri tavoin erilaisissa vakuutusorganisaatioissa ja toimenkuvissa. Tutkielman teoriassa esitetty määritelmä ilmatoriskeistä fyysisinä, siirtymä- ja vastuuriskeinä tunnistettiin osassa haastatteluista, mutta useimmissa haastatteluissa ilmatoriskit käsitettiin vain fyysisinä riskeinä. Osa haastatelluista asiantuntijoista tiedosti myös muita ulottuvuuksia, mutta perusteli näkemyksensä roolinsa kautta, sillä fyysisten riskien vaikutukset koettiin olennaisimpina vahinkovakuuttamiselle. Esimerkiksi asiantuntija A kuvasi näkemystään näin: *”...kyllä tästä omasta roolistakin johtuen enemmän nämä ilmatoriskit näen, että miten ilmaston lämpeneminen ja ilmastonmuutos vaikuttaa tänne ennen kaikkea vahinkovakuutusriskiin ja suurvahinkoriskiin.”* Asiantuntija D kiinnitti huomiota omaisuuspainotteisuuteen vahinkovakuuttamisessa: *”Taas helposti juututaan miettimään näitä vaan omaisuusvakuutusten kautta, koska se on niin ilmeinen se efekti. Mutta muutkin lajit ovat mukana.”*

Suomessa toimivien vakuutusyhtiöiden asiantuntijoiden käsitykset muuttuvasta fyysisestä riskistä olivat yhtenevät teorian kanssa. Riskejä nähtiin sekä akuutteina että kroonisina ilmiöinä ja niitä pohdittiin monen eri vakuutuslajin kautta (ks. taulukot 2 ja 3). Kuten Rothwell ym. (2020, 9) totesivat, riskit ovat erilaisia maantieteellisestä alueesta riippuen, ja siten Suomeen keskittyvässä aineistossa voidaan nähdä tiettyjä painotuksia niihin liittyen. Muiden tyypillisempien luokkien lisäksi aineistossa esimerkiksi korostuivat lumenpaino- ja liukastumisvahingot sekä metsävahingot (ks. taulukko 2). Satovahinkoja sen sijaan ei mainittu haastatteluissa, toisin kuin esimerkiksi Botzenin ym. (2010, 588–590) Alankomaiden riskeihin keskittyvässä artikkelissa. Keskusteluissa annettiin myrskyriskejä enemmän painoarvoa toissijaisille riskeille, kuten raekuuroille ja tulville. Kuten teoriaosuudessa todettiin, tulvavahingoilla on havaittu olevan kaikkein suurin nousutrendi sääliittännäisistä tapahtumista (Hoeppe, 2015, 75), joten ei ole yllättävää, että tulvariski korostui myös Suomessa toimivien yhtiöiden asiantuntijoiden puheissa. Niistä on viime aikoina alettu huolestumaan yhä enemmän myös kansainvälisesti (Pande, 2023). Se, että toissijaisista vahingoista nousi paljon keskustelua viittaa siihen, että ilmastonmuutos on vaikuttanut Suomessa erityisesti niihin suurempien luonnonkatastrofiriskien sijasta. Ilmatoriskien vaikutukset korvausmenoon koettiin kasvavina, mutta kuitenkin kokonaiskuvassa pieninä, kun taas alalla kokonaisuudessaan korvausmeno on kasvanut vuosittain 5–7 prosenttia (Swiss Re Institute, 2023). Tämä kokemus on linjassa Suomen riskitasoon nähden, sillä Suomessa vakuutusyhtiöt eivät ole joutuneet kohtaamaan samanlaisia jyrkkiä korvausmenon nousuja suurten luonnonkatastrofien takia kuin muualla maailmassa on nähty.

Siirtymäriskit eivät korostuneet asiantuntijahaastatteluissa, mutta ne vaikutukset, joita haastatteluissa tunnistettiin, olivat samoja, joita teoriaosuudessaakin esiteltiin, kuten esimerkiksi hiilivoiman vakuuttamisesta luopuminen ja autokannan sähköistymisestä seuraavat riskit (Rothwell ym., 2020, 9–11). Teoriaosuuteen peilaten on yllättävää, ettei vaikutuksia tunnistettu enempää. Se, että siirtymäriskien vaikutus vakuuttamiseen ei noussut esille haastatteluissa, on jopa hieman huolestuttavaa Suomen vakuutusalan kannalta. Näin on erityisesti, kun otetaan huomioon, että siirtymäriskien on arvioitu olevan taloudellisilta vaikutuksiltaan noin kuusi kertaa aineellisia riskejä suurempia. Suomen kannalta nämä ovat suhteellisesti vielä merkittävämpiä, sillä fyysiset riskit Suomessa ovat pienempiä. (Sinersalo, 2018, 1.) Myöskään siirtymään liittyviä positiivisia vaikutuksia ja uusia mahdollisuuksia ei juurikaan tunnistettu Suomeen kohdistuvassa aineistossa, joskin yksi haastatelluista nosti esille, että siirtymä voisi tuottaa etua yksittäiselle yhtiölle, mikäli se saisi kilpailuetua markkinoilla. Toki siirtymäriskien vaikutuksia on vaikeampi erottaa kuin suoria fyysisiä ilmatoriskejä. Tämä kuitenkin herättää myös pohdintaa siitä, tunnistetaanko ilmatoriskien kaikkia osa-alueita ja niiden eri vaikutuksia vakuutusyhtiöissä. Mikäli siirtymäriskit eivät ole vielä vaikuttaneet vakuuttamiseen, voidaan niiden teoriaosuuden perusteella odottaa vaikuttavan siihen lähitulevaisuudessa.

Se, että vastuuriskit eivät korostuneet on ymmärrettävää. Tämä johtune siitä, että tällaisia vaikutuksia ei Suomessa ole vielä nähty ja maan juridinen ympäristö on hyvin erilainen kuin esimerkiksi Yhdysvalloissa, joissa ilmastonmuutokseen liittyvää vastuuttamista on tehty jo pitkään (ks. Haufler, 2009, 255). Ainakin kahdessa haastattelussa ilmastonmuutokseen liittyviä vastuuvahinkoja kuitenkin pidettiin mahdollisina tulevaisuudessa.

Ei myöskään ole yllätys, että ilmatoriskit eivät juurikaan ole vaikuttaneet vakuutuskelvottomuuteen, sillä teoriaosiossa esitellyistä ilmatoriskeihin liittyvistä vakuutuskelvottomuuden ajureista suurin osa koski luonnonkatastrofiriskejä, ja Suomessa luonnonkatastrofit eivät ole olleet merkittävä ongelma. Ilmatoriskeilla on tutkielman aineiston perusteella kuitenkin mahdollisuus vaikuttaa vakuutuskelvottomuuteen monella eri tavalla ja monesta eri syystä. Mikäli näitä asiantuntijoiden esittämiä mahdollisia vaikutuksia verrataan Pompellan (2017, 65) esittämään jaotteluun vakuutusmatemaattisista ja markkinaan liittyvistä vakuutuskelvottomuuden vaatimuksista, suurin osa asiantuntijoiden listaamista syistä mahdolliselle vakuutuskelvottomuudelle olivat vakuutusmatemaattisia, kuten riskin liiallinen suuruus tai siihen liittyvä epätietoisuus, sekä mahdollinen haitallinen valikoituminen ja moraalikato. Markkinanäkökulmaan toisaalta liittyvät

mahdolliset liian korkeat hinnat sekä yhden asiantuntijan esittämä näkemys vakuutushaluttomuudesta hiilivoimaloiden kohdalla.

