

YRITYKSEN YHTEISKUNTAVASTUULLISUUDEN YHTEYS OSAKETUOTTOON FINANSSIKRIISIN AIKANA

Jyväskylän yliopisto
Kauppakorkeakoulu

Pro gradu -tutkielma
2023

Tekijä: Aliisa Ikkala
Oppiaine: Taloustiede
Ohjaaja: Mika Haapanen



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

TIIVISTELMÄ

| | |
|--|---|
| <i>Tekijä Aliisa Ikkala</i> | |
| <i>Työn nimi: Yrityksen yhteiskuntavastuullisuuden yhteys osaketuottoon finanssikriisin aikana</i> | |
| <i>Oppiaine Taloustiede</i> | <i>Työn laji Pro gradu -tutkielma</i> |
| <i>Aika (pvm.) 14.12.2023</i> | <i>Sivumäärä 70</i> |
| <i>Tiivistelmä – Abstract</i> <p>Tämä Pro gradu -tutkielma tutkii yhteiskuntavastuullisuuden yhteyttä yritysten taloudelliseen suoriutumiseen vuosien 2007-2008 finanssikriisin aikana. Työn tarkoituksena on laajentaa olemassa olevaa, Yhdysvaltoihin keskittynyttä tutkimusta koostamalla otos eurooppalaisista yrityksistä sekä vastuullisuuden lisäksi tutkia muita mahdollisia tekijöitä, jotka vaikuttavat yritysten kriisiajan suoriutumiseen. Yritysten yhteiskuntavastuullisuutta mitataan Refinitiv-tietokannan koostamalla ESG-luokituksilla ja taloudellista suoriutumista osaketuotoilla. Tutkielman teoriaosuudessa käydään läpi yhteiskuntavastuuseen liitettäviä teorioita työmarkkinoiden, kuluttajamarkkinoiden sekä osakemarkkinoiden näkökulmasta. Teoriaosuudessa käsitellään myös yhteiskuntavastuullisuuden vaikutusta kriisiajalla käsittelevä teoria, joka perustuu vastuullisuuden luomaan luottamukseen yrityksen ja sen sidosryhmien välille. Vaikka tutkimuskirjallisuudessa yhteiskuntavastuun vaikutukset yritysten taloudelliseen suoriutumiseen ovat osin ristiriitaisia, useat tutkimustulokset esittävät yhteyden olevan positiivinen talouden kriisien aikana. Tutkielman otos koostuu 93:sta Saksan ja Ranskan pörssiin listautuneista suurimmista yrityksistä. Empiirisessä osuudessa hyödynnetään Linsin ym. (2017) tutkimuksen poikkileikkaus- sekä paneelimalleja, joiden avulla tutkitaan yhteiskuntavastuun ja osaketuoton välistä suhdetta ensin kriisiajalla ja myöhemmin vertaillen yhteyttä kriisiajalla ja sen jälkeen. Tutkielman tuloksissa ei löydetä tukea yhteiskuntavastuun ja osaketuoton positiiviselle tai negatiiviselle yhteydelle, eikä yhteyden nähdä olevan myöskään epälineaarinen. Sen sijaan yritysten riskisyyden nähdään vaikuttavan koko tarkasteluajanjaksolla osaketuottoon negatiivisesti. Tämän yhteyden huomataan lisäksi olevan positiivisempi kriisin jälkeen verrattuna kriisiä edeltävään aikaan. Yritysriskin lisäksi tuloksista nousevat esiin myös mahdollinen yritysten markkina-arvon sekä lyhyen aikavälin velkaantuneisuuden vaikutus osaketuottoon, kun muuttujat saavat positiiviset ja tilastollisesti merkitsevät kertoimet useammassa regressiossa. Tutkielman tuloksissa löydetään myös näyttöä sille, että Saksan pörssiin listautuneet yritykset suoriutuivat kriisiaikana osaketuotoillaan ranskalaisia yrityksiä keskimäärin huonommin.</p> | |
| <i>Asiasanat yhteiskuntavastuu, finanssikriisi, osaketuotto, yritysrisiki</i> | |
| <i>Säilytyspaikka</i> | <i>Jyväskylän yliopiston kirjasto</i> |

KUVIOLUETTELO

| | |
|--|----|
| Kuvio 1. Yrityksen yhteiskuntavastuullisuutta (corporate social responsibility) ja taloudellista suoriutumista (financial performance) käsittelevät taloustieteen, ekonometrian ja rahoituksen tutkimusartikkelit vuosina 2001-2022 Scopus - tietokannassa | 6 |
| Kuvio 2. Asukaslukuun suhteutetun BKT:n prosentuaalinen muutos vuosittain 2000-2013 | 28 |
| Kuvio 3. Saksan DAX30-hintaindeksin päiväkohtainen kehitys vuosina 2005-2012 | 29 |
| Kuvio 4. Ranskan CAC40-hintaindeksin päiväkohtainen kehitys vuosina 2005-2012 | 29 |
| Kuvio 5. Kriisituotto- ja ESG luokitus -muuttujien hajontakuvio | 38 |

TAULUKKOLUETTELO

| | |
|---|----|
| Taulukko 1. Tutkimustuloksia yhteiskuntavastuullisuuden vaikutuksista yrityksen taloudelliseen suoriutumiseen | 19 |
| Taulukko 2. Tutkimustuloksia yhteiskuntavastuullisuuden vaikutuksista yrityksen taloudelliseen suoriutumiseen talouden kriiseissä | 26 |
| Taulukko 3. Muuttujien tunnusluvut otoksessa (selitteet liitetaulukossa 11) | 35 |
| Taulukko 4. Osaketuottojen ja ESG-luokituksen alakohtaiset tunnusluvut | 36 |
| Taulukko 5. Muuttujien korrelaatiot otoksessa | 37 |
| Taulukko 6. Poikkileikkausmallin tulokset | 43 |
| Taulukko 7. Poikkileikkausmallin tulokset ESG-muuttujien varioinneilla | 45 |
| Taulukko 8 Poikkileikkausmallin tulokset toiseen potenssiin korotetulla ESG-luokitus -muuttujalla | 46 |
| Taulukko 9. Paneelimallin tulokset | 48 |
| Taulukko 10. Paneelimallin tulokset ESG-muuttujien varioinneilla | 50 |
| Taulukko 11. Yritysriskin, markkina-arvon ja lyhyen velan paneelimallien tulokset | 53 |

SISÄLLYS

| | |
|--|----|
| TIIVISTELMÄ | 2 |
| KUVIOLUETTELO | 3 |
| TAULUKKOLUETTELO | 3 |
| SISÄLLYS..... | 4 |
| 1 JOHDANTO..... | 5 |
| 2 YRITYKSEN YHTEISKUNTAVASTUULLISUUDEN TEORIAA JA TUTKIMUSTULOKSIA..... | 8 |
| 2.1 Strateginen yhteiskuntavastuullisuus ja markkinat | 9 |
| 2.2 Yhteiskuntavastuullisuuden negatiiviset vaikutukset ja empiirisen tutkimuksen haasteet | 13 |
| 2.3 Tutkimustuloksia yhteiskuntavastuullisuuden vaikutuksista yrityksen taloudelliseen suoriutumiseen | 15 |
| 3 YRITYKSEN YHTEISKUNTAVASTUULLISUUS JA TALOUDEN KRIISIT 20 | |
| 3.1 Yhteiskuntavastuullisuuden merkitys talouden kriiseissä | 20 |
| 3.2 Tutkimustuloksia yhteiskuntavastuullisuuden merkityksestä talouden kriiseissä | 21 |
| 3.3 Finanssikriisi Yhdysvalloissa ja Euroopassa | 27 |
| 4 AINEISTO JA MENETELMÄ..... | 30 |
| 4.1 Aineisto | 30 |
| 4.2 Muuttujien tunnusluvut | 32 |
| 4.3 Poikkileikkausmenetelmä | 38 |
| 4.4 Paneelimenetelmä..... | 39 |
| 5 TUTKIMUKSEN TULOKSET..... | 41 |
| 5.1 Poikkileikkausmallin tulokset..... | 41 |
| 5.2 Paneelimallin tulokset..... | 46 |
| 5.3 Paneelimallin variaatio yritysrisikin, markkina-arvon ja lyhyen velan tarkemmalla tarkastelulla | 51 |
| 6 JOHTOPÄÄTÖKSET | 54 |
| 6.1 Johtopäätökset..... | 54 |
| 6.2 Tutkimuksen rajoitteet | 56 |
| LÄHTEET..... | 58 |
| LIITE | 64 |

