

Ilmastoaltistumat vakuutussektorilla

Kirjoittajat

Mikko Sinersalo, johtava riskiasiantuntija

Mika Arala, riskiasiantuntija

Sisällys

1	Johdanto	2
1.1	Ilmastotoimet EU:ssa nyt ja jatkossa	2
1.1.1	Paine ilmastotoimien kiristämiseksi on kasvanut	3
2	Kestävyystekijät sijoitustoiminnassa	5
2.1	Ilmastonmuutokseen liittyvät sijoitusriskit	6
3	Analyysissä käytetty metodologia	6
3.1	Korkean siirtymäriskin sijoitukset	7
3.2	Matalan siirtymäriskin sijoitukset	9
3.3	Ilmastonmuutoksen kannalta neutraalit sijoitukset	10
3.4	EU-taksonomia	10
3.5	Analyysin kattavuus	10
4	Tulokset	13
4.1	Osake- ja yrityslaina-altistumat koko vakuutussektorilla yhteensä	13
4.2	Osake- ja yrityslaina-altistumat eläkeyhtiöissä	14
4.3	Osake- ja yrityslaina-altistumat henkivakuutusyhtiöissä	15
4.4	Osake- ja yrityslaina-altistumat vahinkovakuutusyhtiöissä	16
4.5	Osakealtistumat koko vakuutussektorilla yhteensä	17
4.6	Osakealtistumat eläkeyhtiöissä	18
4.7	Osakealtistumat henkivakuutusyhtiöissä	19
4.8	Osakealtistumat vahinkovakuutusyhtiöissä	20
4.9	Yrityslaina-altistumat koko vakuutussektorilla yhteensä	21
4.10	Yrityslaina-altistumat eläkeyhtiöissä	22
4.11	Yrityslaina-altistumat henkivakuutusyhtiöissä	23
4.12	Yrityslaina-altistumat vahinkovakuutusyhtiöissä	24
4.13	Yhteenveto tuloksista	25

1 Johdanto

Sijoittajien kannalta ilmastonmuutokseen ja sen estämiseen liittyvät epävarmuudet tarkoittavat korkeampia riskejä, joiden kartoittaminen ja analysointi ei ole aivan yksinkertaista. Päästöoikeuksien hinnannousu (kts. kuva 1), talouden rakenteiden muutokset ja energiahintojen voimakas heilunta luovat sekä uhkia että myös mahdollisuuksia. Toisaalta, vihreän siirtymän mahdollinen epäonnistuminen tai viivästyminen aiheuttaisi omat riskinsä: varsinkin pitkän aikavälin sijoittajat, joihin vakuutus- ja eläkeyhtiöt kuuluvat, joutuvat miettimään myös ilmastonmuutoksen aiheuttamien fyysisten riskien mahdollista toteutumista ja niiden seurauksia.

Merkittävä osa EU:ssa käytetystä energiasta on aiemmin ostettu talousalueen ulkopuolelta. Tämä on aiheuttanut sekä poliittista riippuvuutta että lisännyt energiahintojen heiluntaa. Viimeistään Venäjän hyökkäyssota Ukrainaan on osoittanut, että omavaraisuus energiatuotannossa olisi merkittävä edistysaskel ei pelkästään ilmastonmuutoksen vastaisten toimien vaan myös poliittisen vakauden kannalta. Teknologisesti tämän ei pitäisi olla ongelma, mutta osa muutoksista on osoittautunut poliittisesti hankaliksi, kuten esimerkiksi EU-taksonomian kohdalla on nähty. Kaikki tähän liittyvät epävarmuudet lisäävät sijoittajien riskiä.

On olennaista todeta heti alussa, että tässä analyysissä ei oteta millään tavoin kantaa ilmastonmuutokseen tai ilmastopolitiikkaan sinänsä, vaan tässä tutkitaan ainoastaan ilmastonmuutokseen liittyviä siirtymäriskejä vakuutuslaitosten sijoitustoiminnan osalta. Ilmastopolitiikan toimenpiteet eivät ole tältä nimenomaiselta kannalta olennaisia, muutoin kuin siltä osin kuin ne vaikuttavat siirtymäriskeihin. Eli esimerkiksi ilmastotoimien tehokkuus ympäristön tai elinolojen näkökulmasta on suljettu tästä tarkastelusta pois. Toisaalta, ilmastopolitiikan vaikutukset talouden sääntelyyn, ja aivan erityisesti näiden toimien ajoitus, on hyvinkin keskeisessä roolissa.

Tässä analyysissä käytetyt käsitteet on hyvä täsmentää väärinkäsitysten välttämiseksi. Korkean siirtymäriskin sektoreilla tarkoitetaan niitä talouden osa-alueita, joihin ilmastonmuutosta koskeva sääntely tulee todennäköisesti vaikuttamaan kaikkein voimakkaimmin. Suuri osa näiden sektoreiden toimijoista voidaan katsoa ilmastonmuutoksen kannalta haitallisiksi tai saastuttaviksi, mutta luokittelu ei ole tältä osin tyhjentävä: osa näistä yrityksistä tai taloudellisista toimista voi olla myös ns. vihreitä. Matalan siirtymäriskin sektorit puolestaan ovat niitä talouden osa-alueita, joihin ilmastonmuutosta koskevalla sääntelyllä oletetaan olevan kaikkein pienin vaikutus. Nämä sektorit eivät välttämättä ole ilmastonmuutoksen vastaisten toimien kannalta sinänsä hyödyllisiä tai vihreitä, mutta niiden ei nähdä olevan herkkiä ilmastopolitiikan toimille. Ennen kaikkea tulee muistaa, että siitä toimiiko jokin yritys korkean tai matalan siirtymäriskin sektorilla, ei voida tehdä suoria johtopäätöksiä tämän yrityksen tulevasta menestyksestä tai markkina-arvon muutoksista.

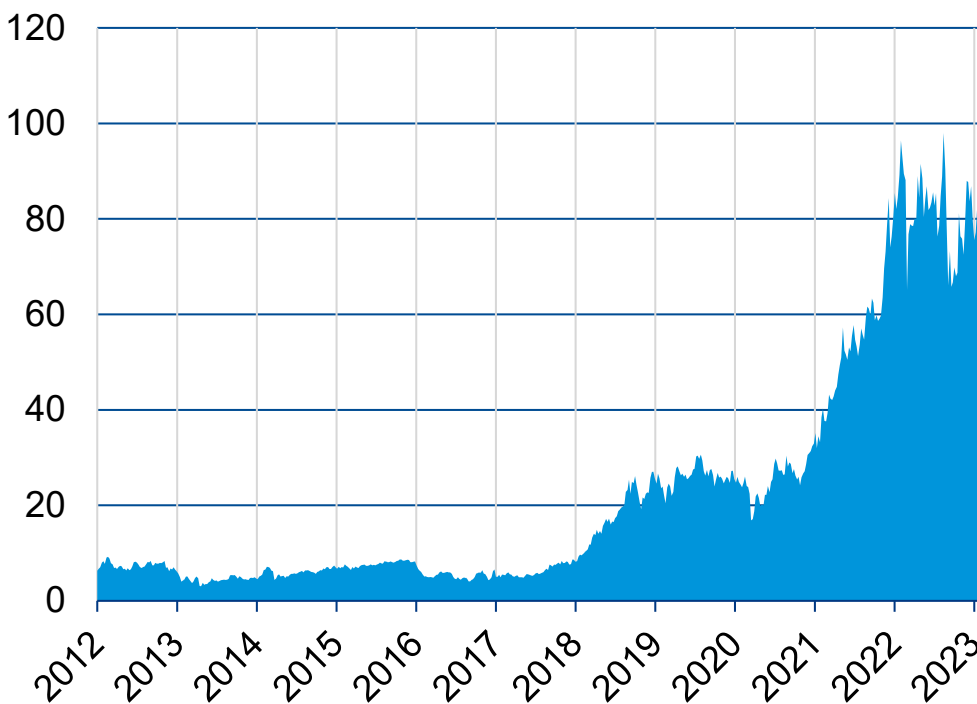
1.1 Ilmastotoimet EU:ssa nyt ja jatkossa

Finanssialan kestävyyttä koskevat sääntelyhankkeet lähtivät isommassa mittakaavassa liikkeelle maaliskuussa 2018 julkaistun komission kestävän rahoituksen toimintasuunnitelman myötä. Tässä toimintasuunnitelmassa esiteltiin mm. EU-taksonomia, tiedonantovelvoiteasetus (SFDR), kestävyyttä koskevaa riskienhallintaa koskevia muutoksia sekä vihreiden joukkolainojen standardointia koskeva aloite. Merkittävä osa näistä komission tekemistä aloitteista on tällä hetkellä jo osa sovellettavaa sääntelyä.

Finanssialan toimijoihin sääntelyhankkeet ovat jo vaikuttaneet monella tavoin, ja tämä on näkynyt valvojan toiminnassa esimerkiksi valvottavakentältä tulevien kysymysten määrän reippaana kasvuna. Samalla ilmastonmuutos ja kestävyys ovat laajemmaltikin nousseet toiminnan kannalta olennaisiksi tekijöiksi, jotka ovat lisänneet riskienhallinnalle ja raportoinnille asetettuja vaatimuksia. Ehkä parhaiten muutosta

kuvaa päästöoikeuksien hinnannousu: yhden hiilidioksiditonin päästäminen ilmakehään on kallistunut kymmenessä vuodessa liki 20-kertaiseksi ja viimeisen viiden vuoden aikana n. kymmenkertaiseksi. Sijoittajan kannalta tämä on tarkoittanut sitä, että sijoituskohteiden keskeisiin analysoitaviin kohtiin on tullut mukaan taloudellisen toiminnan hiili-intensiteetti, koska tällä voi olla nykyisin merkittävä rooli yrityksen kannattavuudessa.

Kuvio 1. Päästöoikeuden hintakehitys EU:n (futuurihintana)



Lähde: Bloomberg

1.1.1 Paine ilmastotoimien kiristämiseksi on kasvanut

Hallitustenvälisen ilmastomuutospaneelin (IPCC) tuoreimman raportin¹ mukaan on suuri varmuus siitä, että:

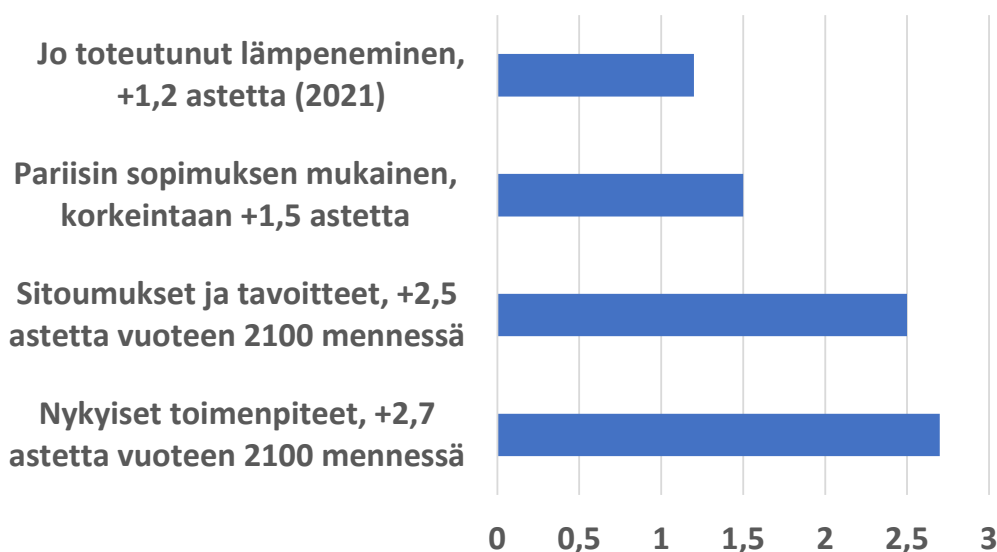
- Riippumatta lämpötilan nousun tulevasta voimakkuudesta, Euroopassa nousu tulee olemaan aiempaan tapaan keskimääräistä korkeampaa.
- Lämpöaaltojen, mukaan lukien meren lämpötilan nousu, määrä ja voimakkuus ovat kasvaneet viime vuosikymmeninä, ja tämä kehitys tulee jatkumaan riippumatta siitä, miten kasvihuonekaasupäästöjä onnistutaan hillitsemään.
- Kahden asteen lämpötilan (globaali keskiarvo) nousu esiteolliseen aikaan nähden ylittää kriittisen pisteen monen ekosysteemin kohdalla.