Yksi Leggettin (1993, 3–4) mainitsemista vaihtoehdoista, joilla vakuutusala voisi vastata ilmastonmuutokseen oli vakuutusuojan heikentäminen. Tätä ei kuitenkaan haluta Suomessa tehdä ja näin ollen ilmastonmuutokseen sopeutuminen on välttämätöntä. Vaikka tämän tutkielman pääasiallinen tarkoitus ei olekaan sopeutumisen tutkiminen vakuutusosalalla, kun verrataan vakuutusyhtiöiden reagoimista ilmatoriskeihin, voidaan tunnistaa paljon toimia, jotka asettuvat ilmastonmuutokseen sopeutumisen keinovalikoimaan. Stechemesserin ym. (2015) esittelemistä sopeutumisen seitsemästä kategoriasta asiantuntijahaastatteluissa välittyi ilmastonmuutoksen ymmärtäminen, tietoisuuden lisääminen ja osallistuminen julkiseen keskusteluun, riskien vähentämiseen kannustavat vakuutusehdot sekä (vaihtoehtoiset) riskinsiirron ja vähentämisen keinot. Voi olla, että vakuutusyhtiöissä toteutetaan myös muita sopeutumista edistäviä toimia, jotka eivät tämän tutkielman yhteydessä tulleet ilmi.

Vakuutusyhtiöt eivät ole juurikaan muuttaneet toimintaansa tai tuotteistoaan ilmatoriskien johdosta, mikä ei ole yllättävää, sillä ilmatoriskit ovat Suomen kannalta vielä pieniä. Voidaan kuitenkin pohtia, pitäisikö vakuutusyhtiöiden toimia proaktiivisemmin. Asiantuntijat esittivät lukuisia mahdollisia ilmatoriskien vaikutuksia vakuuttamiseen, joita kuitenkaan ei ole Suomessa vielä koettu. Tämä johtaa väistämättä ajatukseen siitä, että ilmatoriskeillä on potentiaalia vaikuttaa vakuuttamiseen tulevaisuudessa vielä paljon enemmän, koska nyt jo on nähty vähitellen muutoksia riskeissä. Asiantuntijoiden haastattelujen perusteella vaikuttaisi siltä, että vakuuttamisessa nähdään muutoksia vasta, jos ilmatoriskit iskevät Suomeen merkittävästi. Esimerkiksi uusia tuotteita tai palveluita ilmatoriskien johdosta ei ole vielä kehitetty. Yksi asiantuntijoista kyllä mainitsi ennaltaehkäisyä palvelut, mutta siinäkin kyse ei ollut uudesta palvelusta, vaan vanhan palvelun kehittämisestä. Voisivatko vakuutusyhtiöt esimerkiksi kehittää vakuutustuotteita, jotka tukisivat asiakkaita enemmän ilmatoriskien hillitsemisessä? Tai jos ilmatoriskit lisäävät asiakkaiden riskitietoisuutta, voisivatko vakuutusyhtiöt käyttää tätä hyödykseen ja kehittää lisää riskienhallintaan liittyviä palveluita? Lisäksi vihreä siirtymä voisi mahdollisesti tarjota vakuuttajille uusia vakuutusmahdollisuuksia. Kaikki ratkaisut, jotka auttavat vakuutusasiakkaita hillitsemään ilmastonmuutosta tai sopeutumaan sen vaikutuksiin, tukisivat vakuuttamisen elinvoimaisuutta tulevaisuudessa.

Ilmatoriskeihin liittyvät haasteet riskinsiirrossa eivät korostuneet empiirisessä aineistossa samalla tavalla kuin teoriassa. Toisaalta, koska vakuutusyhtiöt eivät kokeneet ilmatoriskien vielä

vaikuttaneen vakuuttamiseen kovinkaan paljon, on luontevaa, että ilmatoriskien vaikutukset riskien siirtämiseen ovat hyvin pieniä. Jälleenvakuutuksen saatavuus Suomen riskeille on todennäköisesti pysynyt hyvänä juuri siksi, että riskitaso on Suomessa alhainen. Lisäksi Suomen riskit korreloivat vähän muun maailman kanssa, joten ne toimivat hyvänä hajauttajana jälleenvakuutusyhtiön portfoliossa.

Taulukkoon 4 on kerätty keskeisiä teemoja, joita empiirisen aineiston perusteella on tunnistettavissa riskien siirtämiseen liittyen. Teema 2 perustuu yhden asiantuntijan antamaan esimerkkiin, mutta muut teemoista ovat useamman haastattelun perusteella tunnistettuja. Nämä teemat kuvaavat olennaisia riskinsiirtoon liittyviä ilmiöitä ja haasteita.

Taulukko 4 Ilmatoriskeihin liittyvät riskinsiirron keskeiset teemat

	Teema 1	Teema 2	Teema 3	Teema 4
Ilmatoriskeihin liittyvä teema riskinsiirrossa	Jälleenvakuutuksen hinnan ja ehtojen muuttuminen	Ilmatoriskin aiheuttama tarve riskinsiirrolle: toissijaisten vahinkojen kasvu	Jälleenvakuutusten saatavuuden heikkeneminen	Jälleenvakuuttajan reaktio lisääntyviin tulvavahinkoihin
Kokemus	Jälleenvakuutuksen hinnat ja ehdot ovat kiristyneet, mutta se ei ole merkittävästi vaikuttanut toimintaan	Huomattu aukko jälleenvakuutusturvassa	Saatavuudessa ei ole ollut ongelmia, eikä ongelmia pidetä todennäköisinä tulevaisuudessakaan	Ei vielä ajankohtaista - jälleenvakuutusuoja kattaa tulvariskit samoin kuin muutkin luonnonilmiöt
Seuraus	Omapidätyksiä nostettu ja riskinsiirron kustannukset ovat nousseet	Kiinnitetty enemmän huomiota aiemmin marginaalisina pidettyihin ilmiöihin ja varmistettu niiden kuulumisen turvan piiriin	Mikäli jälleenvakuutusten saatavuus heikkenisi, seurauksena voisi olla ensivakuutuksen riskinvalinnan ja ehtojen muuttaminen sekä ART-menetelmien harkinta	Mikäli tulvavahingot yleistyisivät, jälleenvakuuttaja saattaisi rajoittaa turvaa. Siinä tapauksessa ensivakuutukseen pitäisi tehdä muutoksia. Poolausjärjestelmän kehittäminen olisi mahdollinen seuraus

Kuten aiemmin todettiin, näihin keskeisiin teemoihin liittyviä riskinsiirron haasteita ei kuitenkaan ole pidetty kovinkaan suurina tai ajankohtaisina. Teemat 3 ja 4 kuvaavatkin enemmänkin mahdollisia riskinsiirron ilmiöitä saatavuuteen ja jälleenvakuuttajien toimintaan liittyen, eli kyseisiä vaikutuksia ei ole vielä nähty. Teema 2 liittyy jo ensivakuutuksen yhteydessä käsiteltyjen toissijaisten riskien kasvuun, mikä voi vaikuttaa jälleenvakuuttamiseenkin. Teema 1 puolestaan kuvaa jälleenvakuutusmarkkinoiden koventumista, mikä ei kuitenkaan merkittävästi ole vielä vaikuttanut vakuutusyhtiöiden toimintaan. Koventumisen merkit eivät ole lisänneet vaihtoehtoisten

riskinsiirtomenetelmien käyttöä tai edes niiden harkitsemista, toisin kuin tutkielman teoriaosuudessa esitettiin mahdolliseksi (ks. Hartwig & Wilkinson, 2007, 927–928). Näin ollen voidaan todeta, että vaikka teoreettisesti ilmatoriskien kantaminen vakuutuksilla vaatii maailmanlaajuisesti lisää riskinsiirron ratkaisuja, ei tilanne ole ainakaan vielä Suomessa ajankohtainen.