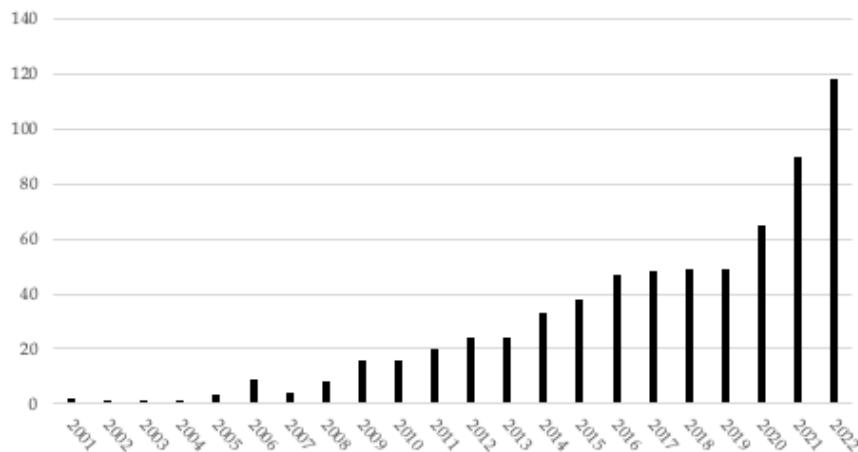
1 JOHDANTO

Vastuullisuuden noustessa yhä merkittävämmäksi teemaksi koko yhteiskunnassa sen vaikutus myös yritysten liiketoimintaan on kasvanut vuosien saatossa. Sen lisäksi että valtiotasolla yritysten liiketoimintaa rajoittavat lait ja standardit, yritykset kohtaavat kohonneita odotuksia myös liittyen yritykselle vapaaehtoiisiin vastuullisuustoimiin. Yrityksen yhteiskuntavastuulla tarkoitetaan näitä yrityksen vapaaehtoisesti tekemiä lakien ja standardien tason ylittäviä kestäväää kehitystä edesauttavia toimia (Kitzmueller & Shimshack, 2012). Siinä missä perinteisissä taloustieteen teorioiden mukaan yrityksen pääasiallisena tehtävänä on sen osakkeenomistajien voittojen maksimointi, yhteiskuntavastuun ajatuksena on, että voittojen maksimoimisen ohella yrityksellä on jonkinlainen moraalinen vastuu sen vaikutuspiirissä olevista ihmisistä ja ympäristöstä. (Harmaala & Jallinoja, 2013.) Yritysten yhteiskuntavastuuta mitataan eri luokituslaitosten koostamalla ESG-luvuilla. ESG-lyhenne tulee sanoista environment, social ja governance, ja luvut mittaavat nimensä mukaisesti yrityksen vastuullisuutta käsitäten sen ympäristölliset, sosiaaliset sekä hallinnolliset vaikutukset. Mittarin ympäristöaspekti käsittää, kuinka yritys ottaa toiminnassaan huomioon seikat, kuten energiatehokkuuden, luonnon monimuotoisuuden, kiertotalouden, ympäristöohjelmat sekä ilmastonmuutostyöskentelyn. Sosiaalinen aspekti kuvaa, kuinka ihmisoikeudet, lasten oikeudet, tasa-arvoinen henkilöstöpolitiikka, tuoteturvallisuus sekä lähiyhteisön ja työelämän oikeudet toteutuvat yrityksen liiketoiminnassa. Hallinnollinen aspekti käsittää hyvän hallintotavan periaatteiden noudattamisen, sisältäen yrityksen hallituksen riippumattomuuden ja palkitsemiskäytännöt sekä korruption- ja lahjonnanvastaisen toiminnan. (Refinitiv.com, 2023a.) Luvut kootaan yrityksen julkisesti saatavilla olevista tiedoista, ja niitä käytetään laajasti sekä aiheen tutkimuksessa, että rahoitusmarkkinoilla yritysten yhteiskuntavastuullisuuden mittaamisessa ja vertailuissa.

Yhteiskuntavastuun merkityksen kasvaessa sen voidaan nähdä siirtyneen osaksi yritysten liiketoimintastrategiaa ja yhteiskuntavastuu esitetäänkin usein kysyntäpuolen odotuksiin vastaamisen lisäksi strategiana luoda kilpailuetua suhteessa muuhun markkinaan. Esimerkiksi työmarkkinoilla tämä voi tarkoittaa investointeja työntekijöiden hyvinvointiin siten vaikuttaen heidän tehokkuuteensa (Rajan & Zingales, 1998) tai hyödykemarkkinoilla strategiana

houkutella vastuullisia kuluttajia ja siten kasvattaa yrityksen rahavirtoja (Albuquerque, Koskinen & Zhang, 2019). Rahoitusmarkkinoiden näkökulmasta yhteiskuntavastuullisuus voi toimia strategiana kerryttää investointeja tai lisätä nykyisten osakkeenomistajien pysyvyyttä (Heinkel, Kraus & Zechner, 2001). Strategiat pohjaavat toimivuutensa pitkälti siihen, että yhteiskuntavastuullisuuden investoinnit lopulta johtavat korkeampaan osaketuottoon ja hyödyttävät siten yrityksen osakkeenomistajia.

Aiheen tutkimus on laajentunut viimeisten vuosikymmenten aikana ja vastuullisuuden vaikutuksia yrityksen talouden suoriutumiseen on tutkittu niin hyödyke-, työ- kuin osakemarkkinoidenkin näkökulmasta. Kuvio 1 havainnollistaa aihetta koskevien vuosittain julkaistujen tutkimusartikkelien määrän kehitystä Scopus-tietokannassa. Tutkimusartikkelien kokonaismäärä on noussut vuoden 2001 kahdesta julkaisusta sataan kahdeksaantoista julkaisuun vuonna 2022 ja vuodesta 2019 lähtien kasvuvauhdin nähdään kiihtyneen vuosittain. Haun tulokset on rajattu taloustieteen, ekonometrian sekä rahoituksen alojen tutkimusartikkeleihin. (Scopus.com, 2023.)



Kuvio 1. Yrityksen yhteiskuntavastuullisuutta (corporate social responsibility) ja taloudellista suoriutumista (financial performance) käsittelevät taloustieteen, ekonometrian ja rahoituksen tutkimusartikkelit vuosina 2001-2022 Scopus -tietokannassa

Vaikka vastuullisuus on kasvattanut merkitystään yritystoiminnassa, aiheen kirjallisuudessa on saatu eriäviä tutkimustuloksia siitä, kuinka yhteiskuntavastuullisuuden investoinnit todellisuudessa vaikuttavat yrityksen liiketoimintaan. Vaikka vallitsevan yleisen näkemyksen voidaan nähdä puoltavan väitettä, jossa yhteiskuntavastuullisuuden investoinnit ovat yritykselle tavalla tai toisella taloudellisesti kannattavia (Albuquerque ym., 2019; Chang ym., 2019; Edmans, 2011; Statman & Glushkov, 2009), on kirjallisuudessa saatu myös tuloksia, joiden mukaan yhteys on negatiivinen (Di Giuli & Kostovetsky, 2014) tai positiivista tai negatiivista yhteyttä ei löydetä lainkaan (Humphrey, Lee & Shen, 2012). Yhteiskuntavastuulla on esitetty olevan positiivinen vaikutus myös yrityksen kykyyn selviytyä talouden kriiseistä (Lins, Servaes & Tamayo, 2017; Moneva-Abadía, Gallardo-Vázquez & Sánchez-Hernandez, 2019). Kirjallisuudessa on

esitetty tuloksia sen puolesta, että yhteiskuntavastuullisuus olisi yritykselle arvokkaampaa talouden kriisitilanteessa verrattuna talouden normaaliin tilaan (Lins ym., 2017). Yhteiskuntavastuun ja talouskriisien välistä suhdetta käsittelevässä kirjallisuudessa korostetaan myös erityisesti yhteiskuntavastuun yhteyttä yrityksen riskiin sekä sen kykyä luoda yritykselle sosiaalista pääomaa ja luottamusta yrityksen ja sen sidosryhmien välille. Yrityksen luoman luottamuksen voidaan tilanteessa nähdä toimivan puskurina tilanteelle, jossa muun markkinan luottamus äkillisesti laskee (Lins ym., 2017).

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoitus on havainnollistaa yrityksen yhteiskuntavastuullisuuden tason yhteyttä sen taloudelliseen suoriutumiseen vuosien 2007-2008 finanssikriisin aikana. Tutkielma pyrkii vastaamaan kysymykseen, pärjäävätkö vastuulliset yritykset osaketuotoilla mitattuna systemaattisesti muita yrityksiä paremmin talouden sokin tapahtuessa. Vastuullisuuden lisäksi kiinnostuksen kohteena on tunnistaa muita mahdollisia tekijöitä, jotka vaikuttavat yrityksen kriisiajan suoriutumiseen. Tutkielma käyttää yhteiskuntavastuullisuuden mittarina Refinitiv-tietokannan ESG-lukuja ja taloudellisen suoriutumisen mittarina osaketuottoja. Koska suurin osa aiheen kirjallisuudesta keskittyy yhdysvaltalaisiin yrityksiin, vertailun vuoksi tämän tutkielman data koostuu eurooppalaisista yrityksistä. Tutkielman teossa ei ole käytetty tekoälysovelluksia.

Tutkielma etenee johdannosta teoriaosuuteen, jossa yhteiskuntavastuullisuuden positiivisia ja negatiivisia vaikutuksia käsitellään luvuissa 2.1 ja 2.2 ensin teoreettisesti työ-, hyödyke- ja osakemarkkinoiden näkökulmasta. Luku 2.3 kokoaa yhteiskuntavastuullisuuden ja taloudellisen suoriutumisen keskeisiä tutkimustuloksia. Luku 3.1 yhteiskuntavastuullisuuden merkitystä talouden kriiseissä teorian tasolla, jonka jälkeen luku 3.2 kokoaa aiheen tutkimusta kriisiajalta. Luvussa 3.3 käydään pääpiirteittäin läpi finanssikriisin tapahtumia ja vaikutuksia Yhdysvalloissa ja Euroopassa. Luvussa 4 esitellään tutkimuksen empiirisessä osuudessa käytettävä aineisto ja menetelmät, jonka jälkeen luku 5 esittelee saadut tulokset ja luku 6 kokoaa johtopäätökset.