¹ IPCC, 2021: Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 3–32, doi:10.1017/9781009157896.001.

- Sademäärien lasketaan kasvavan Euroopassa kaikkialla Välimeren aluetta lukuun ottamatta, kun lämpötila on noussut globaalisti yli 1,5 astetta.

Vaikka kasvihuonekaasupäästöjen kasvu onkin saatu laskuun, nykyinen päästöjen vähennysvauhti ei riitä siihen, että saavutettaisiin Pariisin ilmastopimuksessa tavoitteeksi asetettu lämpötilan nousu korkeintaan 1,5 asteella vuosisadan loppuun mennessä. Tämän tavoiterajan ylittyessä kuivuudet, äärimmäiset helleaallot ja voimakkaat rankkasateet tulisivat lisääntymään, vaikuttaen monin tavoin sekä elinolosuhteisiin että talouteen. Nyt jo sovitut ilmastotoimenpiteet rajoittaisivat lämpötilan nousun 2,5 asteeseen, ja valtioiden tulisi voimistaa ilmastomuutoksen vastaisia toimia seuraavan kahdeksan vuoden aikana, jotta 1,5 asteen voitaisiin saavuttaa. Monet ilmastomuutoksen kannalta kriittiset päätökset ovat vielä epävarmoja tai niitä on lykätty tulevaisuuteen, ja ilmastotavoitteiden saavuttaminen vuoteen 2030 mennessä edellyttäisi nykyistä päättäväisempiä toimia.

Kuvio 2. Globaali lämpötilan nousu suhteessa esiteolliseen aikaan. Jokaisessa skenaariossa on valittu todennäköisin vaihtoehto



Lähde: IPCC, Climate Action Tracker

IPCC:n raportissa esitetyt skenaariot arvioivat globaalin keskilämpötilan nousevan vuosisadan loppuun mennessä 1,4–4,4 astetta esiteolliseen aikaan nähden, kuitenkin siten että pahimmassa skenaariossa lämpötila voisi nousta jopa 5,7 astetta. Jokainen puolen asteen nousu tulee aiheuttamaan selkeästi havaittavaa kasvua sään ääri-ilmiöiden voimakkuudessa ja yleisyydessä. Esimerkkinä voidaan mainita, että pahimmassa skenaariossa sellaiset korkean lämpötilan ääri-ilmiöt, jotka nyt esiintyvät kerran kymmenessä vuodessa, tulevat yleistymään liki 10-kertaisesti ja samalla äärimmäiset kuivuudet yleistyvät yli nelinkertaisesti. Näiden muutosten vaikutukset sekä elinoloihin että talouteen olisivat erittäin negatiivisia.

Edellä kuvatun perusteella voidaan päätellä, että Pariisin ilmastopimuksen tavoitteiden saavuttaminen edellyttäisi ilmastomuutokseen liittyvän sääntelyn kiristämistä nopealla aikataululla, joka puolestaan lisäisi ilmastomuutokseen liittyvien siirtymäriskien kasvua finanssisektorilla.

2 Kestävyystekijät sijoitustoiminnassa

Kestävyyssopijaisen sijoittamisen tavat ja muodot ovat vielä kehitysvaiheessa. Tarkkoja määrittelyjä ei toistaiseksi ole, mutta pääsääntönä voidaan todeta, että kestävyyttä koskevan informaation käyttö riippuu sijoitustoiminnan tavoitteista. Mahdolliset kestävyteen liittyvät tavoitteet voidaan tyypillisesti jakaa neljään eri pääkohtaan:

1. Kestävyyssriskien minimointi

Osa sijoittajista pyrkii hyödyntämään kestävyttä koskevaa informaatiota ainoastaan maksimoidakseen oman sijoitustoiminnan tuottonsa. Tässä näkökulmassa keskeiseksi tekijäksi nousee se, miten kestävyssriskit – kuten tässä analyysissä tutkitut ilmastonmuutoksen siirtymäriskit – vaikuttavat sijoitusten kohdeyrityksen tulevaan arvonkehitykseen. Esimerkiksi päästöoikeuksien tuleva hinnankehitys voi heikentää liiketoiminnan kannattavuutta, ja joissain tapauksissa jopa pakottaa lopettamaan nykyiset operaatiot kokonaan. Jälkimmäinen tilanne viittaa ns. stranded assets -riskiin: osa nyt yritysten varallisuudeksi katsottavasta omaisuudesta voi tulevaisuudessa muuttua täysin arvottomaksi. Esimerkiksi hiilikaivokset ovat todennäköisesti tällainen omaisuus-erä.

2. Arvojen mukainen sijoittaminen

Sijoittamista voi käyttää myös omien arvojen mukaisten toimien heijastamiseen. Esimerkiksi tiettyjen toimialojen (kuten tupakka, alkoholi, aseollisuus) sulkeminen pois sijoitussalkuista voi olla tällaista sijoittamista. Institutionaaliset sijoittajat tyypillisesti toteuttavat tämän painottamalla kestäväksi arvioituja sijoituskohteita samalla kun joko tyystin poissulkevat tai alipainottavat arvojen vastaisia kohteita, kuitenkin siten että edelleen tavoitellaan vähintään markkinan keskimääräistä tuottotasoa.

3. Ympäristö- tai sosiaalisten tavoitteiden saavuttaminen

Sijoittaja voi myös omalla toiminnallaan tukea jotain tiettyä kestävyystavoitetta, kuten siirtymää vähähiiliseen talouteen tai köyhyyden poistamista. Tässä sijoitusmuodossa ei pyritä markkinan tarjoamaan keskimääräiseen tuottoon, vaan taloudellinen aspekti on ainakin jossain määrin toissijainen asetettuun kestävyystavoitteeseen nähden.

4. Vihreän lisätuoton hankkiminen ("Green Alpha")

Osa sijoittajista pyrkii saamaan keskimääräiseen markkinatuottoon nähden suurempaa tuottoa valitsemalla sijoitussalkkuunsa kohteita, joiden olettaa hyötyvän kilpailijoihin nähden paremmasta kestävyystekijöiden käsittelystä tai kestävämmästä liiketoimintamallista. Nämä sijoittajat voivat myös etsiä kohdeyrityksiä, joissa kestävyystekijöitä ei ole vielä riittävällä tavalla huomioitu ja jotka tämän vuoksi ovat muuhun markkinaan nähden halpoja sijoituskohteita. Sijoittaja voi olettaa saavansa lisätuottoa vaikuttamalla tällaisten yritysten toimintaan kestävyystekijöitä parantavalla tavalla.

Tässä selvityksessä on keskitytty ainoastaan kohdan 1. mukaiseen kestävyysinformaation käyttöön tai sijoitusstrategioihin. Tähän on selkeä syy: valvojan näkökulma liittyy ensisijaisesti valvottavien vakavaraisuuteen ja siihen kytkeytyvän sijoitustoiminnan riskienhallinnan laadukkuuteen. Tämä ei tarkoita, etteivät muutkin edellä kuvatuista strategiatyypeistä olisi tärkeitä, vaan että ne eivät ole

valvojalle annetun mandaatin valossa yhtä olennaisia. Suurin osa vakuutuslaitoksista on toki lisännyt sijoitusuunnitelmiin tiettyjä sijoituskohteita poissulkevia sääntöjä, mutta ne eivät ole hallitsevassa roolissa valvonnan kannalta olennaisen vakavaraisuuden valossa. On tärkeä huomata, että **valvoja ei ota kantaa kestävyteen tai ilmastomuutokseen eikä näihin liittyviin toimenpiteisiin, vaan huomio keskittyy ainoastaan näistä johtuviin riskitason muutoksiin sekä riskienhallinnan riittävän korkeaan tasoon.**

2.1 Ilmastomuutokseen liittyvät sijoitusriskit

Ilmastomuutokseen liittyvät riskit jaetaan tyypillisesti kahteen osa-alueeseen: fyysisiin ja siirtymäriskeihin. **Fyysisillä riskeillä tarkoitetaan niitä yhteiskunnan eri toimijoille tapahtuvia negatiivisia muutoksia, joita ilmaston lämpenemisestä seuraa.** Näitä ovat esimerkiksi merenpinnan nousu, lisääntyneet lämpöaallot sekä ruoantuotannon vaikeutuminen. Sijoittajiin nämä riskit vaikuttavat laajemmassa mittakaavassa vasta muutaman vuosikymmenen kuluttua. **Siirtymäriskeillä tarkoitetaan puolestaan niitä riskejä, joita talouden eri toimijoille seuraa sekä sääntelyn että kuluttajien ostokäyttäytymisen muutosten vuoksi.** Näihin riskeihin luetaan esimerkiksi päästöoikeuksien hinnannousu sekä auto-teollisuuden sähköistyminen, ja nämä tapahtuvat jo parhaillaan.

Kestävyys- ja varsinkin ilmastoriskit ovat jo nyt vaikuttaneet ainakin osakemarkkinaan². Tämä on nähtävissä varsinkin autoteollisuudessa, jossa Tesla on noussut muutamassa vuodessa markkina-arvoltaan maailman ylivoimaisesti suurimmaksi autovalmistajaksi. Toisaalta yhtiön markkina-arvo on myös laskenut syksyn 2021 jälkeen selvästi muita autovalmistajia enemmän³. On oletettavaa, että puhtaaseen tai päästövapaaseen liiketoimintamalliin siirtyminen tulee vaikuttamaan muillakin talouden ilmastoherkillä sektoreilla vastaavalla tavoin: markkinajohtajat voivat vaihtua ja kurssiliikkeet voimistua. Sijoittajalle tämä murroskohta luo sekä riskejä että mahdollisuuksia, ja näiden **ilmastoherkkien sijoituskohteiden kar-toittaminen ja tunnistaminen on osa hyvää riskienhallintaa.**

Ilmastoriskejä voidaan arvioida tutkimalla sijoitusten kautta syntyviä altistumia ilmastopolitiikan kannalta olennaisiin talouden sektoreihin. Tällaisia sektoreita ovat esimerkiksi rakentaminen ja fossiilinen energia (tarkempi sektorikuvaus luvussa 3.1.1). Finanssisektorin ilmastoriskialtistumien muuttuminen varsinaisiksi markkinahäiriöiksi tai -muutoksiksi riippuu pitkälti siitä, kuinka hyvin eri markkinaosapuolet kykenevät ennakoimaan ilmastopolitiikan toimia. Mitä ennustettavampia ilmastopolitiikan toimet ovat, sitä tasaisemmin markkinamuutokset tapahtuvat, jolloin myös riskit koko finanssijärjestelmälle pysyvät maltillisina.