Tutkielman empiirisen aineiston perusteella Suomessa toimivat vakuutusyhtiöt käyttävät ja aikovat tulevaisuudessakin käyttää riskinsiirtoon pääasiassa vain perinteistä jälleenvakuutusta. Vakuutusyhtiöiden riskinsiirtomenetelmistä eniten käytetty oli XL-jälleenvakuutus, mikä on loogista, sillä XL-jälleenvakuutukset ovat myös Rantalan ja Kivisaaren (2020, 478) mukaan yleisin jälleenvakuuttamisen muoto. Teoriaosuudessa esitettyjen näkemysten mukaan vakuutusala tarvitsee jälleenvakuutuksen rinnalla vaihtoehdoisen riskinsiirron keinoja (esim. Seo, 2018, Nicholsonin 2019, 18 mukaan; Warner ym., 2009, 12). Kokonaiskuvassa on kuitenkin ymmärrettävää, että vaihtoehtoista riskinsiirtoa ei ole Suomessa koettu tarpeelliseksi. Kun Suomessa luonnonkatastrofiriskitkin ovat suhteellisen pieniä (Pilli-Sihvola ym., 2018, 1268) ja taas suurin osa ART-menetelmistä on kehitetty suurriskeille (Cummins & Weiss, 2009, 501), on loogista, ettei niiden koeta vastaavan parhaalla mahdollisella tavalla Suomen riskeihin varsinkin, kun jälleenvakuutuksen saatavuus on pysynyt hyvänä Suomessa. Tämän tutkielman tulokset ovat yhteneviä Subramanianin ja Wangin (2018) tutkimuksen tulosten kanssa, jonka mukaan katastrofiriskit pidetään itsellä tai jälleenvakuutetaan todennäköisemmin kuin arvopaperistetaan ja vain kaikkein suuririskisimmät vakuuttajat valitsevat arvopaperistamisen.

Tässä kohdassa on kuitenkin hyvä kiinnittää huomiota ensimmäisen tutkimuskysymyksen tulokseen. Vaikka ilmatoriskien vaikutukset ovat olleet pieniä, ovat riskit kasvavia. Mikäli ilmatoriskit alkavat vaikuttaa vakuuttamiseen voimakkaammin tulevaisuudessa, on mahdollista, että ne vaikuttavat nykyistä enemmän myös riskien siirtämiseen, kuten teemojen 3 ja 4 kohdalla on esitetty. Näissä tilanteissa vaikutukset riskien siirtämiseen syntyvät kahta kautta: sekä vakuutusyhtiön kokemien ilmatoriskien kasvun että jälleenvakuuttajien riskinkantohalukkuuden muutoksen seurauksena. Lisäksi, vaikka tällainen tulos ei tutkielman empiirisessä osiossa korostunutkaan, siirtymäriskien voidaan olettaa vaikuttavan Suomessakin toimiviin vakuutusyhtiöihin jälleenvakuuttajien kautta tutkielman teoriassa esitetyllä tavalla.

Teoriassa esitettyjen näkemysten mukaan vakuutusyhtiöt ovat riippuvaisia riskinsiirrosta ainakin tiettyjen riskien kohdalla (Charpentier, 2008, 94; Hecht, 2008, 1585; Kumar & Rao, 2023, 118). Näin ollen on mielenkiintoista miettiä Suomessa toimivien yhtiöiden riippuvuutta jälleenvakuutusyhtiöistä. Vaikka tämän tutkielman tarkoituksena ei ollutkaan vertailla

vakuutusyhtiöitä, mainittakoon, että yhtiöiden välillä oli havaittavissa eriäväisyyksiä asian suhteen. Esimerkiksi asiantuntija G kertoi, että yhtiö ei lähtisi tekemään uutta vakuutusturvaa, ellei se tietäisi, että sille on myöhemmin tarpeen tullen saatavilla jälleenvakuutusta. Sen sijaan asiantuntija H totesi näin: ”...meidän toimintaa ohjaa hyvin vähän se että mitä jälleenvakuutusmarkkina on tai ei ole valmis vakuuttamaan...” Hän siis koki, etteivät jälleenvakuutusmarkkinan muutokset juurikaan vaikuta yhtiön toimintaan ja päätöksiin, joskin hänen mukaansa jälleenvakuutuksen hinnoilla voi olla vaikutusta ensivakuutuksen hintoihin.

Siihen nähden, että osa yhtiöistä toi ilmi riippuvaisuutta jälleenvakuutuksesta, on asiantuntijoiden keskuudessa havaittu tyyneys yllättävää. Ei ole syytä epäillä, etteikö olisi totta, että lähiaikoina riskinsiirrossa ei ole tiedossa suuria ongelmia. Asiantuntijat ovat kuitenkin jo nähneet hinnankorotuksia ja jälleenvakuuttajien kiinnostuneen Suomen riskeistä eri tavoin kuin ennen. Näin ollen voisi olettaa, että jälleenvakuuttaminen tulee vaikeutumaan Suomessakin tulevaisuudessa. Tällöin vaihtoehtoiset riskinsiirron menetelmät saattavat kasvattaa relevanssiaan.

5.3 Tutkielman arviointi

Tämän tutkielman avulla on onnistuneesti lisätty ymmärrystä ilmastoriskeistä vakuutusosalalla, sekä niiden vaikutuksista vakuuttamiseen ja jälleenvakuuttamiseen. Tutkielma toimii luontevana jatkona ilmastonmuutoksen ja vakuutusalan aiemmalle tutkimukselle. Tutkielman erityisenä vahvuutena ovat riskien siirtämiseen liittyvät tutkimustulokset, sillä ilmastoriskeihin liittyviä haasteita riskien siirtämisessä ei ole aiemmin tutkittu kattavasti. Tutkielma antaa siis paljon uutta tietoa vähän tutkitusta aiheesta. Lisäksi haastatellut asiantuntijat vaikuttavat pitävän tutkielman aihetta mielenkiintoisena, joten tutkielmaa voidaan toivottavasti hyödyntää vakuutusosalalla.

Tutkielman tulosten luotettavuutta voidaan tarkastella reliabiliteetin ja validiteetin käsitteiden avulla. Toisinaan näiden käsitteiden soveltumista laadullisen tutkimuksen arvioinnissa on kyseenalaistettu (ks. esim. Saunders ym., 216–218), mutta näitä ominaisuuksia käydään läpi tämän tutkielman kannalta soveltuvien osien. Reliabiliteetti liittyy tutkielman tutkimuksen toistettavuuteen ja johdonmukaisuuteen (Saunders ym., 2019, 213). On pidettävä mielessä, että laadullisessa tutkimuksessa toistettavuus ei kuitenkaan välttämättä ole mahdollista tai edes tarkoituksenmukaista, sillä tutkimuksen taustalla on oletus siitä, että tutkittavat olosuhteet ovat monimutkaisia ja muuttuvia (Saunders ym. 2019, 449).

Tutkielman sisäinen reliabiliteetti tarkoittaa johdonmukaisuuden varmistamista tutkimusprosessin aikana (Saunders ym., 2019, 214). Tämän tutkielman sisäistä reliabiliteettia on tuettu huolellisen

suunnittelun avulla sekä tekemällä jatkuvasti muistiota tutkielman etenemisestä. Suunnitelma ohjasi tutkielman toteutusta, ja vaikka esimerkiksi tutkimuskysymyksiä jouduttiin hieman muuttamaan prosessin edetessä, tutkielman johdonmukaisuus ei siitä kärsinyt. Prosessin aikana tehtyihin muistiinpanoihin voitiin tarpeen tullen palata ja siten edesauttaa tutkielman johdonmukaisuuden säilymistä.