2 YRITYKSEN YHTEISKUNTAVASTUULLISUUDEN TEORIAA JA TUTKIMUSTULOKSIA

Teoreettisesti tarkasteltuna yritysten yhteiskuntavastuullisuus voidaan esittää joko investointeihin ja sitä kautta uusiin, yrityksen ja markkinoiden tuottavuuteen positiivisesti vaikuttaviin innovaatioihin johtavana tekijänä, tai puhtaasti yrityksen kustannuksena (Kitzmueller & Shimshack, 2012). Näistä ensimmäisenä mainittua näkökulmaa ovat puoltaneet esimerkiksi Porter ja Linde (1995). Teorian mukaan ympäristönsääntely nostaa yrityksen kustannuksia ja laskee kilpailua vain staattisessa ja täydellisen informaation ympäristössä. Sen sijaan ympäristö, joka sisältää epätehokkuuksia mahdollistaa tilanteen, jossa yritys kykenee tehostamaan tuotantoaan innovaation myötä, samalla toimien ympäristöystävällisemmällä tavalla. Tällaiset innovaatiot määritellään yrityksen investointeina ja tekoina, jotka koskevat jotain ympäristöllistä tai sosiaalista aspektia ja joko tuottavat jotakin julkishyödykettä tai vähentävät yrityksen negatiivisia ulkoisvaikutuksia samalla parantaen tuotteen tai palvelun laatua, tuotannon tehokkuutta ja lopulta koko markkinan kilpailullisuutta. Teorian toimivuus nojaa dynaamisten epätehokkuuksien olemassaoloon sekä yrityksen kyvyille tunnistaa näiden epätehokkuuksien luomat markkinamahdollisuudet. (Kitzmueller & Shimshack, 2012.)

Toinen näkökulma esittää investoinnit yhteiskuntavastuullisuuteen puhtaasti yrityksen kuluna ja staattisena kustannusparametrina (Kitzmueller & Shimshack, 2012). Oleellinen kysymys tällöin onkin, miksi yritys valitsee ottaa yhteiskuntavastuullisuuden kustannukset kantaakseen. Kitzmueller ja Shimshack (2012) jakavat yrityksen yhteiskuntavastuullisuuden voittoa tavoittelemattomaan ja strategiseen yhteiskuntavastuullisuuteen. Voittoa tavoittelemattomalla yhteiskuntavastuullisuudella tarkoitetaan vastuullisuustekoja, joiden motiivina ei ole taloudellinen hyöty. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi tilannetta, jossa yrityksen osakkeenomistajat itse arvostavat yrityksen vastuullisuustekoja yli suurempien voittojen ja ovat valmiita vaihtamaan taloudellisia hyötyjä yrityksen vastuulliseen toimintaan. Mikäli markkinat eivät palkitse kyseistä käyttäytymistä ja vastuullisuusteoista koituvia kustannuksia ei voida siirtää yrityksen sidosryhmille hintojen kautta, tällainen voittoa tavoittelematon

yhteiskuntavastuullisuus johtaa pienempiin voittoihin (Reinhardt, Stavins & Victor, 2008). Myös Bénabou ja Tirole (2010) esittävät, että mikäli yrityksen osakkeenomistajat arvostavat vastuullisuutta yli osaketuoton, yrityksen yhteiskuntavastuullisuus voi toimia osakkeenomistajiensa ei-rahallista hyötyä maksimoivana tekijänä. Toinen motiivi voittoa tavoittelemattomalle yhteiskuntavastuullisuudelle voi olla esimerkiksi negatiiviset preferenssit voittojen jakoa kohtaan, kun osakkeenomistajat investoivat mieluummin voittoja yhteiskuntavastuullisuuteen kuin kasvattavat bonuksia (Kitzmueller & Shimshack, 2012).

Strategisella yhteiskuntavastuullisuudella tarkoitetaan markkinajohtoisia vastuullisuustekoja, joiden motiivina toimii ensisijaisesti taloudellinen hyöty (McWilliams & Siegel, 2001). Baron (2001) määrittelee strategisen yhteiskuntavastuullisuuden vastuullisuustekoina, jotka syntyvät kysyntäpuolen paineesta tai toimivat puskurina tulevaa sääntelyä tai aktivismia kohtaan. Tilanteessa yrityksen sidosryhmillä, kuten osakkeenomistajilla, asiakkailta, työntekijöillä tai yhteistyökumppaneilla on omat sosiaaliset, ympäristölliset tai eettiset mieltymykset. Mikäli nämä mieltymykset vaikuttavat suoraan hyödyke- tai osakemarkkinoiden kysyntään, voittoa maksimoivan yrityksen on otettava mieltymykset huomioon optimaalisessa yritysstrategiassaan. Tällaiset mieltymykset saattavat vaikuttaa yrityksiin myös välillisesti, mikäli kasvaneiden mieltymysten myötä yrityksiä koskevaa sääntelyä lisätään. (Kitzmueller & Shimshack, 2012.)

Samalla kun vastuullisuudesta on tullut yhä isompi ilmiö ja normaali toimintatapa, yritystoimintaa ohjaavien ulkopuolisten odotusten voidaan myös olettaa lisääntyneen. Strategista yhteiskuntavastuullisuutta toteuttava yritys voi tällöin pyrkiä vastaamaan näihin odotuksiin vastuullisuusteilla, joita markkinoiden odotetaan palkitsevan. Koska tämän tutkielman tarkoitus on tutkia yhteiskuntavastuullisuuden vaikutusta yrityksen taloudelliseen suoriutumiseen, teoria- ja kirjallisuuskappaleet keskittyvät erityisesti markkinajohtoiseen, strategiseen yhteiskuntavastuullisuuteen ja niihin mekanismeihin, joilla esimerkiksi yrityksen osaketuottoon pyritään vaikuttamaan yhteiskuntavastuullisuuden avulla.

2.1 Strateginen yhteiskuntavastuullisuus ja markkinat

Yrityksen strategista yhteiskuntavastuullisuutta koskevassa kirjallisuudessa on esitelty useita vaikutuskanavia ja mekanismeja, joiden kautta markkinajohtoiset vastuullisuusteot toimivat yrityksen kasvun luojana. Näitä mekanismeja tarkastellaan seuraavaksi työ-, hyödyke- ja osakemarkkinoiden näkökulmasta. Työmarkkinoilla taloustieteen perinteinen näkökulma esittää työvoiman fyysisen pääoman kaltaisena pääomana, jossa työntekijällä ei ole erityistä statusta. Teoriassa työtyytyväisyys työntekijöiden keskuudessa syntyy, mikäli heille maksetaan liikaa palkkaa suhteessa työpanokseen tai heidän työmääränsä on palkkaan nähden liian pieni. Koska molemmat tilanteet ovat työnantajayritykselle kannattamattomia ja yritys haluaa maksimoida kulutehokkuuttaan, työtyytyväisyys ei ole lähtökohtaisesti tavoiteltu asia. Tätä oleellisempaa liiketoiminnalle on, että työntekijän palkka ja työpanos ovat tasapainossa. Tämä tasapaino saavutetaan,

kun työntekijälle maksetaan hänen reservaatiopalkkaansa, eli palkkaa, jolla työntekijä pysyy yrityksessä. Teoriassa yritysten siis kannattaa minimoida työntekijöihin liittyviä muita kustannuksia, kuten työtöiden tarjoamista ja toisaalta sijoittajien kannattaa välttää sijoittamasta yrityksiin, jotka eivät toteuta tätä optimaalista kulujen allokaatiota.

Kilpailijana perinteisille teorioille nähdään erilaiset inhimillisen pääoman teoriat, joissa työntekijät nähdään oleellisena pääomana ja taidoillaan ja taidoillaan kasvun mahdollistajina. Teorioissa myös työtyytyväisyys nähdään oleellisena tekijänä luomassa motivaatiota ja pysyvyyttä, lopulta luovan arvoa ja hyödyttäen yrityksen osakkeenomistajia. Rajan ja Zingales (1998) kehittävät organisaatioteorian, jossa yrityksen työntekijät voivat kehittää henkilökohtaista inhimillistä pääomaansa. Teorian fokus on yrityksen sisäisessä toiminnassa ja yrityksen kyvyssä luoda työntekijöilleen edellytykset inhimillisen pääoman kehittymiseen. Teorian mukaan yrityksessä on sen tuotannolle kriittistä pääomaa, jonka hyödyntäminen edellyttää spesifiä tietotaitoa tai pääsyä pääoman pariin. Käytännössä tämä tarkoittaa esimerkiksi tuotannossa käytettävän koneen käyttämiseen tarvittavia taitoja tai jos kyseinen pääoma on henkilö, kyseisen henkilön kanssa työskentelyä. Samalla kun työntekijän pääsy eri pääomien pariin toimii edellytyksenä yrityksen liiketoiminnalle, se mahdollistaa työntekijän henkilökohtaisen inhimillisen pääoman kasvamisen. Mitä korkeampi työntekijän inhimillinen pääoma on, sitä arvokkaampi hän on yritykselle. Mallissa työntekijän mahdollisuus erikoistua toimii myös motivaatiotekijänä sekä pelkästään korkeampaa palkkausta parempana kannustimena. Työtyytyväisyys nähdään pysyvyyttä edistävänä tekijänä, jolloin yritys kykenee hyötymään työntekijänsä kasvaneesta inhimillisestä pääomasta (Rajan & Zingales, 1998).

Siinä missä inhimillinen pääomaan liittyvät kilpailuedut vaikuttavat liiketoimintaan yrityksen sisällä, yritykset kilpailevat kyvykkäistä työntekijöistä myös toistensa kanssa. Yhteiskuntavastuullisuus voi toimia työmarkkinoilla strategiana ja kilpailuetuna työntekijöiden motivoinnin sekä pysyvyyden edistämiseksi (Iturrioz ym., 2009). Vastuullisten yritysten työntekijöiden on myös nähty olevan tyytyväisempiä ja osoittavan suurempaa luottamusta työnantajansa kohtaan (Lee ym., 2012). Vastuullisuutta arvostavien työntekijöiden houkuttelemisen voi mahdollistaa yritykselle myös esimerkiksi alemman palkan maksamisen, kun työntekijät ovat valmiita luopumaan suuremmasta palkkiosta sen vuoksi, että työnantajayritys toimii vastuullisesti (Porter, 1991).