3 Analyysissä käytetty metodologia

Tässä Suomen vakuutuslaitosten sijoitusomaisuuden arvioinnissa on keskitytty ainoastaan ilmastomuutoksen aiheuttamiin siirtymäriskeihin. Näiden arviointi on fyysisiä riskejä yksinkertaisempaa, mutta metodologian luotettavuus ja ennustekyky ovat toisaalta heikompia. Siirtymäriskit ovat kuitenkin Suomen kannalta fyysisiä riskejä merkittävämmässä roolissa⁴, joten valinta on perusteltu.

² Ilmastomuutos näkyy myös osakemarkkinan riskiluvuissa. Laajan, ilmastoriskin kannalta neutraalin MSCI World -indeksin kahdentoista kuukauden 99,5 % Value-at-Risk oli vuosina 2013–2021 15,85 %, kun MSCI World Climate Change -indeksillä vastaava riskiluku oli 12,01 %, MSCI World Climate Paris Aligned -indeksillä 11,82 % ja MSCI World Low Carbon Target -indeksillä 13,18 %.

³ Marraskuussa 2022 Teslan markkina-arvo oli 594 Mrd. \$, kun neljän seuraavaksi suurimman autovalmistajan yhteenlaskettu arvo oli 477,88 Mrd. \$. Yhtiön markkina-arvo oli kuitenkin laskenut vuoden alusta peräti 44 %, kun esimerkiksi Toyotan markkina-arvo oli pienentynyt samassa ajassa 23 %.

⁴ Esimerkiksi Burke et al 2015 ja 2019: Suomen vuosittainen keskilämpötila on talouden tehokkuuden kannalta vielä alle ns. optimilämpötilan, joten ilmastomuutoksen fyysisiä riskejä voidaan pitää muihin länsimaihin verrattuna tavallista pienempinä.

Battiston et al (2017)⁵ havaitsivat, että suorat ja epäsuorat altistumat ns. ilmastopolitiikan kannalta olennaisiin talouden sektoreihin (climate policy relevant sectors, jatkossa CPRS) muodostivat merkittävän osan finanssialan sijoituksista, erityisesti rahasto- ja eläkeyhtiöiden kohdalla. Näillä sektoreilla on poikkeuksellisen suuri altistuma ilmastonmuutoksen siirtymäriskeille. Tutkimuksessa määriteltiin sektorit mm. kasvihuonekaasupäästöjen perusteella, eikä sektoreiden keskinäistä järjestystä riskin suhteen arvioitu erikseen. Toki on loogisesti selvää, että näitä eroja kuitenkin on: esimerkiksi fossiilisista energialähteistä tultaneen luopumaan jossain kohtaa tulevaisuutta, mutta toisaalta kuljetusliikenne ei tule katoamaan minnekään, ainoastaan muuttamaan rakennettaan.

Yksi Battistonin tutkimuksen keskeisiä havaintoja oli, että ilmastopolitiikan ajoituksella on suuri merkitys: ajoissa toteutettu ja hallitusti etenevä ilmastopolitiikan kehikko estäisi suuret omaisuuserien arvostuksiin liittyvät epävarmuudet ja heilahtelut. Sen sijaan skenaario, jossa ilmastopolitiikan muutokset – esimerkiksi reaktiona äärimmäisten säätilojen yleistymiselle – tulisivat yllättävinä tai ennakoimattomina, tarkoittaisi korkeata todennäköisyyttä markkinahäiriöille ja systeemisen riskin kasvuille. Battistonin analyysi muodosti pohjan jatkotutkimuksille, joiden avulla voidaan tarkemmin tutkia eri ilmastopolitiikan keinojen vaikutuksia ja soveltuvuutta.

3.1 Korkean siirtymäriskin sijoitukset

Tässä analyysissä tavanomaista suuremman tai korkean siirtymäriskin sektorit on määritelty edellä kuvattun Battistonin luokittelun perusteella (CPRS). Tämä metodologia perustuu ilmastonmuutoksen siirtymäriskien kannalta tavallista herkempien talouden sektoreiden tunnistamiseen niiden suorien ja epäsuorien kasvihuonekaasupäästöjen, ilmastopolitiikkaan liittyvän olennaisuuden ja niiden energiatuotannon arvokehjussa olevan roolin perusteella. Luokittelu ei ole aukoton, eikä sitä pidä tulkita siten, että tässä esitetyt sektorit olisivat automaattisesti ilmastonmuutoksen kannalta haitallisia. CPRS määrittelee ainoastaan ne talouden toimialat, joihin ilmastonmuutoksella oletetaan olevan kaikkein suurin vaikutus, on tämä sitten negatiivinen tai positiivinen. Battiston ei myöskään arvioi näiden sektoreiden keskinäistä riskillisyyttä.

CPRS pohjautuu toimialakohtaiseen NACE⁶-luokitteluun, jonka pohjalta on valittu kuusi ilmastonmuutoksen kannalta riskillisempää sektoria:

Taulukko 1. CPRS-sektorit

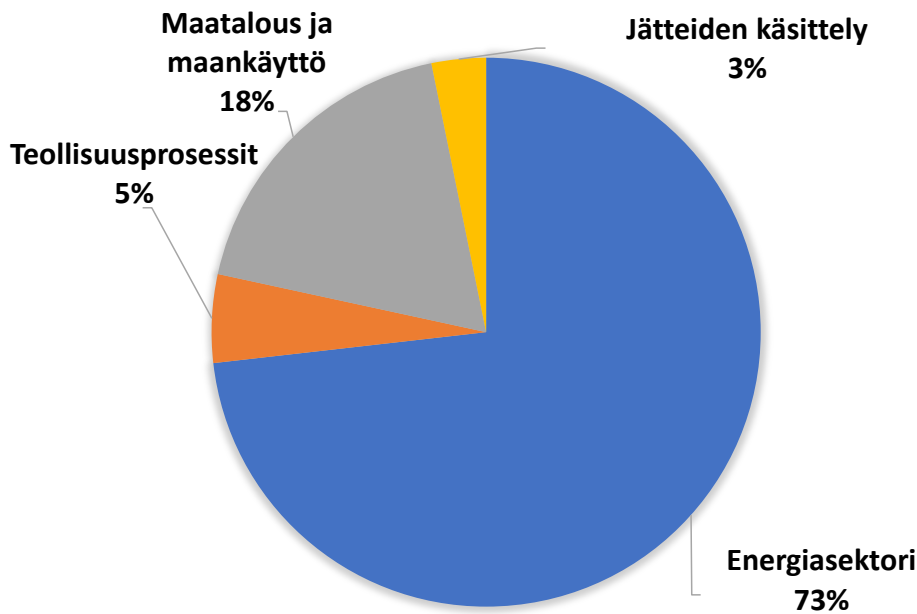
CPRS-sektori	NACE-koodit
1- fossiiliset polttoaineet	05, 06, 08.92, 09.10, 19, 35.2, 46.71, 47.3, 49.5
2- sähkölaitokset	35.11, 35.12, 35.13
3- energiaintensiiviset	07.1, 07.29, 08.9, 08.93, 08.99, 10.2, 10.41, 10.62, 10.81, 10.86, 11.01, 11.02, 11.04, 11.06, 13, 14, 15, 16.29, 17.11, 17.12, 17.24, 20.12, 20.13, 20.14, 20.15, 20.16, 20.17, 20.2, 20.42, 20.53, 20.59, 20.6, 21, 22.1, 23.1, 23.2, 23.3, 23.4, 23.5, 23.7, 23.91, 24.1, 24.2, 24.31, 24.4, 24.51, 24.53, 25.4, 25.7, 25.94, 25.99, 26, 27, 28, 32
4- rakennukset	23.6, 41.1, 41.2, 43.3, 43.9, 55, 68, 71.1
5- liikenne	29, 30, 33.15, 33.16, 33.17, 42.1, 45, 49.1, 49.2, 49.3, 49.4, 50, 51, 52, 53, 77.1, 77.35
6- maatalous	01, 02, 03

⁵ A climate stress-test of the financial system. Stefano Battiston, Antoine Mandel, Irene Monasterolo, Franziska Schütze and Gabriele Visentin (2017).

⁶ Nomenclature générale des Activités Économiques / European Classification of Economic Activities. Euroopan unionin toimialaluokitus.

Nämä sektorit muodostavat merkittävän osan globaaleista kasvihuonekaasupäästöistä (kts. kuva alla). Juuri näillä sektoreilla on odotettavissa suurimmat siirtymäriskien aiheuttamat rakenteelliset muutokset, ja tämä tulee näkymään myös sijoittajien tuotto/riski -suhteessa.

Kuvio 3. Globaalit kasvihuonekaasupäästöt sektoreittain.



Lähde: Climate Watch, the World Resources Institute (2020)

Sijoittajan kannalta olennaisin huomioitava riski liittyy energiasektoriin ja energiaintensiivisiin toimialoihin. Energiantuotannon rakenteellinen muutos fossiilisista energialähteistä uusiutuvaan tulee vaikuttamaan talouteen sekä mikro- että makrotasolla. Erityisesti energiaintensiivisten toimialojen murros tulee todennäköisesti aiheuttamaan tavanomaista suurempaa heiluntaa näiden markkina-arvostuksiin, ja epävarmuuden kasvun tulisi näkyä myös sijoittajien riskienhallinnassa.

Puhtaan energiatuotannon määrän tulisi kaksinkertaistua seuraavan kahdeksan vuoden aikana, jotta ilmaston lämpenemiselle asetetut tavoitteet saavutettaisiin. Muutoin on vaarana, että ilmastonmuutoksen seuraukset, kuten äärimmäisten sääilmiöiden yleistyminen ja makean veden saatavuus, alkavat uhata energiavarmuutta ja jopa vaikeuttaa puhtaiden energialähteiden käyttöä⁷.

Globaali siirtymä vähähiiliseen talouteen edellyttää nopeata rakenteellista muutosta, joka puolestaan aiheuttaa taloudellisia haasteita. Yksi keskeisimpiä näistä on siirtymä pois fossiilisesta energiasta, joka luo riskin ns. arvonsa kadottavista varallisuuseristä (stranded assets). Tällaisia ovat esimerkiksi sijoitukset hiilikaivoksiin ja -teollisuuteen, joiden arvo saattaa muuttua nolaksi näiden todennäköisen alasajon jälkeen. Koska sijoituksen markkina-arvo on teoreettisesti yhtä kuin tulevien voittojen nykyarvo, pienikin muutos omaisuuserän arvon katoamisen todennäköisyydessä heiluttaa tällaisen sijoituksen nykyistä markkinahintaa merkittäväällä tavalla. Lisäksi arvonmuutokset ovat todennäköisiä myös kaikille niille

⁷ 2022 State of Climate Services: Energy (WMO-No. 1301). World Meteorological Organization (WMO).

toimijoille, joilla on vahva sidos tällaiseen potentiaaliseen stranded assets -toimijaan: esimerkiksi luotettava pankki voi joutua vaikeuksiin velkaerien vakuutena olevien kohteiden arvonlaskun myötä.

Ilmastonmuutoksella voi potentiaalisesti olla suuri merkitys kiinteistöinvestointien tuotolle: muutokset ylläpitokustannuksissa voivat nousta energiahintojen ja vakuutusten hinnankorotusten myötä, ja toisaalta energiatehokkuudelle asetetut vaatimukset voivat johtaa kasvaviin kiinteistöjen muutuskustannuksiin ja jossain tapauksessa jopa kiinteistöjen käyttöasteen laskuun. Näistä jälkimmäisen analysointi on nykyisin jo osa hyvää riskienhallintaa⁸.