Ulkoinen reliabiliteetti viittaa siihen, tuottaisivatko tutkielman aineistonkeruu- ja analyttiset menettelyt samoja tuloksia, mikäli ne toistettaisiin toisen tutkijan toimesta (Saunders ym., 2019, 214). Tämän tutkielman ulkoista reliabiliteettia vahvistaa valittujen menetelmien tarkka kuvailu. Reliabiliteettia lisää myös se, että haastateltaville annettiin riittävästi aikaa valmistautua haastatteluun. He saivat vapaasti vaikuttaa haastattelun ajankohtaan ja valita itse sopivaksi kokemansa paikan, sillä haastattelu suoritettiin etäyhteyksin. Haastatteluaineisto käsiteltiin anonymisti. Näillä toimilla pystyttiin edesauttamaan sitä, että asiantuntijat pystyivät puhumaan avoimesti ja hyvin valmistautuneina tutkielman aiheesta. Lisäksi haastateltujen asiantuntijoiden ymmärrys tutkielman aiheesta on laaja heidän toimenkuviansa johdosta. Eri asiantuntijoita haastatteleamalla asiantuntijoiden kokemuksiin perustuvat esimerkit heidän kohtaamistaan tilanteista toki voisivat olla erilaisia. Siitä huolimatta, mikäli tutkimuksen suorittaisi samoilla rajoituksilla uudestaan ja samaa haastattelurunkoa hyödyntäen, ei ole syytä uskoa, että tutkimuksen tulokset olisivat merkittävästi tämän tutkimuksen tuloksista poikkeavia. Toisaalta ilmatoriskit kehittyvät jatkuvasti, joten eri ajanhetkenä tulos voisi olla toisenlainen.

Tutkija voisi vaikuttaa negatiivisesti tutkimuksensa reliabiliteettiin, esimerkiksi huonon valmistautumisen tai subjektiivisten käsitystensä myötä (Saunders, ym. 2019, 214). Tällaista vaikutusta pystyttiin vähentämään sillä, että tutkija oli tutustunut aiheen teoreettiseen taustaan laajasti ennen haastatteluja ja väärinkäsitysten minimoimiseksi tutkija kysyi haastateltavilta tarkentavia kysymyksiä. Reliabiliteettia voi heikentää se, että tutkijan omat arvot näkyvät tutkielmassa. Tutkija on kuitenkin tunnistanut arvojensa vaikutuksen tutkimukseen jo varhaisessa vaiheessa. Niiden vaikutusta ei ole ollut tarkoitus täysin häivyttää. Sen sijaan tutkija on pystynyt tiedostamaan, että hänen omansa sekä aineistosta heijastuvat arvot saattavat näkyä aineiston analyysissä ja tutkimuksen lopputuloksessa. Tiedostamalla tämä, on voitu kiinnittää huomiota siihen, ettei mitään oleellista sivuuteta ja lisäksi haastattelukysymykset suunniteltiin tarkasti, jotta ne eivät olisi johdattelevia. Tässä tutkimuksessa reliabiliteettia olisi voitu vahvistaa toteuttamalla vielä useampia haastatteluja eri asiantuntijoiden kanssa. Analysoinnin jälkeen tutkimusaineiston kuitenkin arvioitiin olevan riittävä tutkielman tavoitteiden kannalta, ja asiantuntijoiden vastauksissa

oli havaittavissa saturaatiota. Tietenkään asiantuntijat eivät olleet täysin samaa mieltä kaikista kysymyksistä, mutta päälinjat olivat hyvin tunnistettavissa analyysissa.

Validiteetti puolestaan viittaa tutkimusmenetelmien sopivuuteen, tulosten analyysin tarkkuuteen ja tulosten yleistettävyyteen (Saunders ym., 2019, 213–214). Aineistonkeruumenetelmäksi valitut puolistrukturoidut asiantuntijahaastattelut olivat tutkimuksen aiheen kannalta hyvin soveltuva menetelmä. Kuten johdannossa mainittiin, tutkimuksen kohteena oleva tieto on sellaista, josta ei voida löytää riittävästi tietoa pelkästään kirjallisen aineiston perusteella. Näin ollen oli luontevaa haastatella henkilöitä, jotka työskentelevät ilmiön parissa. Puolistrukturoitu haastattelu toimi joustavana aineistonkeruumenetelmänä, joka mahdollisti onnistuneen ja kattavan aineistonkeruun. Toisaalta on mahdollista, että haastattelukysymysten erilaisella muotoilulla olisi saatu erilaisia vastauksia. Lisäksi haastatelluilta asiantuntijoilta on saattanut jäädä aiheesta jotain mainitsematta.

Yhdistämällä teoriaohjaavaa ja aineistolähtöistä sisällönanalyysia voitiin puolestaan käsitellä aineistoa hyödyntäen tutkielman laajaa teoriataustaa, mutta myös jättää tilaa aineistosta kumpuaville teemoille. Analyysissa on pyritty vähentämään tutkijan omaa vaikutusta toteuttamalla analyysia huolellisesti valitun metodologian mukaisesti ja palaamalla analyysissa alkuperäisiin ilmauksiin tuloksia tarkasteltaessa. Näitä alkuperäisiä ilmauksia on myös käytetty suorina lainauksina tutkielman empiirisessä osiossa, mikä lisää läpinäkyvyyttä analyysin tuloksiin päätymisessä. Kuten mainittua, tutkijan omaa roolia ei voida kuitenkaan täysin sivuuttaa ja etenkin tutkielman johtopäätöksissä on annettu enemmän tilaa tutkijan tulkinnalle.

Tutkimuksen sisäinen validiteetti viittaa siihen, missä määrin tulosten voidaan katsoa johtuvan itse tutkittavasta kohteesta eikä tutkimusasetelman puutteista (Saunders ym. 2019, 215). Tutkielman validiteettia voidaan pohtia esimerkiksi sen tuloksen kohdalla, että Suomessa vakuutusyhtiöt tunnistavat ilmatoriskit ensisijaisesti fyysisinä riskeinä, ja vain muutamassa tapauksessa siirtymäriskeinä ja vastuuriskeinä. Oli tutkijan valinta, että jätettiin haastateltavien vastuulle nostaa esille ilmatoriskien eri osa-alueita. Tutkimuksen tulos ei siis välttämättä tarkoita, että yhtiöissä ei lainkaan tunnistettaisi ilmatoriskejä muina kuin fyysisinä riskeinä, vaan kuten empiirisessä osiossa kävi ilmi, niiden vaikutukset ovat ilmeisimpiä omaisuuden vakuuttamisessa. Tämä valinta on kuitenkin ollut perusteltu, sillä tutkija ei ole halunnut ohjailla asiantuntijoiden vastauksia liikaa, koska tämä olisi voinut vääristää kuvaa siitä, kuinka ilmatoriskit koetaan vakuutusyhtiöissä.

Tutkimuksen ulkoisella validiteetilla puolestaan tarkoitetaan sitä, kuinka yleistettävissä tulokset ovat. On tärkeää pitää mielessä, että puolistrukturoitujen haastattelujen avulla kerätyllä aineistolla ei

voida tehdä tilastollisia yleistyksiä (Saunders, ym. 451). Haastatellut asiantuntijat edustavat suurta osuutta Suomessa toimivista vahinkovakuutusyhtiöistä, sillä näiden yhtiöiden yhteenlaskettu markkinaosuus Suomen vahinkovakuutusmarkkinasta on yli 90 prosenttia (Finanssiala ry, 2023, 9). Tämän tutkielman tulokset siis kuvaavat melko kattavasti ilmatoriskien vaikutusta vahinkovakuuttamiseen Suomessa. Tulosten ei silti voida nähdä kuvaavan koko Suomen vahinkovakuutusalan kaikkien asiantuntijoiden näkemystä ilmiöstä. Tuloksia ei myöskään voida yleistää muihin toimialoihin tai esimerkiksi henkivakuuttamiseen, eivätkä ne kerro ilmatoriskien vaikutuksista vakuuttamiseen muualla kuin Suomessa. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, etteikö tuloksia voitaisi hyödyntää myös Suomen ulkopuolella ja vertailla niitä jonkin muun maan tilanteeseen. Jos asiaa pohditaan tutkielman tieteenfilosofisten lähtökohtien kannalta, voidaan myös ottaa huomioon, että tutkielman tarkoituksenakaan ei ollut tuottaa yleistettäviä tuloksia, vaan lisätä ymmärrystä tutkielman aiheesta. Tämän tavoitteen voidaan nähdä toteutuneen hyvin. Lisäksi tutkielman teoriaosuus antaa laajan ja yleisemmän kuvauksen ilmiöstä.