Yritysten kykyä vaikuttaa työntekijöiden valikoitumiseen on tutkittu erityisesti henkilöstön taloustieteen kirjallisuudessa laajasti. Perinteisesti työntekijöiden haitallisella valikoitumisella tarkoitetaan tilannetta, jossa työnantaja haluaa palkata tuottavuudeltaan heterogeenisten työntekijäehdokkaiden joukosta työhön mahdollisimman tuottavan työntekijän, mutta ei kykene arvioimaan työntekijän todellista kyvykkyyttä. Yksinkertaisessa mallissa oletetaan, että työntekijän tuottavuus riippuu kyvykkyydestä, joka voi olla joko korkea tai alhainen ja että alhaisen kyvykkyyden työntekijän palkkaaminen johtaa yrityksen tappioihin. Ratkaisuna haitalliselle valikoitumiselle on nähty esimerkiksi tehokkuusperusteinen palkkausjärjestelmä. Yhteiskuntavastuullisuuden on nähty vaikuttavan näihin klassisiin työmarkkinoiden tulemiin muun muassa yrityksen signaalintikyvyn kautta (Kitzmueller & Shimshack, 2012).

Sivuten perinteistä kannustepalkkojen teoriaa Akerlof ja Kranton (2005) kehittävät taloustieteellisen teorian yksilön identiteetin ja minäkuvan vaikutuksesta kannusteisiin ja työpanokseen. Teoriassa henkilön identiteetti kuvaa sitä, kuinka yksilö kokee itsensä ja kuinka tämä kokemus riippuu yksilön omasta toiminnasta. Yksilön hyötyfunktiossa saatu hyöty riippuu siitä, onko tietty yksilön tekemä valinta sopusoinnussa yksilön minäkuvan kanssa. Identiteetin voidaan nähdä siis heijastavan myös yksilön sisäistettyjä arvoja, jotka ohjaavat yksilön toimintaa. Koska yksilön sisältämät normit ja niiden ehdottamat toimintatavat voivat muuttua tilassa ja ajassa, myös yksilön hyötyfunktio voi muuttua. Teoriassa yritys haluaa luoda yrityksen ja työntekijän välille sopimuksen, jolla se maksimoi voittonsa. Sopimuksessa työntekijän palkkoja (jotka vähentävät yrityksen voittoja) vaihdetaan optimaalisesti työntekijän työpanosta vastaan (joka lisää yrityksen voittoja). Työntekijä sen sijaan maksimoi omaa hyötyänsä seuraavasti. Työntekijällä on vähenevät marginaalihyödyt palkasta. Työntekijän hyöty taas on vähenevä suhteessa työpanokseen e . Yritys ja työntekijä kohtaavat sitten seuraavan tuotantoteknologian: työntekijä voi valita, antaako hän korkean työpanoksen (A) vai matalan työpanoksen (B). Korkean työpanoksen valitessaan yrityksen todennäköisyydet kasvattaa voittojaan kasvaa. Yritys taas ei pysty havainnoimaan työntekijänsä työpanosta tai sen valintaa mutta pystyy havainnoimaan, ovatko yrityksen tuotot korkeat vai matalat. Yrityksen voittofunktio, työntekijän hyötyfunktio, työntekijän työpanoksen ja yrityksen voittojen välinen suhde sekä saatavilla oleva informaatio ovat riittäviä määrittämään yrityksen optimaalisen palkan työntekijälle. Jotta yritys pystyy luomaan työntekijälle kannustimen antaa isomman työpanoksen (A), yritys maksaa korkeampaa palkkaa havaitessaan korkeampia voittoja ja matalaa palkkaa havaitessaan matalampia voittoja. Kun korkeiden ja matalien tuottojen palkkaero määrätään tarpeeksi isoksi, työntekijä valitsee antaa suuren työpanoksen A. Työntekijän identiteetti lisätään malliin, jolloin työntekijä voi valita kahdesta identiteetistä. 1. Työntekijä identifioituu työnantajansa alaiseksi, jolloin työntekijä on sisäpiiriläinen N. Sisäpiiriläisen normit määräävät, että työntekijä käyttäytyy yrityksen normien mukaisesti ja yrityksen halujen mukaan, antaen korkean työpanoksen A. Sisäpiiriläinen tällöin menettää hyötyään toimiessaan yrityksen tahdon tai normien vastaisesti. Jos työntekijä ei identifioitunut työnantajansa alaiseksi, hän on ulkopuolinen O. Ulkopuolisen hyöty maksimoituu, kun hän antaa alimman mahdollisen työpanoksen ja hän menettää hyötyään poiketessaan tästä alhaisen työpanoksen optimista B. Työntekijän hyötyfunktio on tällöin muotoa:

$$U(y, e, c) = \ln y - e + I_c - t_c |e * (c) - e|,$$

jossa y on työntekijän tulot, e työpanos ja c sosiaalinen kategoria (N tai O). Funktion loppuosa merkkää hyödyn vähenemistä, mikäli henkilö poikkeaa sosiaalisen kategoriansa optimaalisesta toiminnasta. Malli esittää kaksi tärkeää ideaa, jotka eivät edusta taloustieteen perinteisten hyötyfunktioiden toimintoja. Se kuvaa psykologien ja sosiologien näkemystä, jonka mukaan päätökset ovat riippuvaisia yhteiskuntaluokasta. Yhteiskuntaluokka-ajattelu voidaan rinnastaa mallin sisäpiiriläinen – ulkopuolinen -jaotteluun. Toiseksi kaava kuvaa yksilön sosiaalisen kategorian normeja ja ihanteita. Identiteetin lisääminen malliin vaikuttaa

suuresti yrityksen ja työntekijän väliseen sopimukseen. Työntekijän sisäpiiriläisyys vähentää sitä palkkaeroa, joka tarvitaan, jotta työntekijä voisi ryhtyä työskentelemään tehokkaasti A. Vastaavasti jos työntekijä tunnistaa itsensä ulkopuoliseksi, tämä palkkaero on suurempi. Selitys tälle on seuraava: Kun agentti näkee itsensä sisäpiiriläiseksi, hän maksimoi hyötyään tehostamalla itseään, eikä tarvitse suurta eroa rahapalkkoihin tehdäkseen kovasti töitä. Kun agentti näkee itsensä ulkopuolisena, hän tarvitsee suuremman palkan, joka korvaa hänelle sen hyödyn, jonka hän menettää työskennellessään yrityksen hyväksi. Siten yritykselle on kannattavampaa houkutella työntekijöitä, jotka identifioituvat yrityksen kanssa samalla tavalla. (Akerlof & Kranton, 2005.) Teorian voidaan siten nähdä olevan sopusoinnussa strategian kanssa, jossa yritys kykenee yhteiskuntavastuullisuudellaan houkuttelemaan näitä asioita arvostavia, sitoutuneita ja motivoituneita työntekijöitä.

Kuten työmarkkinoilla myös hyödykemarkkinoilla yrityksen yhteiskuntavastuulla voidaan pyrkiä sitouttamaan vastuullisia kuluttajia, jotka ovat valmiita maksamaan vastuullisen yrityksen hyödykkeestä korkeampaa hintaa (Porter & Linde, 1995). Kuluttajien vaikutusvaltaa korostavat teoriat esittävät kuluttajat oleellisina tekijöinä yrityksen toimintatapojen sekä riskiprofiilien määrittämisessä (Albuquerque ym., 2019). Yksi näistä teorioista on tuotteen erilaistamisen teoria, jolla tarkoitetaan niitä ominaisuuksia, joilla yrityksen tuote tai palvelu pyrkii erottumaan muusta markkinasta. Albuquerque ym. (2019) käsittelevät teoriassaan yrityksen yhteiskuntavastuullisuutta tällaisena erilaistamisstrategiana. Mallissa yritykset valitsevat vastuullisen ja ei-vastuullisen tuotantoteknologian väliltä. Koska yritykset ovat kustannuksiltaan ja niiden adoptioimiskyvyltään erilaisia, alhaisten kustannusten yritykset todennäköisimmin investoivat vastuulliseen tuotantoon. Vastuullinen yritys kohtaa markkinoilla suhteessa ei-vastuullisiin yrityksiin alhaisemman kysynnän hintajoustop, mikä mahdollistaa korkeamman vastuullisesti tuotetun tuotteen hinnan sekä tuottoprofiilin, *ceteris paribus*. Alhaisempi kysynnän hintajousto tarkoittaa myös alhaisempaa hintajoustopa markkinoiden sokeissa, jolloin investoijille tämä tarkoittaa alhaisempaa systemaattista riskiä sekä korkeampaa yrityksen arvoa. Koska markkinoilla vastuullinen tuotantotapa on kannattavampaa, yhä useammat yritykset siirtyvät vastuullisen tuotantoteknologian toimintatapaan lisäten kilpailua ja siten johtaen hintojen tippumiseen. Vastuullistenkin yritysten systemaattinen riski tällöin kasvaa ja yrityksen arvo laskee. Mallissa vastuullisten yritysten riskitaso riippuukin kuluttajien preferensseistä ja kulutus päätöksistä. Mikäli vastuullisesti tuotettuja tuotteita kulutetaan suhteessa vähemmän, kilpailu vastuullisista kuluttajista on vähäisempää ja yksittäinen vastuullinen yritys hyötyy suhteessa enemmän. Tuotteen erilaistamisen positiiviset vaikutukset, kuten systemaattisen riskin pieneminen ovat sitä suurempia, mitä matalampi kysynnän hintajoustop on ja mitä suurempaa tuotteen erilaistaminen on. (Albuquerque ym., 2019.)