Finanssisektorin suorat altistumat maatalouteen ovat suhteellisen pieniä, mutta maatalouden epäsuorat vaikutukset voivat olla merkittäviä. Esimerkiksi ruoantuotannon kallistuminen tai tuotantorakenteen muutokset sääntelyn ja kulutustottumusten myötä voivat vaikuttaa eri sijoituskohteiden tuottokehitykseen monilla eri tavoilla. Tässä analyysissä ei tarkastella kuin suoria altistumia, joten tältä osin tuloksiin tulee suhtautua tietyllä varautuneisuudella.

3.2 Matalan siirtymäriskin sijoitukset

Sijoituksiin liittyvien ilmatoriskien analysoinnissa vaikeinta ei ole ilmastonherkkien toimialojen arviointi vaan matalamman riskin sektoreiden määrittely. Ensinnäkin täytyy huomata, että matala ilmatoriski ei tarkoita samaa kuin kestävä tai vihreä. Myös kestäviksi katsotut sijoitukset voivat altistua ilmastonmuutoksen aiheuttamille siirtymäriskeille. Kestävyyseriskien minimointiin (kts. luku 2) pyrkivän sijoittajan kannalta olennaista on sijoituskohteen herkkyyden ilmastonmuutosta koskevan sääntelyn ja yleisten kulutustottumusten muutoksille, riippumatta siitä onko sijoituskohde varsinaisesti kestävä tai ei-kestävä.

Tässä analyysissä perusteena matalan siirtymäriskille on käytetty Alankomaiden keskuspankin vuonna 2018 tekemää kattavaa ilmastonmuutokseen liittyvää stressitestistä⁹ ja sen antamia tuloksia. Kyseisessä stressitestissä eri toimialoille laskettiin faktori, joka kuvastaa herkkyyttä siirtymäriskille (Transition vulnerability factor, TVF). Tähän analyysiin on valittu matalan siirtymäriskin sektoreiksi ne, joiden faktoriarvo oli edellä mainitussa stressitestin vakavimmassa skenaariossa¹⁰ alle 0,5. Poikkeuksen tästä muodostavat finanssisektorille tehdyt sijoitukset, jotka tässä yhteydessä arvioitiin neutraaleiksi. Syynä tähän valintaan on, että näiden riskialtistumien todellinen koostumus vaihtelee kohteittain merkittävästi: esimerkiksi pankki, joka soveltaa antolainauksessaan tiukkoja kestävyyskriteereitä vs. pankki, jolla tällaisia kriteereitä tai mahdollisesti poissulkevia tekijöitä ei ole.

Matalan siirtymäriskin sektoreiksi on luettu (NACE-koodeittain, yksinkertaistettu ja tiivistetty lista):

- Kasvinviljely
- Elintarvikkeiden valmistus
- Painaminen ja tallenteiden jäljentäminen
- Moottoriajoneuvojen kauppa ja korjaus
- Varastointi ja liikennettä palveleva toiminta
- Posti- ja kuriiritoiminta
- Majoitus- ja ravitsemistoiminta
- Kustannustoiminta
- Kiinteistöalan toiminta

⁸ Esimerkiksi: *Reflecting climate-related financial risks in capital requirements*, Bozalongo & Jaczko (2022).

⁹ *An energy transition risk stress test for the financial system of the Netherlands*. Robert Vermeulen, Edo Schets, Melanie Lohuis, Barbara Kölbl, David-Jan Jansen and Willem Heeringa (2018).

¹⁰ *Double shock -skenaario, jossa talouteen kohdistui samanaikaisesti sekä politiikka- että teknologishokki*.

- Lakiasiain- ja laskentatoimen palvelut
- Vuokraus- ja leasingtoiminta
- Julkinen hallinto
- Koulutus
- Terveyspalvelut
- Kulttuuri- ja viihdetoiminta
- Järjestötoiminta
- Kotitaloustyö

3.3 Ilmastonmuutoksen kannalta neutraalit sijoitukset

Kaikki ne sijoitukset, joita ei sektorikoodien perusteella luettu korkean tai matalan siirtymäriskin sijoituksiksi, katsottiin neutraaleiksi. Lisäksi tähän ryhmään otettiin mukaan finanssisektorille tehdyt sijoitukset. Finanssisektori on ongelmallinen kestävyyttä koskevan analyysin kannalta, koska esimerkiksi yksittäisen pankin ilmatoriskin määrän selvittäminen edellyttäisi tämän pankin rahoittamien yritysten ja toimijoiden avaamista ja tutkimista, mikä ei tämän selvityksen yhteydessä ollut mahdollista tai edes käytännöllistä.

3.4 EU-taksonomia

Kestävän taloudellisen toiminnan määrittelynä olisi teoriassa voitu käyttää myös EU-taksonomiaa¹¹, mutta tähän liittyvä raportointi ei ole vielä riittävän laajaa, jotta tätä informaatiota olisi tässä yhteydessä voitu hyödyntää. Voidaan kuitenkin olettaa, että kestäväksi katsottava taloudellinen toiminta kantaa mukanaan tavanomaista pienemmän siirtymäriskin, joten jatkoselvityksissä taksonomian hyödyntäminen tulee olemaan keskeisessä roolissa. Tällöin siirtymäriskejä voidaan arvioida esimerkiksi tulkitsemalla siten, että taksonomian *mukaiset* taloudelliset toimet (taxonomy aligned) olisivat vähäriskisiä ja taksonomian *kattamat* (taxonomy eligible) taloudelliset toimet edellisellä vähennettynä olisivat puolestaan korkeariskisiä. Tämä analyysitapa käsittäisi muitakin ympäristöriskejä kuin pelkän ilmastonmuutoksen, ja analyysin tekeminen olisi myös huomattavasti nykyistä yksinkertaisempaa ja selkeämpää.

3.5 Analyysin kattavuus

Tässä analyysissä tutkittiin vakuutuslaitosten¹² noteerattujen osakkeiden ja yrityslainojen ilmatoriskialtistumia viranomaisraportoinnin sekä Bloombergin kautta läpivalaistun rahastodatan pohjalta. Näiden omaisuuslajien osuus kaikista sijoituksista oli kesäkuun lopussa noin 43 % (kts. kuvio 4). Suorat osakesijoitukset kyettiin analysoimaan täysimääräisestä, joukkovelkakirjalainoista 86 % ja rahastoista saatiin avattua 75 % (sisältäen osake- ja korkorahastot). Kokonaisuudessaan analyysin kattavuutta voidaan pitää hyvänä.

Ulkopuolelle jääneistä sijoituskohteista olennaisia ovat erityisesti noteeraamattomat osakkeet ja pääomarahastot, jotka oletettavasti pitävät jossain määrin sisällään myös ilmatoriskialtistumia. Näiden sijoitusten tarkempi avaaminen ei ollut tässä yhteydessä kuitenkaan mahdollista. Sama pätee myös suoriin ja epäsuoriin kiinteistösijoituksiin: näiden tarkempi analysointi olisi edellyttänyt yksittäisten kiinteistösijoitusten energiatehokkuuden huomioimista, eikä tätä dataa ollut käytettävissä.

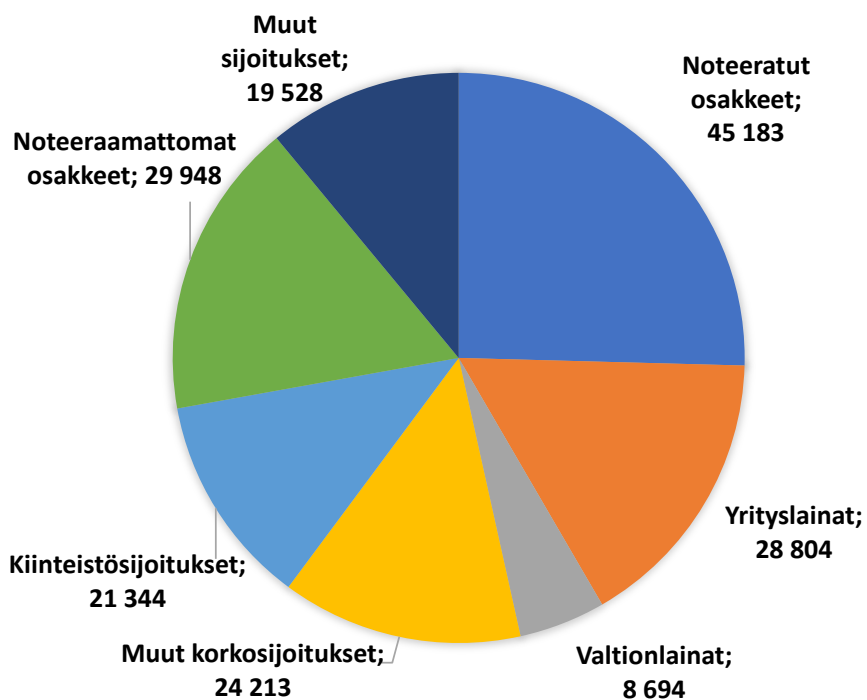
Seuraavissa kuvioissa on avattu koko vakuutussektorin sijoitusten jakautumista eri omaisuuslajeihin. Tämän analyysin kohteena olevat noteeratut osakkeet ja yrityslainat kattavat n. 43 % kaikista

¹¹ [EUR-Lex - 32020R0852 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](#) EU-taksonomia kattaa ilmastonmuutoksen lisäksi myös muita ympäristön kannalta keskeisiä osaluokkia, kuten kiertotalouden.

¹² Henki- ja vahinkovakuutusyhtiöt, suurimmat työeläkeyhtiöt sekä Merimieseläkekassa.

vakuutuslaitosten sijoituksista. Tässä jakaumassa eläkeyhtiöiden paino on kuitenkin huomattavan suuri, ja tämä näkyy erityisesti osakesijoitusten määrässä. Myös muiden omaisuuslajien kohdalla eri vakuutussektoreiden erot sekä riskitasossa että riskilähteiden valinnassa ovat merkittäviä. Lukuja tulkittaessa on lisäksi hyvä pitää mielessä, että **henki- ja vahinkovakuutusyhtiöitä koskee eri sääntelykehikko kuin eläkeyhtiöitä, joten esimerkiksi vakavaraisuutta koskevat arviot eivät olisi olleet tässä analyysissä kokonaiskuvan kannalta järkeviä.**

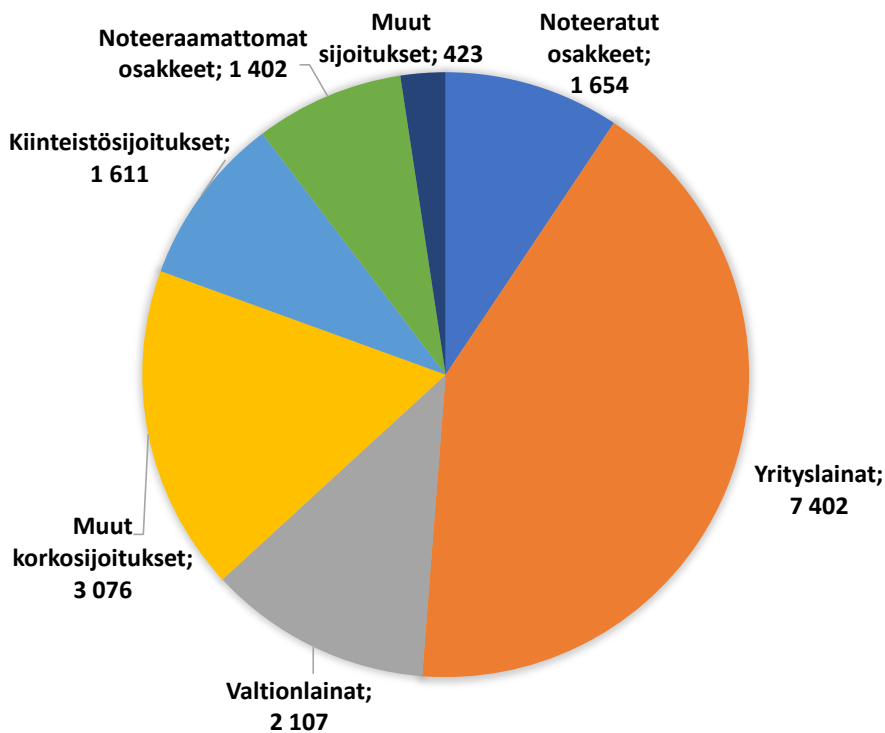
Kuvio 4. Vakuutuslaitosten sijoitusjakauma 06/2022, miljoonaa euroa