5.4 Lopuksi

Ilmatoriskeistä vakuuttamisen kontekstissa riittää vielä tutkittavaa. Ilmatoriskit aiheuttavat jatkossa vakuutusosalalla yhä enemmän haasteita, joten myös tutkimusta aiheesta tarvitaan yhä enemmän. Ilmeinen jatkotutkimuksen paikka olisi saman ilmiön tutkiminen myös muiden kuin Suomen vakuutusmarkkinoiden kohdalla. Olisi mielenkiintoista tehdä tarkempaa selvitystä siitä, millaisia ilmatoriskien haasteita riskinsiirrossa on koettu niissä maissa, joissa ilmatoriskit ovat suurempia kuin Suomessa. Toinen laajennus tutkittuun ilmiöön olisi saavutettavissa henkivakuuttamista tutkimalla. Lisäksi olisi mielenkiintoista tutkia tarkemmin, eroavatko laajemmissa finanssialan konserneissa toimivien vakuutusyhtiöiden käsitykset ja kokemukset ilmatoriskeistä muiden vakuutusyhtiöiden käsityksistä. Lienee mahdollista, että tiedon jakaminen esimerkiksi pankin ja vakuutusyhtiön välillä vaikuttaa näiden yhtiöiden toimintaan.

Tämän tutkielman tuloksissa ilmatoriskit korostuivat fyysisinä riskeinä. Ilmatoriskeistä siirtymä- ja vastuuriskit jäivät vähemmälle huomiolle ja niiden tarkempi kartoittaminen tarjoaisi mielenkiintoisen alueen jatkotutkimukselle. Tämän tutkielman pääasiallisena tarkoituksena ei ollut tutkia vakuutusyhtiöiden sopeutumiskeinoja ilmastonmuutokseen, vaikka muutamia keinoja tunnistettiin aineiston analyysissä. Näin ollen olisi mielekästä tehdä tarkempaa tutkimusta sopeutumiseen liittyen. Tutkielman teoriaosuudessa sivuttu Stechemesserin ym. (2015) tutkimus loi jo kattavaan aineistoon perustuen laajan katsauksen sopeutumiskeinojen konkreettisesta

ilmenemisestä vakuutusosalalla. Lisää tutkimusta voitaisiin kuitenkin tehdä esimerkiksi siitä, kuinka tärkeinä sopeutumisen edistämistä ja sopeutumistoimien toteuttamista pidetään vakuutusyhtiöissä.

LÄHDELUETTELO

Kirjallisuuskäytökset:

- Alvarez, N., Cocco, A. & Patel, K. B. (2020). A new framework for assessing climate change risk in financial markets. *Chicago Fed Letter*, 448, 1–8. <https://doi.org/10.21033/cfl-2020-448>
- Arnone, M., Bianchi, M. L., Quaranta, A. G. & Tassinari, G. L. (2021). Catastrophic risks and the pricing of catastrophe equity put options. *Computational Management Science*, 18(2), 213–237. <https://doi.org/10.1007/s10287-021-00391-y>
- Banks, E. (2004). *Alternative Risk Transfer: Integrated Risk Management through Insurance, Reinsurance, and the Capital Markets*. Wiley. <https://doi.org/10.1604/9780470857465>
- Berliner, B. (1985). Large Risks and Limits of Insurability. *Geneva Papers on Risk and Insurance. Issues and Practice*, 10(37), 313–329. <https://doi.org/10.1057/gpp.1985.22>
- Bernard C. (2013). Risk Sharing and Pricing in the Reinsurance Market. Teoksessa Dionne, G. (toim.) *Handbook of Insurance* (second edition.). Springer New York, 603–626. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-0155-1>
- Born, P. H. & Klimaszewski-Blettner, B. (2013). Should I Stay or Should I Go? The Impact of Natural Disasters and Regulation on U.S. Property Insurers' Supply Decisions. *The Journal of Risk and Insurance*, 80(1), 1–36. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6975.2012.01477.x>
- Botzen, W. J. W., van den Bergh, J. C. J. M. & Bouwer, L. M. (2010). Climate change and increased risk for the insurance sector: a global perspective and an assessment for the Netherlands. *Natural Hazards (Dordrecht)*, 52(3), 577–598. <https://doi.org/10.1007/s11069-009-9404-1>
- Braun, A. (2011). Pricing catastrophe swaps: A contingent claims approach. *Insurance, Mathematics & Economics*, 49(3), 520–536. <https://doi.org/10.1016/j.insmatheco.2011.08.003>
- Brook, N., Lawrence, W. & Sedilekova, Z. (2024). Climate Change and Insurance. Teoksessa Tarr, A. A., Tarr, J.-A., Thompson, M. & Wilkinson, D. (toim.) *The global insurance market and change: emerging technologies, risks and legal challenges*. Informa Law from Routledge. 409–444.
- Brook, N., Lawrence, W. & Williams, L. (2024) Climate Change: Liability risk. Teoksessa Tarr, A. A., Tarr, J.-A., Thompson, M. & Wilkinson, D. (toim.) *The global insurance market and change: emerging technologies, risks and legal challenges*. Informa Law from Routledge. 445–477.
- Charpentier, A. (2008). Insurability of Climate Risks. *Geneva Papers on Risk and Insurance. Issues and Practice*, 33(1), 91–109. <https://doi.org/10.1057/palgrave.gpp.2510155>
- Cummins, J. D. & Barrieu, P. (2013). Innovations in Insurance Markets: Hybrid and Securitised Risk-Transfer Solutions. Teoksessa Dionne, G. (toim.) *Handbook of Insurance* (second edition.). Springer New York, 547–602. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-0155-1>
- Cummins, J. D., Dionne, G., Gagné, R. & Nourira, A. (2021). The costs and benefits of reinsurance. *Geneva Papers on Risk and Insurance. Issues and Practice*, 46(2), 177–199. <https://doi.org/10.1057/s41288-021-00216-8>