Kolmas sidosryhmä, jonka vaikutusvaltaa kirjallisuudessa esiintyvissä teorioissa korostetaan, ovat yrityksen osakkeenomistajat sekä sijoittajat. Yhteiskuntavastuullisuutta koskevia yritysjohton päätöksiä voidaan tällöin käsitellä strategiana säilyttää nykyisiä osakkeenomistajia sekä houkutella uusia sijoittajia ja pääomaa yritykselle. Osakemarkkinoilla yrityksen vastuullisuuden voidaan ajatella vaikuttavan yrityksen pääomakustannuksiin sijoittajien

sijoituspreferenssien mukaisesti. (Heinkel ym., 2001.) Heinkel ym. (2001) jakavat yritykset vastuullisiin vihreisiin yrityksiin ja ei-vastuullisiin ruskeisiin yrityksiin. Mikäli voidaan olettaa, että markkinat arvostavat vastuullisuutta ja markkinoilla on siten tarpeeksi vihreisiin yrityksiin sijoittavia tahoja, vihreillä yrityksillä nähdään olevan ruskeita yrityksiä alemmat pääomakustannukset. Vastaavasti ruskeiden yritysten osakkeiden kysyntä on suhteessa alhaisempaa ja pääomakustannukset ovat korkeampia. Kuten tuotteen erilaistamisen teoriassa, sijoittajien preferenssien mukaisesti yhä useampi yritys siirtyy toiminnassaan vastuulliseen tuotantotapaan. Vihreiden yritysten osuus riippuu mallissa vihreiden sijoittajien osuudesta koko sijoittajakannassa. (Heinkel ym., 2001.)

2.2 Yhteiskuntavastuullisuuden negatiiviset vaikutukset ja empiirisen tutkimuksen haasteet

Kirjallisuudessa on tuotu esiin myös teorioita, joissa yhteiskuntavastuullisuus vaikuttaa negatiivisesti tai ei vaikuta ollenkaan yrityksen taloudelliseen suoriutumiseen. Perinteisten teorioiden lisäksi, joissa vastuullisuus nähdään ennen kaikkea kuluna ja kulutehokkuus yrityksen voiton maksimoinnin edellytyksenä, on esitetty, että yhteiskuntavastuullisuus voi heijastella yrityksen johtoon liittyviä ongelmia. Yrityksen johto tällöin tekee valinnan investoida yhteiskuntavastuullisuuteen oma etu, eikä osakkeenomistajien etu edellä. Tilanne voi syntyä esimerkiksi, kun yrityksellä on ylimääräisiä kassavarantoja (Bénabou & Tirole, 2010). Niin sanottu vapaan kassavirran ongelma tarkoittaa tilannetta, jossa yrityksen johto käyttää yrityksen ylimääräistä kassavirtaa negatiivisen nykyarvon investointeihin mieluummin kuin maksaa sen osinkoina osakkeenomistajilleen (Jensen, 1986). Myös Barnea ja Rubin (2010) esittävät, että yrityksen sisäpiiriläiset, kuten johtajat ovat valmiita yhteiskunnallisesti vastuullisiin toimiin, joiden kustannukset ylittävät osakkeenomistajille koituvat hyödyt, koska he hyötyvät yhteiskunnallista vastuuta edistävästä toimista itse. Empiirisen tutkimuksen laajalti käsitelty ongelma on myös käänteisen kausaalisuuden ongelma, jolloin yritykset, jotka ovat kooltaan suurempia, kasvavat ja joiden käytössä on enemmän vapaata investoitavaa rahaa, käyttävät enemmän näitä varojaan yhteiskuntavastuullisuuden investointeihin.

Useat teoriat ehdottavat, että yhteiskuntavastuullisuuden lyhyen aikavälin positiiviset vaikutukset eroavat pitkän aikavälin vaikutuksista ja voivat muuttua tai sulaa pois kilpailun koventuessa ja markkinoiden kehittyessä. Monet yhteiskuntavastuullisuuden aikaansaamat hyödykkeet, kuten työtyytyväisyys ja kuluttajien sitoutuneisuus ovat laadultaan aineettomia. Kirjallisuudessa on esitetty näkemyksiä, joiden mukaan osakemarkkinat ovat systemaattisesti aliarvioineet yhteiskuntavastuullisuuden tärkeyttä ja alihinnoitelleet näitä aineettomia hyödykkeitä, minkä vuoksi vastuulliset yritykset ovat yltäneet muuta markkinaa selvästi korkeampiin, epänormaaleihin tuottoihin. Tällöin markkinoiden oppiessa hinnoittelemaan hyödykkeitä oikein ja tunnistamaan ympäristölliset sekä sosiaaliset tekijät olennaisina osina yrityksen arvon muodostusta, tämänkaltaisten epänormaalien osaketuottojen pitäisi hävitä. (Bénabou ja Tirole, 2010;

Edmans, 2011.) Yhteiskuntavastuullisuuden aikaansaamat pitkän aikavälin epänormaalit osaketuotot edellyttäisivät siis, että markkinat hinnoittelisivat näitä aineettomia hyödykkeitä jatkuvasti väärin (Statman, 2000). Edmans (2011) esittää tutkimuksessaan hypoteesin, jonka mukaan yhteiskuntavastuullisuuden myötä syntyneiden aineettomien hyödykkeiden arvo heijastuu osakkeen hintaan viiveellä ja vasta, kun se saa aikaan muutoksen jossain aineellisessa hyödykkeessä, mikä voi mahdollistaa pitkän aikavälin kasvun. Käytännössä tämä voisi tarkoittaa esimerkiksi kasvaneen työtyytyväisyyden johtamista korkeampaan työn tehokkuuteen, mikä taas heijastuisi yrityksen tulokseen myös pitkällä aikavälillä.

Toinen tekijä, jonka voidaan odottaa teorioiden mukaan heikentävän yhteiskuntavastuullisuuden vaikutuksia osaketuottoon, on sen yleistymisen ilmiönä. Kuten aiemmin esitellyt työ-, hyödyke- osakemarkkinoiden ja strategisen yhteiskuntavastuullisuuden teoriat esittävät, vastuullisuudella tavoitettu hyöty kilpailijoihin nähden perustuu positiiviseen erottautumiseen muusta markkinasta. Kilpailun kasvaessa tästä erottautumisesta tulee yhä haastavampaa. Sama pätee rahoitusmarkkinoilla vastuullisen investoimisen yleistyessä, johtaen useampien yritysten siirtymän vastuullisempaan toimintaan. Bénabou ja Tirole (2010) korostavat sitä, millaisista lähtökohdista vastuullisuuteen investoiva yritys on ryhtynyt vihreään siirtymään. Yrityksiin, jotka ovat toimineet yhteiskuntavastuullisella tavalla jo aikana ennen suurinta vastuullisuuden boomia, vihreiden sijoittajien tai kuluttajien määrän kasvu on todennäköisesti vaikuttanut positiivisemmin kuin yrityksiin, jotka ovat ryhtyneet näihin toimiin vasta markkinoiden paineiden kasvaessa ja kilpailun ollessa kovempaa. Paineiden kasvaessa yritys voi joutua investoimaan vastuullisuuteen houkutellakseen rahoitusta, mikä etenkin lyhyellä aikavälillä voi vaikuttaa näiden yritysten tuottoihin heikentävästi (Bénabou ja Tirole, 2010). Bénabou ja Tirole (2010) nostavat esille myös ongelman siitä, kuinka empiirisessä tutkimuksessa pystytään hallitsemaan sitä, ettei yrityksen korkeampi tuotto johdu todellisuudessa korkeammasta riskipreemiosta. Useimmissa tutkimuksissa mitataan talouden suoriutumista osakkeiden tuotoilla. Tämä nostaa esiin kysymyksen siitä, onko yritysten yhteiskuntavastuun yrityksillä erilaisia systemaattisia riskejä, jolloin niillä on erilaiset riskipremiot ja siten erilaiset odotetut tuotot.

Hypoteesi, jossa yhteiskuntavastuullisuus ei vaikuta yrityksen talouden suoriutumiseen lainkaan, voi pitää paikkaansa, mikäli toimet ovat luonteeltaan tiedonantoja tai julkaisuja ilman konkreettisia tekoja tai mikäli vastuullisuusinvestointien kustannukset ovat yhtä suuria kuin niiden tuotto. Hypoteesi voi pitää myös paikkansa, vaikka kustannusten nousu olisi suurempaa kuin hyötyjen kasvu, mikäli sijoittajat keskimäärin yliarvioivat yhteiskunnallisesti vastuullisista toimista saatavaa hyötyä tai aliarvioivat sen kustannuksia. Tällainen etujen yliarvioiminen tai kustannusten aliarvioiminen voi johtua yhteiskunnallisesti vastuullisten sijoittajien liian optimistisia mielikuvista esimerkiksi työntekijöiden tyytyväisyyden ja tuottavuuden välisistä myönteisistä vaikutuksista. (Statman & Glushkov, 2009.)

2.3 Tutkimustuloksia yhteiskuntavastuullisuuden vaikutuksista yrityksen taloudelliseen suoriutumiseen

Kuten teoriassa, myös aiheen empiirisessä tutkimuksessa on saatu eroavia tuloksia siitä, kuinka yrityksen yhteiskuntavastuullisuus vaikuttaa yrityksen taloudelliseen suoriutumiseen. Yksi yhteiskuntavastuullisuuden kirjallisuuden kiistanalaisimmista kysymyksistä onkin se, kuinka yhteiskuntavastuuta koskevat valinnat vaikuttavat yrityksen taloudelliseen suoriutumiseen ja osaketuottoon ja toisaalta, toimiiko hyvä taloudellinen suoriutuminen vuorostaan vastuullisten päätösten ajurina (Gillan ym., 2021). Tässä luvussa käsiteltävien tutkimusten aineistot, selitettävät muuttujat sekä tutkimustulokset yhteiskuntavastuun ja taloudellisen suoriutumisen yhteydestä on koottu Taulukkoon 1.