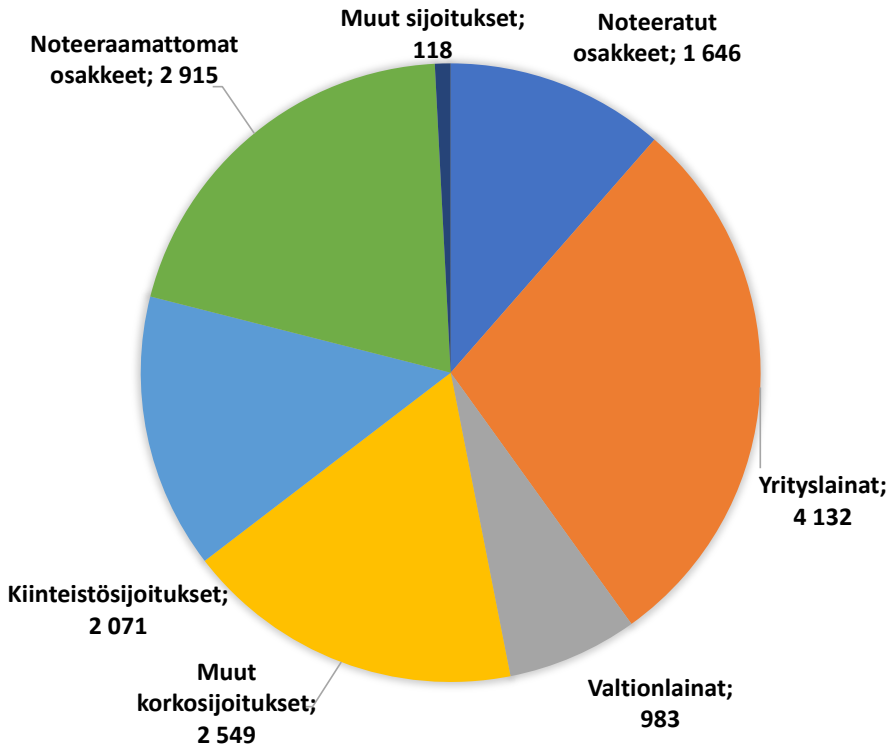
Kuvio 5. Eläkeyhtiöiden sijoitusjakauma 06/2022, miljoonaa euroa



Kuvio 6. Henkivakuutusyhtiöiden sijoitusjakauma 06/2022, miljoonaa euroa



Kuvio 7. Vahinkovakuutusyhtiöiden sijoitusjakauma 06/2022, miljoonaa euroa

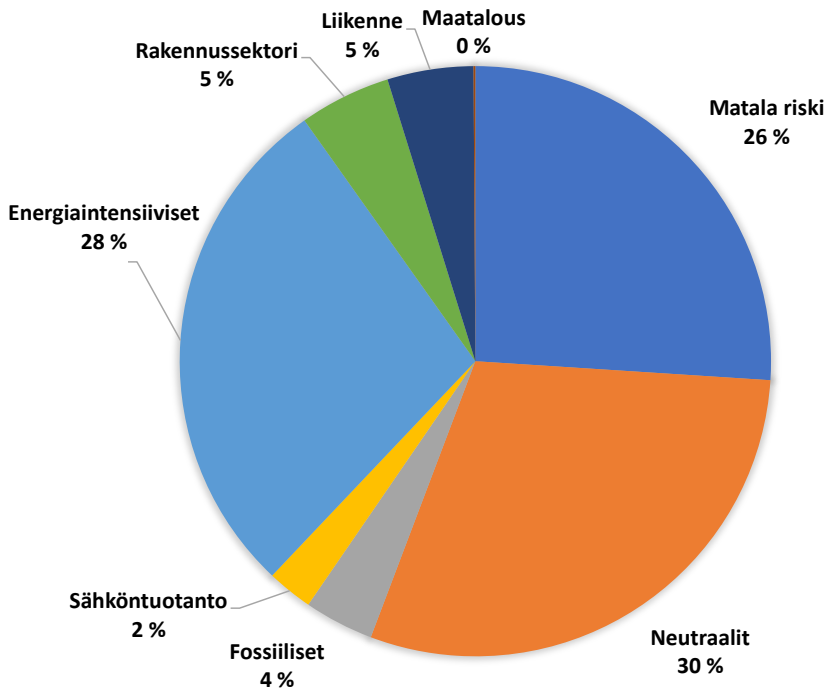


4 Tulokset

4.1 Osake- ja yrityslaina-altistumat koko vakuutussektorilla yhteensä

Koko vakuutussektorin osake- ja yrityslainasijoituksia tarkasteltaessa ilmeni, että **yli puolet näistä sijoituksista on tehty joko neutraaleihin tai matalan siirtymäriskin sektoreille**. Korkean siirtymäriskin sektoreista suurimmat painot olivat odotetusti energiantensiivisissä toimialoissa, ja toisaalta muiden korkean siirtymäriskin sektoreiden painot jäivät yksittäin tarkasteluina kohtuullisen pieniksi. Neutraalien toimialojen osuus oli n. 30 % tarkastelluista sijoituksista. Tämä osuus pitää sisällään myös finanssisektorille tehdyt sijoitukset, joiden osuus ylipäättään eurooppalaisesta osake- ja erityisesti yrityslainamarkkinasta on varsin korkea. **Yhtiökohtaiset erot olivat kuitenkin merkittäviä**, ja painojen vaihteluväli oli neljästätoista liki kuuteenkymmeneen prosenttiin.

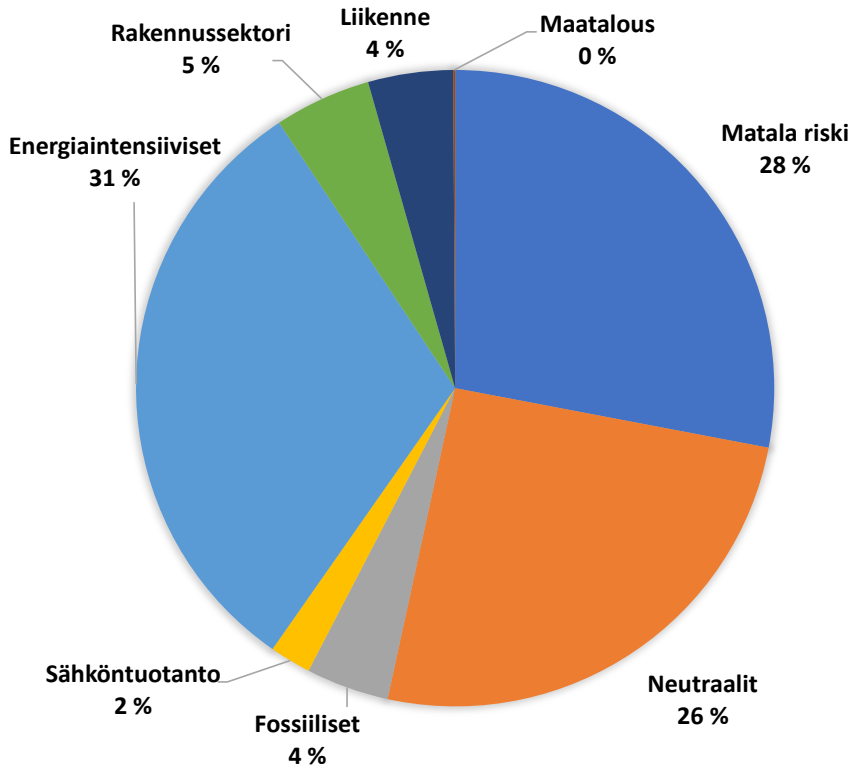
Kuvio 8. Osake- ja yrityslaina-altistumat vakuutussektorilla yhteensä



4.2 Osake- ja yrityslaina-altistumat eläkeyhtiöissä

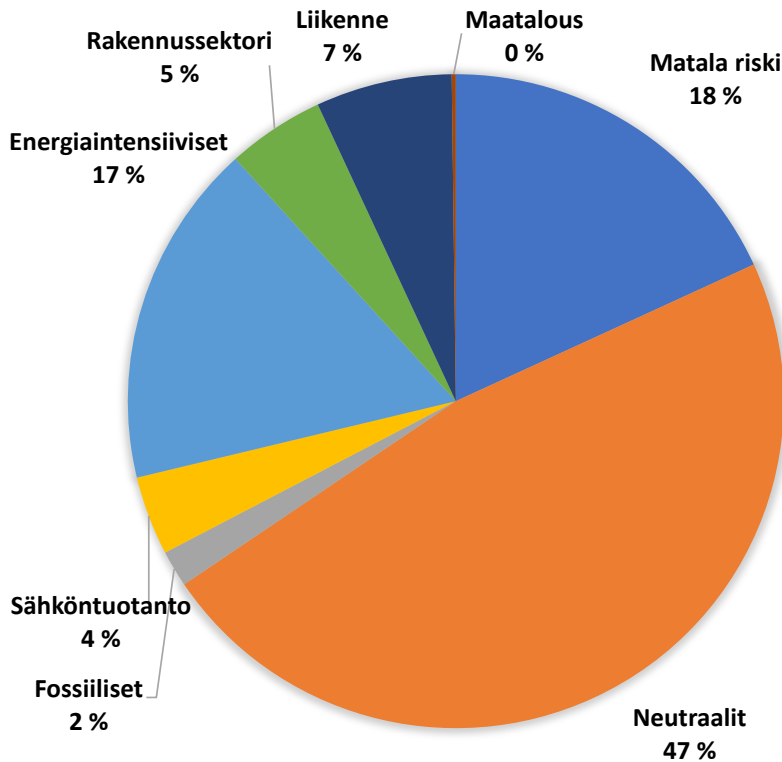
Eläkeyhtiöiden altistumat siirtymäriskeille ovat selvästi suurempia kuin muilla vakuutuslaitoksilla. Lähes 47 % osake- ja yrityslainasijoituksista oli tehty korkean siirtymäriskin sektoreille, joista valtaosa kohdistui energiaintensiivisiin toimialoihin. Eläkeyhtiöiden sijoitusjakaumat ylipäättään ovat riskillisempiä kuin vahinko- ja henkivakuutusyhtiöillä, ja tämä pätee selvästi myös ilmastonmuutoksen siirtymäriskien kohdalla.