- Cummins, J. D. & Trainar, P. (2009). Securitization, Insurance, and Reinsurance. *The Journal of Risk and Insurance*, 76(3), 463–492. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6975.2009.01319.x>
- Cummins, J. D. & Weiss, M. A. (2009). Convergence of Insurance and Financial Markets: Hybrid and Securitized Risk-Transfer Solutions. *The Journal of Risk and Insurance*, 76(3), 493–545. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6975.2009.01311.x>
- Desjardins, D., Dionne, G. & Koné, N. (2022). Reinsurance demand and liquidity creation: A search for bicausality. *Journal of Empirical Finance*, 66, 137–154. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2022.01.005>
- Dionne, G. & Desjardins, D. (2022). A re-examination of the US insurance market's capacity to pay catastrophe losses. *Risk Management and Insurance Review*, 25(4), 515–549. <https://doi.org/10.1111/rmir.12228>
- Dlugolecki, A. (2008). Climate Change and the Insurance Sector. *Geneva Papers on Risk and Insurance. Issues and Practice*, 33(1), 71–90. <https://doi.org/10.1057/palgrave.gpp.2510152>
- Drexler, A. & Rosen, R. (2022). Exposure to catastrophe risk and use of reinsurance: an empirical evaluation for the U.S. *Geneva Papers on Risk and Insurance. Issues and Practice*, 47(1), 103–124. <https://doi.org/10.1057/s41288-020-00186-3>
- Durbin, D. (2001). Managing Natural Catastrophe Risks: The Structure and Dynamics of Reinsurance. *Geneva Papers on Risk and Insurance. Issues and Practice*, 26(2), 297–309. <https://doi.org/10.1111/1468-0440.00114>
- Froot, K. A. (2001). The market for catastrophe risk: a clinical examination. *Journal of Financial Economics*, 60(2), 529–571. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(01\)00052-6](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(01)00052-6)
- Gatzert, N. & Reichel, P. (2022). Awareness of climate risks and opportunities: empirical evidence on determinants and value from the U.S. and European insurance industry. *Geneva Papers on Risk and Insurance. Issues and Practice*, 47(1), 5–26. <https://doi.org/10.1057/s41288-021-00227-5>
- Gatzert, N. & Schmeiser, H. (2012). Industry loss warranties: contract features, pricing, and central demand factors. *The Journal of Risk Finance*, 13(1), 13–31. <https://doi.org/10.1108/15265941211191912>
- Gibson, R., Habib, M. A. & Ziegler, A. (2014). Reinsurance or securitization: The case of natural catastrophe risk. *Journal of Mathematical Economics*, 53, 79–100. <https://doi.org/10.1016/j.jmateco.2014.05.007>
- Grossi, P., Kunreuther, H. & Windeler, D. (2005). An Introduction to Catastrophe Models and Insurance. Teoksessa Grossi, P. & Kunreuther, D. (toim.) *Catastrophe Modeling: A New Approach to Managing Risk*. Springer, 23-42.
- Götze, T. & Gürtler, M. (2022). Risk transfer beyond reinsurance: the added value of CAT bonds. *Geneva Papers on Risk and Insurance. Issues and Practice*, 47(1), 125–171. <https://doi.org/10.1057/s41288-021-00234-6>

- Hartwig, R. P. & Wilkinson, C. (2007). An Overview of the Alternative Risk Transfer Market. Teoksessa Cummins, J. D., & Venard, B. (toim.) *Handbook of international insurance: between global dynamics and local contingencies*. Springer, 925-952. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-34163-7>
- Haufler, V. (2009). Insurance and reinsurance in a changing climate. Teoksessa Selin, H. & VanDeveer, S. D. (toim.) *Changing climates in North American politics: institutions, policymaking, and multilevel governance*. The MIT Press, 241-261. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262012997.003.0012>
- Hecht, S. B. (2008). Climate change and the transformation of risk: insurance matters. *UCLA Law Review*, 55(6), 1559-1620.
- Herweijer, C., Ranger, N. & Ward, R. E. T. (2009). Adaptation to Climate Change: Threats and Opportunities for the Insurance Industry. *Geneva Papers on Risk and Insurance. Issues and Practice*, 34(3), 360–380. <https://doi.org/10.1057/gpp.2009.13>
- Hoeppe, P. (2016). Trends in weather related disasters – Consequences for insurers and society. *Weather and Climate Extremes*, 11(C), 70–79. <https://doi.org/10.1016/j.wace.2015.10.002>
- Hofmann, A. & Pooser, D. (2017). Insurance-Linked Securities: Structured and Market Solutions. Teoksessa Pompella, M. & Scordis, N. A. (toim.) *The Palgrave Handbook of Unconventional Risk Transfer*. Springer International Publishing, 357- 373. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-59297-8>
- Holopainen, A., Puusa, A. & Juuti, P. (2020) Grounded theory: Aineistolähtöinen tutkimustapa. Teoksessa Puusa, A. & Juuti, P. (toim.) *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät*. Gaudeamus, 249–266.
- Holzheu, T. & Lechner, R. (2007). The Global Reinsurance Market. Teoksessa Cummins, J. D. & Venard, B. (toim.) *Handbook of international insurance: between global dynamics and local contingencies*. Springer, 877-902. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-34163-7>
- Hudson, P., Botzen, W. J. W., Czajkowski, J. & Kreibich, H. (2017). Moral Hazard in Natural Disaster Insurance Markets: Empirical Evidence from Germany and the United States. *Land Economics*, 93(2), 179–208. <https://doi.org/10.3368/le.93.2.179>
- Hudson, P., De Ruig, L. T., de Ruiter, M. C., Kuik, O. J., Botzen, W. J. W., Le Den, X., Persson, M., Benoist, A. & Nielsen, C. N. (2020). An assessment of best practices of extreme weather insurance and directions for a more resilient society. *Environmental Hazards*, 19(3), 301–321. <https://doi.org/10.1080/17477891.2019.1608148>
- Juuti, P. & Puusa, A. (2020). Johdanto: Mitä laadullisella tutkimuksella tarkoitetaan? Teoksessa Puusa, A. & Juuti, P. (toim.) *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät*. Gaudeamus, 9–24.
- Järvinen, R. & Ellola, P. (2007). *Jälleenvakuutus*. Finanssi- ja vakuutuskustannus.
- Kumar, S. & Rao, P. (2023). The impact of climate risk on the insurance industry: Recent developments and emerging risk mitigation approaches. *Journal of Risk Management in Financial Institutions*, 16(2), 116–123.

- Kunreuther, H. C. & Michel-Kerjan, E. (2007). Climate Change, Insurability of Large-Scale Disasters, and the Emerging Liability Challenge. *University of Pennsylvania Law Review*, 155(6), 1795–1842.
- Kunreuther, H., Michel-Kerjan, E. & Ranger, N. (2013). Insuring future climate catastrophes. *Climatic Change*, 118(2), 339–354. <https://doi.org/10.1007/s10584-012-0625-z>
- Lakdawalla, D. & Zanjani, G. (2012). Catastrophe Bonds, Reinsurance, and the Optimal Collateralization of Risk Transfer. *The Journal of Risk and Insurance*, 79(2), 449–476. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6975.2011.01425.x>
- Maynard, T. (2008). Climate Change: Impacts on Insurers and How They Can Help With Adaptation and Mitigation. *Geneva Papers on Risk and Insurance. Issues and Practice*, 33(1), 140–146. <https://doi.org/10.1057/palgrave.gpp.2510154>
- Michel-Kerjan, E. & Morlaye, F. (2008). Extreme Events, Global Warming, and Insurance-Linked Securities: How to Trigger the “Tipping Point.” *Geneva Papers on Risk and Insurance. Issues and Practice*, 33(1), 153–176. <https://doi.org/10.1057/palgrave.gpp.2510159>
- Mills, E. (2007). Synergisms between climate change mitigation and adaptation: an insurance perspective. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 12(5), 809–842. <https://doi.org/10.1007/s11027-007-9101-x>
- Mills, E. (2009). A Global Review of Insurance Industry Responses to Climate Change. *Geneva Papers on Risk and Insurance. Issues and Practice*, 34(3), 323–359. <https://doi.org/10.1057/gpp.2009.14>
- Mills, E. (2012). The Greening of Insurance. *Science (American Association for the Advancement of Science)*, 338(6113), 1424–1425. <https://doi.org/10.1126/science.1229351>
- Nicholson, J. E. (2019). Challenges for the insurance industry in the future. *Journal of Insurance Regulation*. <https://doi.org/10.52227/24790.2019>
- O’Gorman, K. & MacIntosh, R. (2015). *Research methods for business & management: a guide to writing your dissertation* (Second edition.). Goodfellow Publishers Ltd.
- Pilli-Sihvola, K., Harjanne, A. & Haavisto, R. (2018). Adaptation by the least vulnerable: Managing climate and disaster risks in Finland. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 31, 1266–1275. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2017.12.004>
- Pompella, M. (2017). Reinsurance, Insurability and the New Paradigms of Unconventional Risk Transfer. Teoksessa Pompella, M. & Scordis, N. A. (toim.) *The Palgrave Handbook of Unconventional Risk Transfer*. Springer International Publishing, 57–107.
- Puusa, A. (2020). Haastattelutyypit ja niiden metodiset ominaisuudet. Teoksessa Puusa, A. & Juuti, P. (toim.) *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät*. Gaudeamus, 103–117.
- Rantala, J. & Kivisaari, E. (2020). *Vakuutusoppi* (13. uudistettu painos.). FINVA.