Chang ym. (2019) lähestyvät kysymystä tutkimalla yrityksen käteisvarantojen, ESG-lukujen sekä osaketuoton välisiä yhteyksiä. Teoriassa yrityksen käteisvarat voidaan nähdä toimivan signaalina sidosryhmille siitä, että yritys kykenee suoriutumaan niistä yhteiskuntavastuullisuuteen liittyvistä vaatimuksista, joihin se on sidosryhmilleen sitoutunut. Chang ym. (2019) testaavat ensin tämän hypoteesin paikkansapitävyyttä OLS-estimoinnilla, käyttäen MSCI ESG-tietokannan suurien, pörssiin listautuneiden Yhdysvaltalaisen yritysten ESG-lukuja sekä käteisvarojen aikavälillä 1991-2011. ESG-luvuilla nähdään olevan tilastollisesti merkitsevä vaikutus yrityksen käteisvaroihin; yksi standardipoikkeaman lisäys ESG-luvussa johtaa 5,13 prosentin kasvuun yrityksen käteisvaroissa, mitattuna otoksen mediaanina. Chang ym. (2019) testaavat sitten, kuinka käteisvarojen nousu vaikuttaa yrityksen osakkeenomistajien saamaan hyötyyn. Tutkimuksen hypoteesina on, että mikäli yritysten yhteiskuntavastuuseen sisältyvistä sidosryhmille tehdyistä sitoumuksista on hyötyä osakkeenomistajille ja jos käteisen hallussapito lisää näiden sitoumusten täyttämisen uskottavuutta, yksi lisädollari korkean yhteiskuntavastuun yrityksen käteisvarannoissa pitäisi olla osakkeenomistajille arvokkaampaa kuin matalan yhteiskuntavastuullisuuden yrityksillä. Otos sisältää 15 454 yrityksen vuosihavaintoa Yhdysvalloissa vuosina 1991-2011. Selitettävä muuttuja kaikissa malleissa on yrityksen osaketuotto. Tulokset osoittavat, että yksi lisädollari yrityksen käteisvaroissa johtaa isompiin muutoksiin yrityksissä, jotka kohtaavat suurempaa kilpailua hyödyke- tai työmarkkinoilla ja siten voimakkaampaa painetta yhteiskuntavastuullisuuden toteuttamiseen. Tulokset ovat linjassa hypoteesin kanssa, jossa yhteiskuntavastuullisuus on hyödyllistä yrityksen osakkeenomistajille, johtuen korkeampaan osaketuottoon ja yrityksen arvoon. (Chang ym., 2019.)

Myös (Edmans, 2011) esittää, että yrityksen yhteiskuntavastuullisuudella ja erityisesti henkilöstöpolitiikalla on merkitsevä positiivinen vaikutus yrityksen osaketuottoon. Tutkimus keskittyy tarkemmin yritysten henkilöstön tyytyväisyyden ja osaketuoton yhteyteen, mitaten henkilöstön tyytyväisyyttä vuosittain julkaistavalla Great place to work-instituutin "100 Best Companies to Work For in America" -listauksella. Listausta perustuu työntekijöiden vastauksiin 57 kysymyksen kyselyyn sekä instituutin omaan arviointiin kunkin yrityksen työntekijärakenteesta, palkka- ja etuusohjelmista sekä organisaatiokulttuurista. Työntekijöille suunnattu kysely käsittelee muun muassa työntekijöiden asenteita

yrittäjien johtamista kohtaan sekä kokemuksia työtyytyväisyydestä ja oikeudenmukaisuudesta. Jokaisesta yrityksestä valitaan satunnaisesti 250 työntekijän otos, jolle kysely lähetetään. Kyselyn vastausprosentti on noin 60 prosenttia ja vastaukset ovat anonyymejä. Otoksena toimii kyseinen listaus vuosittain vuodesta 1984 vuoteen 2009. Otoskoko vaihtelee vuosittain välillä 39-78 yritystä sen perusteella, kuinka monen listatun yrityksen tiedot osaketuotoista ovat saatavilla. Koostamalla sekä tasavertaiset että arvopainotetut portfoliot jokaiselta vuodelta ja vertaamalla näiden osaketuottoja markkinan keskimääräiseen osaketuottoon, Edmans (2011) löytää positiivisen, tilastollisesti merkitsevän yhteyden listalla sijoittumisen ja osaketuottojen välillä. Listattujen yritysten osaketuotto oli vuosittain keskimäärin 3,5 prosenttia vuodesta 1984 vuoteen 2009 ja 2,1 prosenttia enemmän kuin toimialojen tuotot keskimäärin. Edmans (2011) testaa myös näiden osakkeiden suoriutumista tutkitun ajanjakson jälkeen, jolloin nähdään, että muuhun markkinaan nähden ylivertaiset osaketuotot pienenevät ajan myötä. Syynä tälle nähdään työntekijöiden tyytyväisyyden mahdollisuuden muuttua ajassa sekä markkinoiden aineettomien hyödykkeiden hinnoittelun oppiminen. Tuloksien voidaan siis nähdä olevan yhdenmukaisia sekä strategisen yhteiskuntavastuullisuuden ja työmarkkinoiden teorioiden että aineettomien hyödykkeiden alihinnoittelun teorian kanssa.

Myös tuotteiden erilaistamisen strategia on saanut kirjallisuudessa empiiristä tukea, kun yhteiskuntavastuullisuudella on nähty olevan positiivinen vaikutus yrityksen arvoon yrityksillä, jotka investoivat tuotteensa tai palvelun mainostamiseen (Albuquerque ym., 2019; Servaes & Tamayo, 2013). Albuquerque ym. (2019) tutkivat luvussa 2.1. esiteltyä tuotteen erilaistamisen strategiaa ja sen vaikutusta yrityksen arvoon empiirisesti MSCI ESG-luvuilla ja aikavälillä 2003-2015. Yhteensä tutkimuksen otos koostuu 28 578 havainnosta ja 4670 listatusta yhdysvaltalaisesta yrityksestä. Yrityksen arvoa mitataan Q-suhdeluvulla tai niin kutsutulla Tobinin Q:lla, jonka avulla pystytään havainnoimaan, onko yritys suhteessa markkinaan yli- tai aliarvostettu. Tobinin Q saadaan jakamalla yrityksen markkina-arvo sen pääoman jälleenhankinta-arvolla. Capital asset pricing -mallin (myöhemmin CAP-malli) estimoinnin tulokset osoittavat, että yrityksen arvo kasvaa yhteiskuntavastuun muuttujien kasvaessa. Kun regressioon lisätään yrityskohtaiset kontrollimuuttujat, tulokset osoittavat, että yhden standardipoikkeaman kasvu yhteiskuntavastuun muuttujassa kasvattaa Tobinin Q:ta keskimäärin 4-5 prosentilla. Kun yhteiskuntavastuun muuttuja kerrotaan mainostamisen muuttujalla yhteiskuntavastuun muuttujien vaikutus taloudelliseen suoriutumiseen kasvoi mainostamisen myötä 20-28 prosentilla. Interaktio-termien kertoimet ovat tilastollisesti merkitseviä 5% merkitsevyystasolla. Samalla tavalla hyödyntäen Tobinin Q:ta yrityksen arvon mittarina sekä KLD-Research -luokituslaitoksen ESG-lukuja ajalla 1991-2005 Servaes ja Tamayo (2013) esittävät, että yrityksen korkea ESG-luokitus johtaa yrityksen arvon kasvuun vain yrityksillä, joilla on suhteessa muuhun markkinaan korkeat mainostukseen liitettävät kustannukset. Sen sijaan yrityksillä, jotka eivät mainosta, ESG-investointien nähdään joko heikentävän yrityksen arvoa tai vaihtoehtoisesti niiden ei nähdä vaikuttavan yrityksen arvoon ollenkaan.

Humphrey ym. (2012) eivät löydä merkitsevää eroa korkean ja matalan yhteiskuntavastuullisuuden yritysten tuloksissa. Tulokset myös

osoittavat, ettei yrityksen ESG-luokituksella ole vaikutusta yrityksen kohtaan epäsystemaattiseen riskiin. Tutkimuksen data koostuu 256 isobritannialaisesta yrityksen ESG-luvuista sekä osaketuotoista vuosien 2002-2010 välillä. Tutkimuksessa käytetty ESG-data on peräisin SAM tietokannasta, joka kootaan kyselytutkimuksella. Osaketuottojen data on peräisin Datastreamin FTSE All-Share Indeksistä. Vertailemalla korkean ja alhaisen yhteiskuntavastuullisuuden yritysten suoriutumista markkinan suoriutumiseen sekä suhteessa toisiinsa, Humphrey ym. (2012) esittävät tuloksissaan, etteivät korkea- tai matala-arvoiset yritysten portfoliot ole merkitsevästi markkinaportfoliota parempia tai huonompia. Myöskään riskikorjatut osaketuotot tai epäsystemaattiset riskit korkean ja matalan tason yhteiskuntavastuullisuuden yrityksillä eivät eroa toisistaan merkitsevästi. Tutkimus löytää joitakin todisteita siitä, että korkean ESG-luokituksen yritykset ovat kooltaan suurempia, mikä voi tarkoittaa pienempää systemaattista riskiä. Kuitenkaan systemaattista vaikutusta talouden suoriutumiseen ei löydetä.