Kuvio 9. Osake- ja yrityslaina-altistumat eläkeyhtiöissä



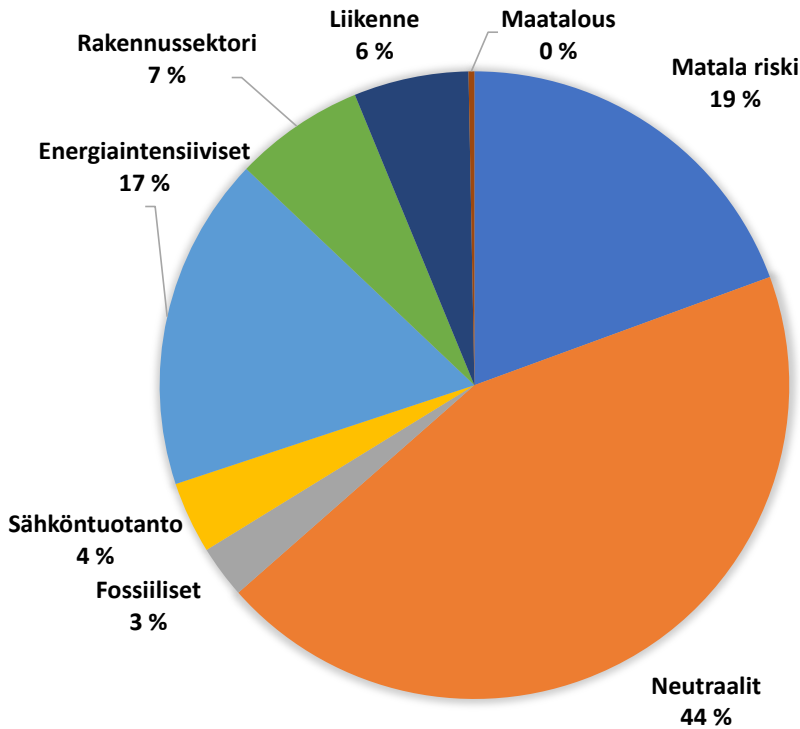
4.3 Osake- ja yrityslaina-altistumat henkivakuutusyhtiöissä

Henkivakuutusyhtiöiden kohdalla huomio kiinnittyy erityisesti neutraalien sektoreiden merkittävään painoon: liki puolet osake- ja yrityslainasijoituksista on kohdistettu näihin toimialoihin. Merkittävä osa tästä selittyy kuitenkin finanssisektorille tehtyjen sijoitusten suurella määrällä. Kokonaisuutena henkivakuutusyhtiöillä on vähemmän korkean siirtymäriskin sijoituksia kuin eläke- tai vahinkovakuutusyhtiöillä, ainoastaan vajaa 35 % kaikista noteeratuista osakkeista ja yrityslainoista.

Kuvio 10. Osake- ja yrityslaina-altistumat henkivakuutusyhtiöissä


4.4 Osake- ja yrityslaina-altistumat vahinkovakuutusyhtiöissä

Henkivakuutusyhtiöiden tapaan myös vahinkovakuutusyhtiöissä neutraalien sijoitusten paino oli varsin korkea, noin 44 % noteeratuista osakkeista ja yrityslainoista. **Korkean siirtymäriskin sijoitusten osuus oli yhteensä 36,5 %, eli hieman enemmän kuin henkivakuutusyhtiöillä, mutta selvästi vähemmän kuin eläkeyhtiöillä.** Huomiota kiinnittää myös energiantensiivisten sektoreiden paino, joka vahinko- ja henkivakuutusyhtiöillä on huomattavasti eläkeyhtiöitä alhaisempi. Vahinko- ja henkivakuutusyhtiöiden keskinäinen ero selittyy pitkälti liikenne- ja rakennussektoreiden hieman toisistaan poikkeavilla painoilla.

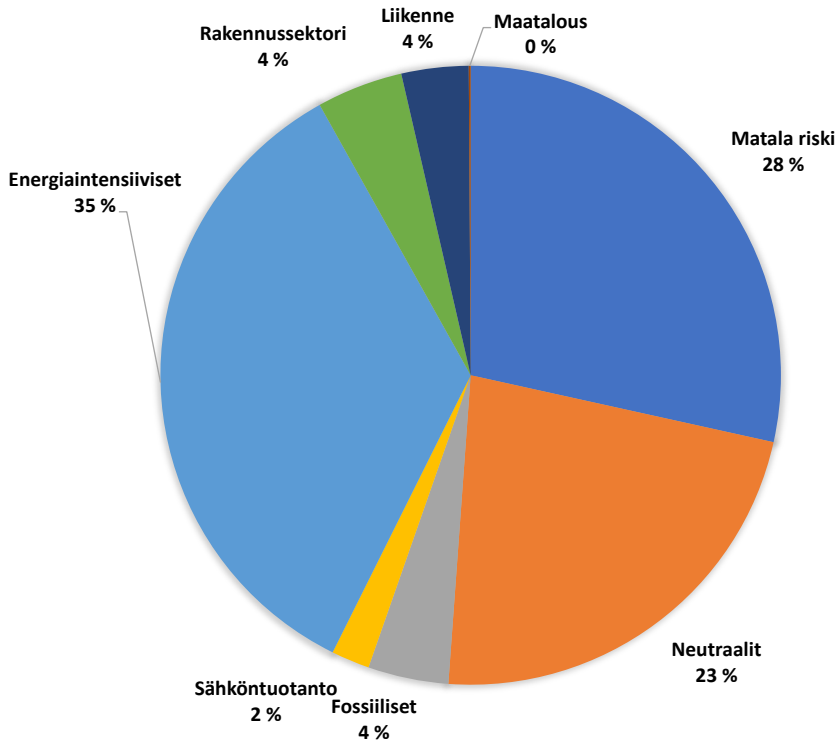
Kuvio 11. Osake- ja yrityslaina-altistumat vahinkovakuutusyhtiöissä


4.5 Osakealtistumat koko vakuutussektorilla yhteensä

Yli puolet vakuutussektorin noteeratuista osakesijoituksista on tehty joko neutraaleihin tai matalan siirtymäriskin sektoreille. Korkean siirtymäriskin sektoreista suurin paino on energiantensiivisillä sektoreilla, joissa on yli kolmannes kaikista noteeratuista osakesijoituksista. Muiden viiden korkean siirtymäriskin sektorien paino on ainoastaan noin 14 %, ja maataloussektorin paino on odotetusti lähes olematon.

On tärkeää kuitenkin huomata, että luvuissa ei ole mukana noteeraamattomat osakesijoitukset, kuten pääomarahastot, joten todellinen riskialtistuma saattaa poiketa jossain määrin tässä esitetystä. Lisäksi tuloksia arvioitaessa on hyvä huomioida, että osakesijoitusten painot kaikista sijoituksista eroavat toisistaan merkittävästi: eläkeyhtiöillä noteerattujen osakkeiden paino kaikista sijoituksista on 30,4 % kaikista sijoituksista, kun henkivakuutusyhtiöillä vastaava luku on 11 % ja vahinkovakuutusyhtiöillä 12,5 %. Eli pelkät suhteelliset osuudet noteeratuista osake- ja yrityslainoista eivät vielä kerro koko totuutta, vaan tuloksia tulisi vertailla myös suhteessa kaikkiin vakuutuslaitoksen sijoituksiin ja niiden riskijakaumiin.

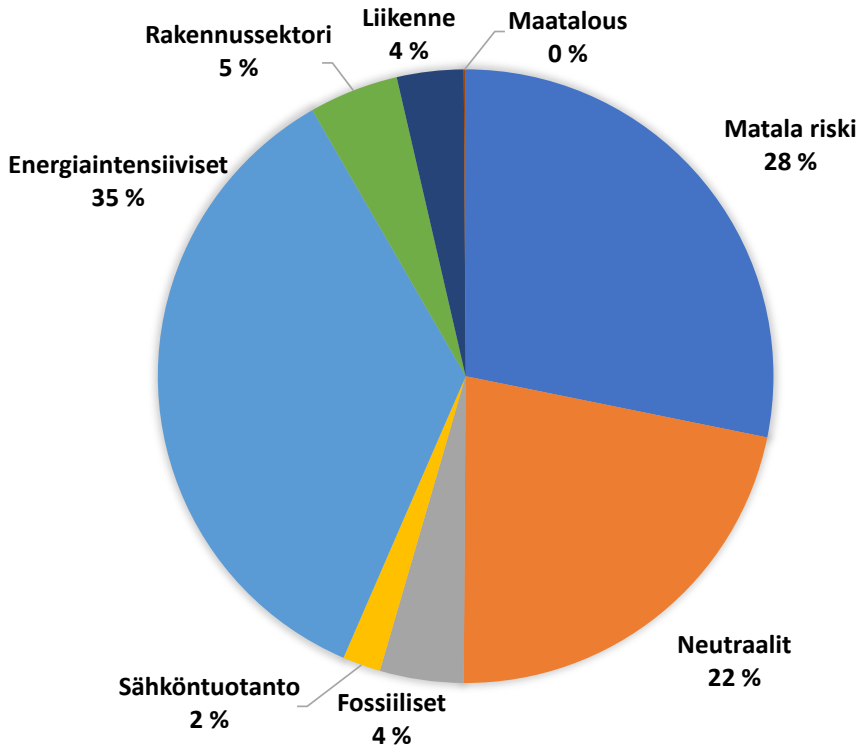
Kuvio 12. Osakealtistumat koko vakuutussektorilla yhteensä



4.6 Osakealtistumat eläkeyhtiöissä

Tämän analyysin perusteella eläkeyhtiöillä on merkittävä siirtymäriskipaino energiaintensiivisissä noteeratuissa osakesijoituksissa: näiden osuus on yli kolmannes noteeratuista osakesijoituksista ja liki 11 % kaikista sijoituksista. Energiaintensiivisten sijoitusten paino kaikista sijoituksista olisi tätäkin suurempi, jos luvussa olisi huomioitu myös noteeraamattomat osakkeet ja pääomarahastot. Korkean siirtymäriskin osakesijoitusten paino ylipäättään on selvästi korkeampi kuin henki- ja vahinkovakuutusyhtiöillä, noin puolet noteeratuista osakesijoituksista.

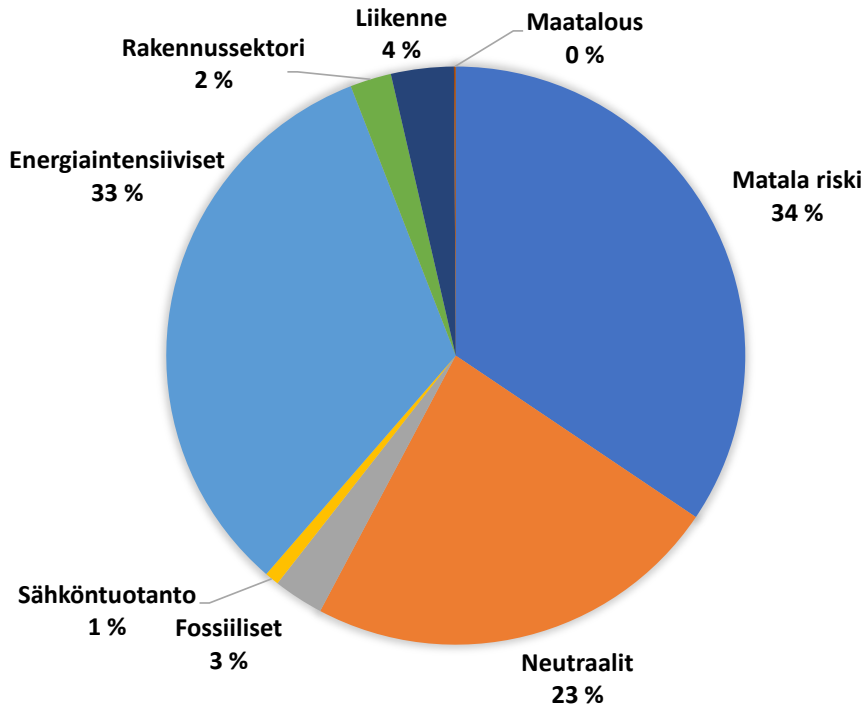
Kuvio 13. Osakealtistumat eläkeyhtiöissä



4.7 Osakealtistumat henkivakuutusyhtiöissä

Henkivakuutusyhtiöillä korkean siirtymäriskin sijoitusten paino kaikista noteeratuista osakesijoituksista on noin 42 %. Kuten eläkeyhtiöilläkin, näistä valtaosa on tehty energiaintensiivisille sektoreille, joiden paino kaikista noteeratuista osakkeista on liki kolmannes. Kaiken kaikkiaan, ja varsinkin henkiyhtiöiden matalampi osakepaino huomioiden, osakkeisiin liittyvä siirtymäriskien määrä on selkeästi pienempi kuin eläkeyhtiöissä.