- Rothwell, M., Earle, M., Ooi, C. H., Orr, J., Shroff, S. & Siew, J. (2020). Practical guide to climate change for general insurance practitioners. *British Actuarial Journal*, 25. <https://doi.org/10.1017/S1357321720000136>
- Rädler, A. T. (2022). Invited perspectives: how does climate change affect the risk of natural hazards? Challenges and step changes from the reinsurance perspective. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 22(2), 659–664. <https://doi.org/10.5194/nhess-22-659-2022>
- Saunders, M. N. K., Lewis, P. & Thornhill, A. (2019). *Research methods for business students* (Eighth Edition.). Pearson.
- Sibindi, A. B. (2015). The art of alternative risk transfer methods of insurance. *Risk Governance and Control: Financial Markets and Institutions*, 5(4), 223–232. <https://doi.org/10.22495/rgcv5i4c1art11>
- Skipper, H. D. & Kwon, W. J. (2007). *Risk management and insurance: perspectives in a global economy*. Blackwell Publishing.
- Solana, J. (2020). Climate change litigation as financial risk. *Green Finance*, 2(4), 344–372. <https://doi.org/10.3934/GF.2020019>
- Stechemesser, K., Endrikat, J., Grasshoff, N. & Guenther, E. (2015). Insurance Companies' Responses to Climate Change: Adaptation, Dynamic Capabilities and Competitive Advantage. *Geneva Papers on Risk and Insurance. Issues and Practice*, 40(4), 557–584. <https://doi.org/10.1057/gpp.2015.1>
- Sturm, T. & Oh, E. (2010). Natural disasters as the end of the insurance industry? Scalar competitive strategies, Alternative Risk Transfers, and the economic crisis. *Geoforum*, 41(1), 154–163. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2009.09.010>
- Subramanian, A. & Wang, J. (2018). Reinsurance versus securitization of catastrophe risk. *Insurance, Mathematics & Economics*, 82, 55–72. <https://doi.org/10.1016/j.insmatheco.2018.06.006>
- Suddaby, R. (2006). From the Editors: What Grounded Theory is Not. *Academy of Management Journal*, 49(4), 633–642. <https://doi.org/10.5465/AMJ.2006.22083020>
- Tesselaar, M., Botzen, W. J. W. & Aerts, J. C. J. H. (2020). Impacts of Climate Change and Remote Natural Catastrophes on EU Flood Insurance Markets: An Analysis of Soft and Hard Reinsurance Markets for Flood Coverage. *Atmosphere*, 11(2), 146-. <https://doi.org/10.3390/atmos11020146>
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Uudistettu laitos. Tammi.

Muut painetut lähteet:

- Andersen, J. V. (2002) Risk transfer mechanisms: converging insurance, credit and capital markets. *Financial Market Trends*, 82, 151-173. OECD.
- Aon (2023). Top Risks Facing Insurance Organizations. Tulostettu 4.4.2024. <https://www.aon.com/en/insights/reports/global-risk-management-survey/top-risks-facing-insurance-organizations>.

CBES. (2022). Results of the 2021 Climate Biennial Exploratory Scenario. Tulostettu 18.4.2024. <https://www.bankofengland.co.uk/stress-testing/2022/results-of-the-2021-climate-biennial-exploratory-scenario>.

CRO Forum. (2019). The heat is on: Insurability and Resilience in a Changing Climate. Tulostettu 28.11.2023. <https://www.thecroforum.org/wp-content/uploads/2019/01/CROF-ERI-2019-The-heat-is-on-Position-paper-1.pdf>.

ILS Annual Report 2021. (2021). Aon Securities LLC. Tulostettu 5.4.2024. <https://www.aon.com/reinsurance/getmedia/5a50b8a9-902e-49e1-9a43-ae42e217c65/20210930-ab-ils-aonsecurities-annual.pdf.aspx>.

ILS Annual Report. (2023). Aon Securities LLC. Tulostettu 23.2.2024. <https://www.aon.com/getmedia/9bdb48b1-221e-476f-9169-60b60c29a21c/20230830-ils-annual-report-2023.pdf>.

Insure Our Future. (2023). Fifty Years of Climate Failure. Tulostettu 22.4.2024. <https://global.insure-our-future.com/wp-content/uploads/sites/2/2023/11/IOF-2023-Scorecard.pdf>.

IPCC. (2022). Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Pörtner H.-O., Roberts, D.C., Tignor, M., Poloczanska, E.S., Mintenbeck, K., Alegría, A., Craig, M., Langsdorf, S., Lössche, S., Möller, V., Okem, A. & Rama, B. (toim.). Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056. Tulostettu 12.1.2024. doi:10.1017/9781009325844.

IPCC. (2023). Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Lee, H. & Romero, J. (toim.). IPCC, Geneva, Switzerland, 35-115. Tulostettu 29.11.2023. doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.

Finanssiala ry (2024). Vakuutusvuosi 2023. Tulostettu 5.5.2024. <https://www.finanssiala.fi/julkaisut/vakuutusvuosi-2022/>.

Guo, J., Kubli, D. & Saner, P. (2021). The economics of climate change: no action not an option. Swiss Re institution. <https://www.swissre.com/dam/jcr:e73ee7c3-7f83-4c17-a2b8-8ef23a8d3312/swiss-re-institute-expertise-publication-economics-of-climate-change.pdf>.

Leggett, J. (1993). Climate change and the insurance industry: Solidarity among the Risk Community. Tulostettu 20.11.2023. <https://solar-aid.org/wp-content/uploads/2018/02/leggett-insurance-climate.pdf>.

Patel, K. & Lascelles, D. (2023). Insurance Banana Skins 2023. CSFI. The London Institute of Banking & Finance. Tulostettu 12.4.2024. <https://www.pwc.co.uk/insurance/assets/pdf/insurance-banana-skins-2023.pdf>.

Seo, J. (2018). Insuring Natural Disasters: Mind the (Disaster) Gap. Fermat Capital Management LLC.

Swiss Re. (2015). The essential guide to reinsurance. Tulostettu 22.4.2024.
<https://www.swissre.com/dam/jcr:d06472ab-2625-48cf-8b4e-7c7ac8aa63f0/The-essential-guide-to-reinsurance.pdf>.

TCFD. (2017). Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures. Tulostettu 19.4.2024. <https://assets.bbhub.io/company/sites/60/2020/10/FINAL-2017-TCFD-Report-11052018.pdf>.

The Geneva Association. (2021). Climate Change Risk Assessment for the Insurance Industry. Tulostettu 6.3.2024.
https://www.genevaassociation.org/sites/default/files/climate_risk_web_final_250221.pdf.

Tuomenvirta H., Haavisto R., Hildén M., Lanki T., Luhtala S., Meriläinen P., Mäkinen K., Parjanne A., Peltonen-Sainio P., Pilli-Sihvola K., Pöyry J., Sorvali J. & Veijalainen N. (2018). Sää- ja ilmatoriskit Suomessa – Kansallinen arvio. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 43/2018. Tulostettu 22.10.2023.

<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161015/43-2018-Saa%20ja%20ilmatoriskit%20Suomessa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Vahinkovakuuttaminen muuttuvassa ilmastossa. (2021). Positive Impact. Tilaaja Finanssiala ry. Tulostettu 1.12.2023. <https://www.finanssiala.fi/julkaisut/vahinkovakuuttaminen-muuttuvassa-ilmastossa-raportti/>.

Warner, K., Ranger, N., Surminski, S., Arnold, M., Linnerooth-Bayer, J., Michel-Kerjan, E., Kovacs, P. & Herweijer, C. (2009). Adaptation to climate change: Linking disaster risk reduction and insurance. United Nations International Strategy for Disaster Reduction, Geneva. Tulostettu 15.5.2024. <https://www.undrr.org/publication/adaptation-climate-change-linking-disaster-risk-reduction-and-insurance>.