Statman ja Glushkov (2009) esittävät, että vuositasolla korkeiden ESG-lukujen yritykset tuottavat osaketuotoillaan matalan ESG-lukujen yrityksiä enemmän, mutta vähemmän kuin tarkastelusta ulos jätetyt, vastuuttomina pidettyjen alojen yritykset. (Statman & Glushkov, 2009) käyttävät KLD research ESG -dataa sekä vuosittaisia osaketuottoja ajalla 1992-2007 ja koostavat 2955 yrityksen otoksesta alakohtaiset paremmuusjärjestykset ESG-lukujen perusteella. Jokaiselle alakohtaiselle ryhmälle koostetaan parhaiten ja heikoiten suoriutuneiden yritysten portfoliot, joiden osaketuottoja verrataan keskenään. (Fama & French, 1992) kolmen faktorin mallilla mitattuna vuosittainen parhaiten ja heikoimpien yritysten portfolioiden erotuksen tulos on 6,12 prosenttia. Vastaava neljän faktorin mallilla toteutettu tulos on 5,54 prosenttia ja CAP-mallin estimoinnin tulos 3,18 prosenttia. Tarkasteltaessa tarkemmin yhteiskuntavastuullisuuden eri osa-alueiden ja pisteytyksien eroja huomataan, että yrityksen hyvän hallintotavan sekä ihmisoikeuksien toteutumisen ja osaketuoton välillä ei ole merkitsevää positiivista yhteyttä. Tuloksista huomataan myös, että valtaosa yrityksistä, joiden pisteytykset diversiteetin, ihmisoikeuksien sekä hyvän hallintotavan osa-alueilla ovat korkeimpia, ovat kooltaan suurempia arvoyrityksiä, kun taas yritykset, jotka saavat korkeat pisteet yhteisöllisyyden, työntekijäsuhteiden sekä ympäristön osa-alueilla ovat todennäköisimmin kasvuyrityksiä. Kokonaistuloksissaan korkean pisteytyksen saaneiden yritysten osakkeiden nähdään olevan useimmiten kasvuosakkeita. Kuitenkin vertaamalla sosiaalisesti vastuullisia portfoliota tavalliseen portfolioon, johon on sisällytetty alat, kuten aseet, tupakka, alkoholi ja uhkapelit huomataan vastuullisen portfolion tuottojen olevan alempia, kuin tavallisen portfolion. Sijoittajan näkökulmasta vastuullisten yritysten tuottojen nähdään häviävän sille tuotolle, jonka sijoittaja saisi sisällyttämällä portfolioonsa pois jätettyjen alojen yrityksiä. Vastuullisuuden negatiivinen nettotulos tukee tällöin hypoteesia, jossa yhteiskuntavastuullisuudella ei ole vaikutusta tuottoon. (Statman & Glushkov, 2009)

Negatiivisen yhteyden yrityksen yhteiskuntavastuullisuuden ja osaketuoton sekä kokonaispääoman tuoton (Return of Asset) välillä löytävät Di Giuli ja Kostovetsky (2014). Tutkimuksen data koostuu KLD-research ESG -datan 3000 suurimmasta ja julkisesti vaihdetusta yhdysvaltalaisesta yrityksestä. Yritysten talouden tunnusluvut on otettu Compustat-aineistosta. Tutkimus mittaa

ensin ESG-lukujen sekä yrityksen kulujen välistä suhdetta. Tulokset osoittavat, että yhden keskihajonnan lisäys yrityksen ESG-luvussa kasvattaa yrityksen myynti-, hallinto- ja yleiskustannuksia (SG&A-expenses) 6,4 prosenttia. Di Giuli ja Kostovetsky (2014) testaavat sitten, kuinka nämä investoinnit vaikuttavat yrityksen osaketuottoon sekä kokonaispääoman tuottavuuteen. Menetelmässä verrataan yrityksen edellisen vuoden ESG-lukujen muutosta seuraavan vuoden osaketuottoon, perustuen oletukseen, että markkinat reagoivat yrityksen sisäisiin muutoksiin viiveellä. OLS-estimoinnin tulokset osoittavat, että edellisen vuoden ESG-lukujen yhden keskihajonnan kohoaminen johtaa 1,2 prosentin laskuun osaketuotossa. Tutkimus löytää myös tilastollisesti merkitsevän negatiivisen yhteyden yrityksen ESG-lukujen kasvun sekä tulevan pääoman kokonaistuoton kanssa. Tutkimus ei löydä myöskään todisteita sille, että yritys kykenisi korvaamaan vastuullisuudesta koituneet kulut kasvaneilla myynneillä. Tutkimustulokset antavat siten tukensa hypoteesille, jossa yrityksen sidosryhmien hyödyn lisääminen tapahtuu yrityksen arvon ja san osakkeenomistajien kustannuksella. (Di Giuli & Kostovetsky, 2014.)

Kuten tutkimustuloksista nähdään, yhteiskuntavastuullisuuden ja yrityksen taloudellisen suoriutumisen välisestä suhteesta niin sanotussa talouden normaalissa tilassa on saatu eroavia tutkimustuloksia. Empiiristä tukea saavat niin työ- ja hyödykemarkkinoiden teorit, joissa yhteiskuntavastuullisuus toimii liiketoimintaa tehostavana tekijänä, kuin myös teorit, joissa yhteiskuntavastuullisuuden investointeihin liitetyt kulut nähdään yrityksen arvoa ja osaketuottoa heikentävänä tekijänä. Useat tutkimukset myös esittävät tukea sille, että lyhyen aikavälin yhteiskuntavastuullisuuden epänormaalit tuotot pienenevät pitkällä aikavälillä, kun markkinat oppivat hinnoittelemaan vastuullisuuteen liittyviä aineettomia hyödykkeitä oikein. Tutkimuksissa päätelmien tekeminen edellyttää myös usein oletusten tekemistä esimerkiksi siitä, kuinka tehokkaasti ESG-informaatio tai siihen liittyvät muutokset siirtyvät markkinahintoihin tai kuinka ESG-luokitukset vaikuttavat yrityksen riskiin (Gillan ym., 2021).

Taulukko 1. Tutkimustuloksia yhteiskuntavastuullisuuden vaikutuksista yrityksen taloudelliseen suoriutumiseen

| Tutkimus | Aineisto | Selitettävä muuttuja | Vaikutus |
|--------------------------------|---|---|----------|
| Albuquerque ym., (2019) | 4670 listattua suurta yhdysvaltalaisista yritystä, yhteensä 28 578 havaintoa ajalla 2003-2015 | Tobinin Q | + |
| Chang ym., (2019) | Suuret listatut yhdysvaltalaiset yritykset, yhteensä 15 454 vuosihavaintoa ajalla 1991-2011 | Käteisvarojen arvo & pitkän aikavälin osaketuotto | + |
| Di Giuli ja Kostovetsky (2014) | 3000 suurinta ja julkisesti vaihdettua yhdysvaltalaisista yritystä, 14 638 havaintoa ajalla 2003-2009 | Pitkän aikavälin osaketuotto & pääoman kokonaistuotto | - |
| Edmans (2011) | yhdysvaltalaiset "100 Best place to work" -listauksen yritykset, otoskoko 39-78 yritystä/vuosi ajalla 1984-2009 | Pitkän aikavälin osaketuotto | + |
| Humphrey ym., (2012) | 256 suurta isobritannialaista yritystä ajalla 2002-2010 | Pitkän aikavälin osaketuotto | 0 |
| Servaes ja Tamayo (2013) | Suuret yhdysvaltalaiset yritykset ajalla 1991-2005. Yritysten määrä noin 400 ajalla 1991-2000, kasvaen yli 2000 yritykseen vuoteen 2005 mennessä datan laajentuessa | Tobinin Q | +/- |
| Statman ja Glushkov (2009) | S&P500 sekä DS400 -listausten 2955 suurta yhdysvaltalaisista yritystä ajalla 1992-2007 | Pitkän aikavälin osaketuotto | + |

+ = Tilastollisesti merkitsevä positiivinen yhteys

- = Tilastollisesti merkitsevä negatiivinen yhteys

0 = Ei tilastollisesti merkitsevää positiivista tai negatiivista yhteyttä

3 YRITYKSEN YHTEISKUNTAVASTUULLISUUS JA TALOUDEN KRIISIT

3.1 Yhteiskuntavastuullisuuden merkitys talouden kriiseissä

Yhteiskuntavastuullisuuden merkitystä talouskriiseistä selviytymisessä tutkivassa kirjallisuudessa korostuvat etenkin sosiaalisen pääoman sekä luottamuksen merkitys. Sosiaalisella pääomalla tarkoitetaan sellaista pääomaa, joka rakentuu sosiaalisten suhteiden, yhteisöjen, verkostojen ja yhteiskunnan ympärille ja keskuuteen (Leana & van Buren, 1999). Yksilötasolla sosiaalinen pääoma määrittyy usein yksilön piirteiden, kuten sosiaalisten taitojen ja karisman perusteella ja perustuu kykyyn saada rahallista- ja ei-rahallista hyötyä vuorovaikutuksesta muiden kanssa näiden ominaisuuksien välityksellä (Lins ym., 2019). (Glaeser ym., 2002) esittävät yksinkertaisen mallin sosiaalisen pääoman investoinneista, joka vastaa tavallisimpia fyysisen ja inhimillisen pääoman investointien malleja. Mallissa sosiaalisen pääoman kertymään vaikuttavat tekijöiden positiiviset tai negatiiviset ulkoisvaikutukset. Esimerkiksi yksilön kuulumisen tiettyyn yhteisöön voidaan ajatella luovan positiivisia tai negatiivisia ulkoisvaikutuksia ja siten lisätä tai vähentää yksilön sosiaalista pääomaa. Sosiaalinen pääoma eroaa fyysisestä pääomasta siten, ettei sitä voi ostaa tai vaihtaa avoimilla markkinoilla, vaan sen karttuminen on kiinni sosiaalisista suhteista ja omistajansa kyvystä hyödyntää niitä. (Leana & Van Buren, 1999.) Yritystasolla sosiaalinen pääoma määritellään niiden suhteiden laadun perusteella, joita yritys on kyennyt rakentamaan yrityksen ja sen sidosryhmien välille. Yritysten, joilla on suurempi sosiaalinen pääoma, nähdään herättävän luottamusta sekä kannustavan yhteistyöhön sen sidosryhmien kesken, mikä johtaa lopulta sen liiketoiminnan kannattavuuden sekä yrityksen arvon kasvuun. (Leana & Van Buren, 1999.)