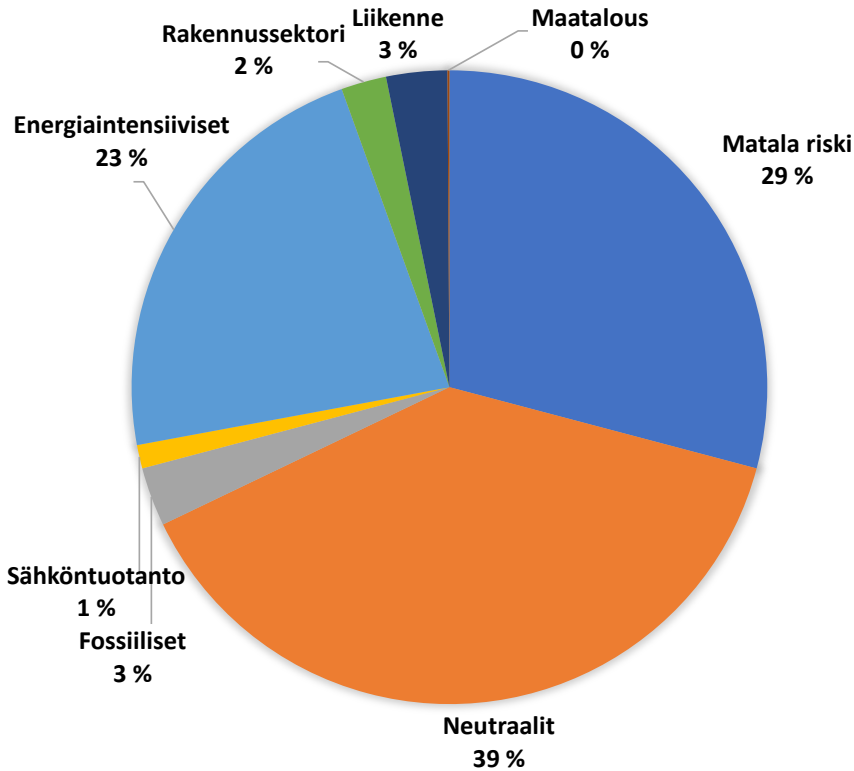
Kuvio 14. Osakealtistumat henkivakuutusyhtiöissä



4.8 Osakealtistumat vahinkovakuutusyhtiöissä

Vahinkovakuutusyhtiöillä korkean siirtymäriskin osuus noteeratuissa osakkeissa on vielä henkivakuutusyhtiöitäkin pienempi, yhteensä noin 32 %. Energiaintensiivisten sektoreiden osuus on selvästi matalampi kuin henkiyhtiöissä, mutta muilta osin painot suhteessa kaikkiin noteerattuihin osakkeisiin ovat liki identtiset. Vahinkovakuutusyhtiöiden noteeratut osakesijoitukset ovat kokonaisuudessaan ilmatoriskien kannalta matalariskisiä.

Kuvio 15. Osakealtistumat vahinkovakuutusyhtiöissä

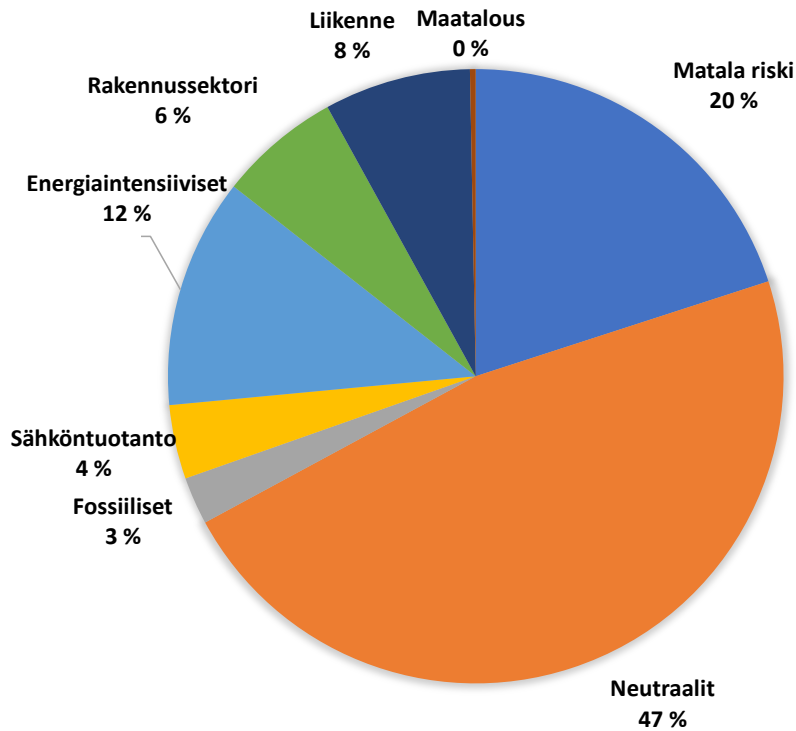


4.9 Yrityslaina-altistumat koko vakuutussektorilla yhteensä

Yrityslainapainot heijastavat selkeästi vakuutus- ja eläkeyhtiöiden toisistaan poikkeavia sijoitusstrategioita. **Siinä missä eläkeyhtiöt painottavat osakesijoituksia, vakuutusyhtiöt ovat hakeneet riskiä ensisijaisesti yrityslainojen kautta.** Yrityslainojen paino on eläkeyhtiössä keskimäärin 11,5 %, kun taas henkiyhtiöissä se on 41 % ja vahinkovakuutusyhtiöissä 29 %. Nämä erot on hyvä huomata tuloksia tulkittaessa.

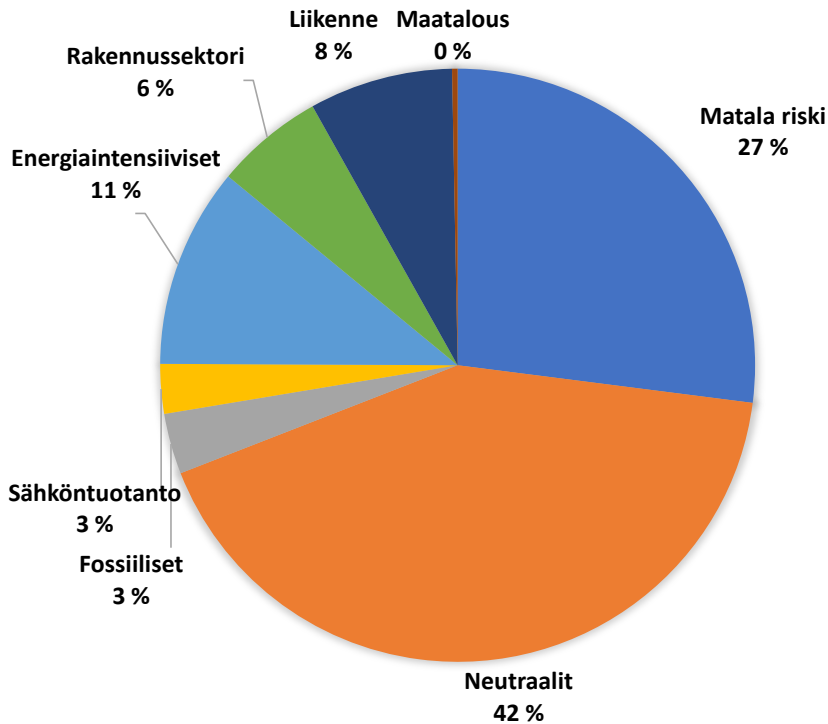
Siirtymäriskien osalta yrityslainat ovat selvästi noteerattuja osakesijoituksia vähäriskisempiä, ja vain vajaa kolmannes näistä sijoituksista kohdistuu korkean siirtymäriskin sijoituksiin. Samoin huomiota kiinnittää neutraalien sektoreiden paino, joka on noin 47 % kaikista yrityslainoista. Korkean siirtymäriskin sijoitukset ovat myös jakaantuneet tasaisemmin eri sektoreille, eivätkä energiaintensiiviset ole niin keskeisessä roolissa riskin kannalta.

Kuvio 16. Yrityslaina-altistumat koko vakuutussektorilla yhteensä



4.10 Yrityslaina-altistumat eläkeyhtiöissä

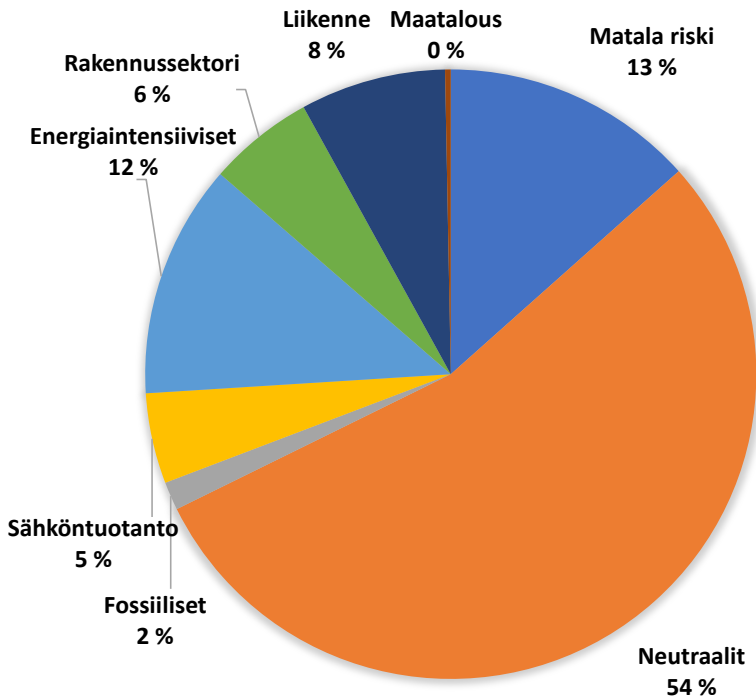
Siirtymäriskin kannalta neutraalien sektoreiden paino on 42 % kaikista eläkeyhtiöiden yrityslainoista ja matalan siirtymäriskin osuus 27 %, joka on huomattavasti enemmän kuin henki- ja vahinkovakuutusyhtiöissä. Vain vajaa kolmannes yrityslainoista on sijoitettu korkean siirtymäriskin toimialoille. Lisäksi huomio kiinnittyy energiaintensiivisten sijoituskohteiden osakkeita matalampaan painoon ja siihen, että liikenne- ja kuljetussektorille kohdistuu lähes yhtä iso riskipaino kuin energiaintensiivisiin.