Henkilölähteet:

Aalto, Jon. Kansainvälisen vakuuttamisen johtaja. Pohjola Vakuutus Oy. Etäyhteyksin toteutettu videohaastattelu 13.2.2024.

Keskinen, Jari. Riskipäällikkö. Keskinäinen Vakuutusyhtiö Turva. Etäyhteyksin toteutettu videohaastattelu 9.2.2024.

Koskinen, Jyrki. Johtava asiantuntija, jälleenvakuutus. LähiTapiola Keskinäinen Vakuutusyhtiö. Etäyhteyksin toteutettu videohaastattelu 20.2.2024.

Ollila, Mikko. Senior Underwriting Specialist, Property. AIG Europe S.A. Etäyhteyksin toteutettu videohaastattelu 9.4.2024.

Rautaheimo, Oke. Jälleenvakuutusjohtaja. Keskinäinen Vakuutusyhtiö Fennia. Etäyhteyksin toteutettu videohaastattelu 25.3.2024.

Thörn, Philip. Head of Sustainability. If Skadeförsäkring AB. Etäyhteyksin toteutettu videohaastattelu 26.3.2024.

Tuohimaa, Tuukka. Head of Internal Reinsurance. If Vahinkovakuutus Oyj, Suomen sivuliike. Etäyhteyksin toteutettu videohaastattelu 25.3.2024.

Internet-lähteet:

AIG. Tietoa meistä. Viitattu 19.4.2024. <https://www.aig.fi/tietoa-meista>.

Hussein, N. Z. (2023). State Farm stops new home insurance sales in California as wildfire risks grow. Reuters 30.5.2023. Viitattu 13.9.2023. <https://www.reuters.com/world/us/state-farm-stops-new-home-insurance-sales-california-wildfire-risks-grow-2023-05-30/>.

Kounis, N. (2023). Are extreme weather events becoming ‘uninsurable’? Viitattu 8.2.2024. <https://www.abnamro.com/research/en/our-research/are-extreme-weather-events-becoming-uninsurable>.

Lohmann, D. (2022). Has Hurricane Ian taken us to the brink of a major reinsurance market correction? Schrodgers Capital. Tulostettu 5.4.2024. <https://www.insurancejournal.com/app/uploads/2022/11/Schrodgers-market-correx-article.pdf>.

Pande, M. (2023). The State of the Reinsurance Property Catastrophe market. Viitattu 18.4.2024. <https://www.swissre.com/risk-knowledge/mitigating-climate-risk/state-of-reinsurance-property-cat-market.html>.

Rider, D. (2023). Understanding the new hard reinsurance market. Viitattu 19.10.2023. <https://www.if-insurance.com/large-enterprises/insight/understanding-the-new-hard-reinsurance-market>.

Schiffer, L. (2022). Climate Change and Reinsurance. Viitattu 23.2.2024. <https://www.irmi.com/articles/expert-commentary/climate-change-and-reinsurance>.

Sinersalo, M. (2018). Ilmastonmuutos tuo muutoksia finanssimarkkinaan. Finanssivalvonta. Verkkoartikkeli. Tulostettu 13.9.2023. https://publications.bof.fi/bitstream/handle/10024/46589/Ilmastonmuutos_tuo_muutoksia_finanssi_markkinaan.pdf?sequence=1.

Sitra. Tulevaisuussanasto: Ilmatoriski. Viitattu 13.9.2023. <https://www.sitra.fi/tulevaisuussanasto/ilmatoriski/>.

Swiss Re Institute. (2023). In 5 charts: continued high losses from natural catastrophes in 2022. Viitattu 18.4.2024. <https://www.swissre.com/institute/research/sigma-research/sigma-2023-01/5-charts-losses-natural-catastrophes.html>.

LIITTEET

Liite 1: Haastattelurunko

Haastattelurunko

Haastattelu toteutetaan Taru Juhantilan pro gradu -tutkielmaa varten. Tutkielman aiheena on ilmatoriskien vaikutus vakuuttamiseen ja riskien siirtämiseen Suomessa toimivissa vakuutusyhtiöissä.

Haastattelut toteutetaan ja nauhoitetaan Microsoft Officeen Teams -sovelluksen välityksellä. Nauhoituksesta syntyvää tallennetta käytetään vain tämän tutkimuksen toteuttamiseen, ja tallenne hävitetään välittömästi tutkielman valmistuttua.

Seuraavat kysymykset ohjaavat haastattelua, mutta kysymysten järjestys saattaa vaihdella, ja haastattelussa voidaan esittää myös lisäkysymyksiä.

Ensimmäinen aihealue: Ilmatoriskien vaikutus vakuuttamiseen

- 1) Miten itse määrittelet ilmatoriskit vakuutusalan kontekstissa?
- 2) Miten ilmatoriskit näkyvät yhtiönne ensivakuutustoiminnassa?
 - a. Millaisissa vakuutustuotteissa niiden vaikutus erityisesti näkyy?
- 3) Muuttavatko ilmatoriskit yhtiönne vakuutustuotteita?
- 4) Vaikuttavatko ilmatoriskit siihen, millaisia riskejä yhtiössänne vakuutetaan?
- 5) Ovatko ilmatoriskit vaikuttaneet riskien vakuutuskelpoisuuteen? Jos ovat, miten?
 - a. Voivatko ilmatoriskit tehdä riskeistä vakuutuskelvottomia Suomessa?
- 6) Onko ilmatoriskeillä positiivisia vaikutuksia vakuuttamiseen? Jos on, millaisia?

Toinen aihealue: Ilmatoriskien vaikutus riskien siirtämiseen Suomessa toimivissa vakuutusyhtiöissä

- 1) Minkälaisia keinoja riskien siirtämiseen yhtiössänne käytetään? (jälleenvakuutukset, katastrofibondit, finite risk -tuotteet, ILW:t, vakuutusjohdannaiset jne.)
- 2) Millaiset riskinsiirtomenetelmät ovat tällä hetkellä relevanteimpia ja onko jonkin menetelmän käyttö nousussa verrattuna muihin?
- 3) Ovatko ilmatoriskit vaikuttaneet joidenkin riskinsiirtomenetelmien saatavuuteen? Miten?
- 4) Ovatko ilmatoriskit vaikuttaneet siihen, millaisia riskinsiirtomenetelmiä yhtiössänne käytetään?
 - a. Jos ovat, millaisiin keinoihin paino on siirtynyt?
- 5) Vaikuttavatko ilmatoriskit siihen, millaisille riskeille yhtiössänne hankitaan jälleenvakuutussuojaa?
- 6) Millaisena näet ilmatoriskien vaikutuksen riskien siirtämiseen Suomessa tulevaisuudessa?

Liite 2: Englanninkielinen haastattelurunko

Interview outline

The interview is conducted for the master's thesis of Taru Juhantila. The topic of the thesis is the impact of climate risks on insurance and risk transfer in insurance companies operating in Finland.

Interviews are conducted and recorded via Microsoft Office Teams. The recording will only be used for the purposes of this research and the recording will be deleted immediately after the thesis is completed.

The following questions guide the interview, but the order of the questions may change, and additional questions may be asked.

Topic: The impact of climate risks on insurance

- 1) How would you define climate risks in the context of insurance business?
- 2) How are climate risks reflected in your company's direct insurance business?
 - a. What types on insurance products are most affected by climate risks?
- 3) Do climate risks change insurance products of your company?
- 4) Do climate risks affect what kind of risks are insured in your company?
- 5) Have climate risks in any way affected the insurability of risks? If yes, how?
 - a. Can climate risks make some risks uninsurable in Finland?
- 6) Do climate risks have positive impacts on insurance? If yes, what kind of impacts are they?