Kuvio 17. Yrityslaina-altistumat eläkeyhtiöissä


4.11 Yrityslaina-altistumat henkivakuutusyhtiöissä

Henkivakuutusyhtiöissä neutraaleille sektoreille kohdistuvien sijoitusten paino on selvästi suurempi kuin eläkeyhtiöillä, mutta toisaalta vastaavasti matalan siirtymäriskin sijoitusten osuus on huomattavasti eläkeyhtiöitä pienempi. Kokonaisuudessaan korkean siirtymäriskin sijoitusten paino on vajaa kolmannes kaikista yrityslainoista, ja samoin kuin eläkeyhtiöilläkin, nämä sijoitukset jakaantuvat eri toimialoille selvästi osakkeita tasaisemmin. Henkivakuutusyhtiöt ovat sijoittaneet yrityslainoihin selvästi vahinko- ja varsinakin eläkeyhtiöitä enemmän, joten kokonaisuudessaan näistä syntyvä siirtymäriskin määrä on suurempi kuin suhteellisista luvuista voi suoraan tulkita.

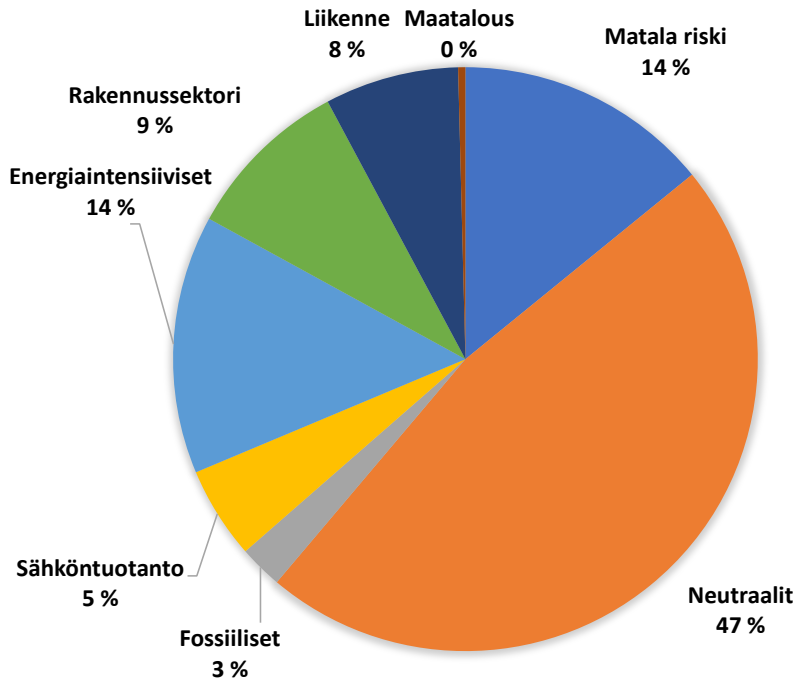
Kuvio 18. Yrityslaina-altistumat henkivakuutusyhtiöissä



4.12 Yrityslaina-altistumat vahinkovakuutusyhtiöissä

Siirtymäriskin kannalta riskillisimmät yrityslainasalkut on vahinkovakuutusyhtiöillä, jotka ovat sijoittaneet korkean siirtymäriskin toimialoille noin 39 % kaikista yrityslainoista. Eroja selittää osittain energiaintensiivisten sektoreiden paino, joka on hieman suurempi kuin eläke- ja henkivakuutusyhtiöissä. On kuitenkin hyvä huomioida, että vahinkovakuutusyhtiöillä yrityslainojen paino kaikista sijoituksista on selvästi pienempi kuin henkivakuutusyhtiöillä.

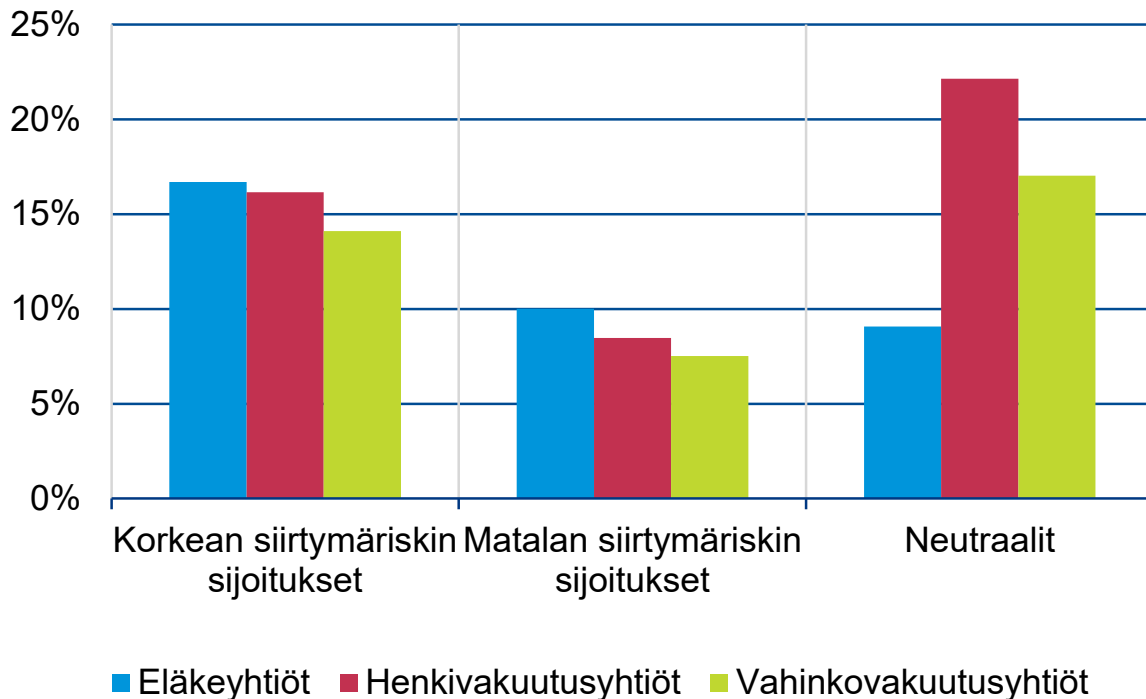
Kuvio 19. Yrityslaina-altistumat vahinkovakuutusyhtiöissä



4.13 Yhteenveto tuloksista

Tämän analyysin keskeisimpiä huomioita on, että ilmastonmuutoksen siirtymäriskejä tarkasteltaessa sekä sektori- että yhtiökohtaiset erot ovat varsin merkittäviä. Lisäksi varsinkin henki- ja vahinkovakuutusyhtiöiden sijoitusstrategiat ja keskeiset riskinlähteet ovat yhtiötasolla toisistaan varsin poikkeavia, mikä on hyvä pitää mielessä, jos tehdään yksittäisten yhtiöiden välisiä vertailuja.

Kuvio 20. Painot suhteessa kaikkiin sijoituksiin

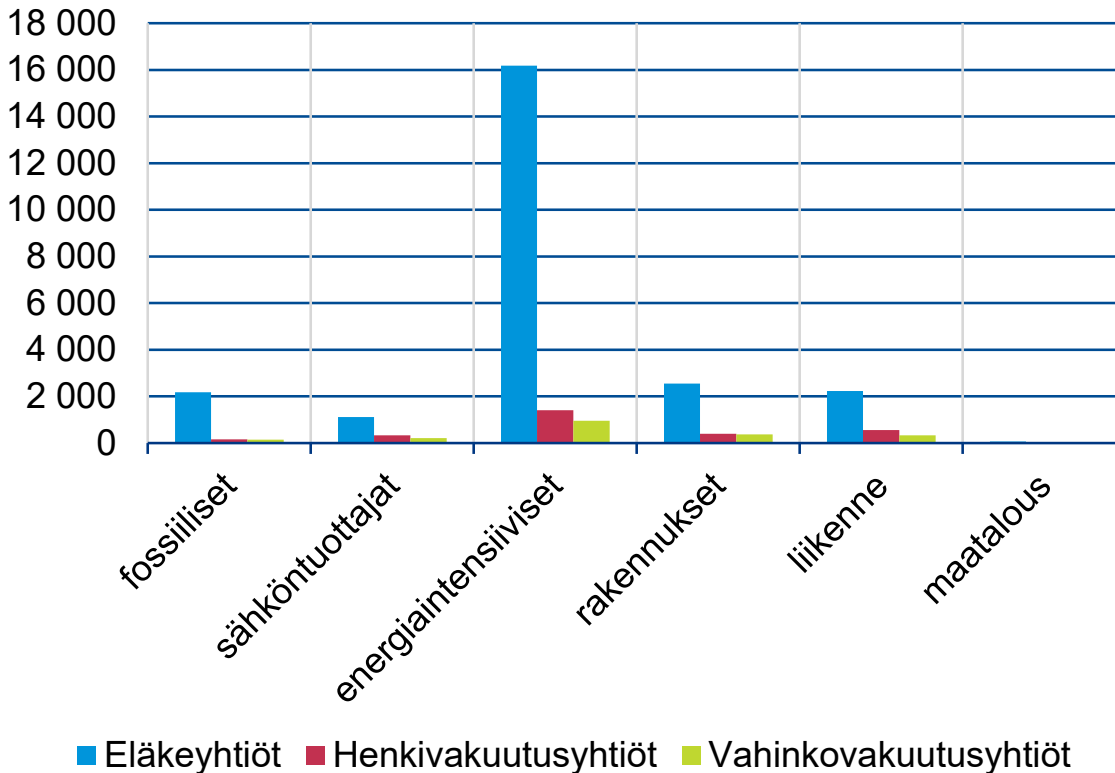


Koko sijoitusomaisuuteen nähden **eläkeyhtiöiden ilmatoriskit ovat jossain määrin henki- ja vahinkovakuutusyhtiöitä suurempia, mutta toisaalta myös matalan siirtymäriskin sijoitusten paino on isompi.** Finanssisektorin paino osakemarkkinasta on pienempi kuin yrityslainamarkkinasta, mikä selittää miksi neutraalien sijoitusten osuudet poikkeavat toisistaan niin paljon näissä kahdessa omaisuuslajissa. Tämä selittää myös erot neutraalien sijoitusten painossa, kun muistetaan eläkeyhtiöiden enemmän osakeriskiä painottavat sijoitusstrategiat: yrityslainoihin sijoittamalla altistuu enemmän finanssisektoria koskevalle riskille, joka tässä analyysissä on tulkittu neutraaliksi ilmatoriskin kannalta.

Korkean siirtymäriskien absoluuttisia määriä tarkastelemalla voidaan huomata, että ilmatoriskit muodostuvat lähinnä energiaintensiivisistä toimialoista ja että kaikki vakuutuslaitokset huomioiden riskinlähteet löytyvät pääosin eläkesektorilta. Kumpikin tuloksista vastasi ennako-odotuksia.



Kuvio 21. Korkean siirtymäriskien määrä milj. euroa



Tämän analyysin perusteella ei tule tehdä liian pitkälle meneviä johtopäätöksiä eri vakuutussektoreiden ilmastonmuutokseen liittyvän kokonaisriskin tasosta (riskinotto suhteessa riskinkantokykyyn). Tämä arviointi edellyttäisi vakavaraisuuskehikkojen yhteismitallistamista ja erityisesti erilaisten siirtymä- ja sopeuttamismekanismien vaikutusten poistamista. Toisaalta, tällainen tarkastelu ei olisi ilmastonmuutoksen siirtymäriskien osalta järin hyödyllistäkään: tässä yhteydessä keskityttiin ainoastaan kartoittamaan riskillisten toimialojen suhteelliset ja absoluuttiset painot, eikä fokuksessa ollut esimerkiksi yhtiöiden keskinäinen vertailtavuus.

Nyt saatujen tulosten perusteella valvoja voi sekä paremmin kohdistaa kestävyysriskeihin liittyviä valvontatoimenpiteitä että myös arvioida makrotason riskialtistumia. Myös ilmastoskenaarioiden käyttöä kansallisessa valvonnassa tulee harkita, varsinkin kun metodologia kehittyä ja luotettavan kestävyysdatan saatavuus paranee.