Koko talousjärjestelmän toiminnassa luottamuksella on suuri merkitys. Yksilötasolla Sapienza, Toldra-Simats ja Zingales (2013) määrittelevät luottamuksen uskomuksena muiden ihmisten luotettavuuteen yhdistettynä yksilön spesifeihin preferensseihin liittyen esimerkiksi riskinsietokykyyn tai altruistisiin taipumuksiin. Luottamus toimivaan talousjärjestelmään sekä pankkien

toimintaan toimii perustana koko makrotalouden vakaudelle, ja pankkeihin tai rahoitusmarkkinoihin kohdistuva luottamuksen puute voi heikentää koko makrotaloustalouden toimintaa (Brychko, Bilan, Lyeonov & Mentel, 2021). Yritystasolla myös luottamus määritellään sosiaalisen pääoman tapaisesti useimmiten yrityksen sidosryhmien kautta, yrityksen kykynä luoda luottamusta itsensä ja sen sidosryhmien välille. Yrityksen yhteiskuntavastuullisuus, sosiaalinen pääoma sekä luottamuksen käsite ovat kirjallisuudessa vahvasti linkittyneitä toisiinsa, ja usein nähdään, että yhteiskuntavastuullisuus ja siitä syntyvä yrityksen sosiaalinen pääoma synnyttävät yrityksen liiketoiminnan ylläpidolle ja kasvattamiselle olennaista luottamusta. Tästä syystä useat tutkimukset mittaavat yritysten luomaa luottamusta ja sosiaalista pääomaa samoilla yhteiskuntavastuun mittareilla ja ESG-luvuilla. (Lins ym., 2017)

Talouden kriisiaikojen luottamuksen lasku on luonut otollisen asetelman sen tutkimiselle, mikä on yhteiskuntavastuun panostuksilla aikaansaaman sosiaalisen pääoman ja luottamuksen merkitys ja arvo tilanteessa, jossa muun markkinan luottamus laskee äkisti. Asetelmassa yhteiskuntavastuullisuus esitetäänkin usein vakuutuksenomaisena ominaisuutena, jolloin ennen kriisiaikojia tehdyt yhteiskuntavastuullisuuden panostukset toimivat puskurina ja vakuutuksena kriisiajan luottamuksen laskua vastaan. (Amiraslani ym., 2022; Arora ym., 2022; Lins ym., 2017) Luottamuksen ajatellaan myös heijastuvan kriisiajan osakekurssien hintoihin, kun yrityksen sidosryhmät, kuten työntekijät, asiakkaat, yhteistyökumppanit ja osakkeenomistajat eivät reagoi kriisiaikaan yhtä voimakkaasti. Vakuutusteorian mukaan erilaisten sidosryhmien etsiessä varmuutta kriisiajan epävarmoilla markkinoilla, sellaiset yritykset, jotka ovat kyenneet kasvattamaan luottamusta sidosryhmiensä välille sekä signaloimaan omasta luotettavuudestaan markkinoilla pystyvät kriisiaikana houkuttelemaan uusia sekä pitämään vanhoja kuluttajia, sijoittajia, yhteiskumppaneita ja työntekijöitä. (Lins ym., 2017.)

3.2 Tutkimustuloksia yhteiskuntavastuullisuuden merkityksestä talouden kriiseissä

Yhteiskuntavastuun vaikutusta yrityksen kriisiajan suoriutumiseen on tutkittu kirjallisuudessa niin laajuudeltaan isompien kriisien, kuten finanssikriisin ja Covid-19 -pandemian, kuin maa- tai aluekohtaisten osakekurssiromahdusten aikana. Tukea yhteiskuntavastuun aiemmin esitellylle vakuutuksenomaiselle vaikutukselle kriisiaikana ovat löytäneet (Amiraslani ym., 2022; Cornett ym., 2016; Ding ym., 2021; Lins ym., 2017). Tässä luvussa käsiteltävien tutkimusten aineistot, selitettävät muuttujat sekä tutkimustulokset yhteiskuntavastuun ja taloudellisen suoriutumisen yhteydestä on koottu Taulukkoon 2.

Lins ym. (2017) tutkivat 1 673 yhdysvaltalaisen julkisesti vaihdetun yrityksen sosiaalisen pääoman sekä luottamuksen vaikutusta yrityksen talouden suoriutumiseen finanssikriisin aikana. Tutkimus testaa aiemmin esiteltyä hypoteesia, jonka mukaan korkeampi sosiaalinen pääoma ja luottamus yrityksen ja sen sidosryhmien välillä olisi yritykselle hyödyllisempää aikana, jolloin

markkinoiden yleinen luottamus on alhaisella tasolla. Tutkimusasetelman hypoteesin testaukseen muodostavat finanssikriisin ajanjakso elokuusta 2008 maaliskuuhun 2009, jolloin osakemarkkinoiden yleinen luottamus laski. Yhteyttä verrataan tätä edeltävään kriisin ajanjaksoon 2007-2008, ennen markkinoiden luottamuksen suurinta laskua sekä finanssikriisin jälkeen ajanjaksolla huhtikuusta 2009-2013. Tutkimus laajentaa tarkasteluaan myös 2000-luvun alun Worldcom-kriisin aikaan, jolloin Yhdysvaltojen rahoitusmarkkinoilla paljastuneen petoksen vuoksi osakemarkkinat kokivat äkillisen laskun yleisessä luottamuksessa. Sekä finanssikriisin, että Worldcom-kriisin luottamuksen laskun ajanjaksoilla korkeamman ESG-lukujen omaavat yritykset pärjäsivät osaketuotoilla mitattuna merkittävästi alhaisten ESG-lukujen yrityksiä paremmin. Finanssikriisin luottamuskriisin aikavälin osaketuottojen nähdään olevan 4-7 prosenttia korkeampia yrityksillä, joiden ESG-luvut olivat korkeammat ennen kriisiä. Tämän merkitsevän positiivisen yhteyden huomataan kuitenkin häviävän luottamuskriisiä edeltävällä ja sen jälkeisellä ajalla. Tuloksista havaitaan lisäksi, että korkean ESG-lukujen yritysten kannattavuus, bruttokate sekä liikevaihto työntekijää kohden ovat suurempia ja näiden yritysten myynnin nähdään kasvavan suhteessa enemmän muihin yrityksiin nähden kriisiaikana. Tulokset tukevat siten tutkittavaa hypoteesia, jossa yritysten yhteiskuntavastuun toiminnasta johtuvalla sosiaalisella pääomalla on korostunut merkitys ajanjaksoina, jolloin markkinan luottamus on heikentynyt. Lins ym. (2017) selittävät merkitsevän positiivisen yhteyden katoamista sillä, että markkinoiden palautuessa kohti normaalia tilaansa sosiaalisen pääoman hyödyt on upotettu yrityksen osakkeiden hintoihin.

Sosiaalisen pääoman nähdään vaikuttavan positiivisesti yrityksen tulokseen kriisiaikana myös joukkovelkakirjamarkkinoilla. Amiraslani ym. (2022) testaavat samaa luottamuksen hypoteesia Yhdysvaltojen joukkovelkakirjamarkkinoilla tutkien yritysten sosiaalisen pääoman vaikutusta niiden kykyyn saada taloudellista hyötyä finanssikriisin aikana. Joukkovelkakirjamarkkinoille sovellettu hypoteesi esittää, että markkinoiden alhaisen luottamuksen aikana joukkovelkakirjojen haltijat uskovat luotettavien yritysten suojelevan velkojan etuja paremmin suhteessa ei-luotettaviin yrityksiin. Yritysten yhteiskuntavastuullisuus toimii tässäkin tutkimuksessa luottamuksen ja sosiaalisen pääoman rakentajana ja sosiaalista pääomaa mitataan ESG-luvuilla. Otos koostuu yhteensä 808 yhdysvaltalaisen yrityksen sekä liikkeelle laskemasta että jälkimarkkinoilla vaihdetusta 5 631 joukkovelkakirjasta. Lins ym. (2017) tapaan luottamuskriisi on määriteltä elokuusta 2008 maaliskuuhun 2009. Tuloksista huomataan, että luottamuskriisin aikana korkean ESG-lukujen omaavien yritysten joukkovelkakirjojen jälkimarkkinoiden marginaalikorot eivät nousseet yhtä voimakkaasti kuin matalan ESG-lukujen yritysten. Ensisijaisilla markkinoilla sen sijaan huomataan, että korkeamman ESG-lukujen yritykset kykenevät laskemaan liikkeelle joukkovelkakirjalainoja alhaisemmilla takaisinmaksumäärillä sekä pidemmällä maturiteetilla. Näiden tulosten myötä Amiraslani ym. (2020) esittävät, että yritysten sosiaalinen pääoma vaikuttaa velkakirjojen hinnoitteluun ja sopimiseen etenkin luottamuskriisin aikana, kun joukkovelkakirjojen haltijat pyrkivät varmuuteen siitä, että laina maksetaan takaisin sovittujen ehtojen mukaisesti. Tällaisina aikoina yrityksen sosiaalista pääomaa voidaan pitää ikään kuin vakuutuksena liiallista

riskinottoa vastaan, joka voi vahingoittaa joukkovelkakirjojen haltijoita tai muita sidosryhmiä. (Amiraslani ym., 2022.)

Yhteiskuntavastuun tason huomataan vaikuttavan positiivisesti myös pankkien taloudelliseen suoriutumiseen sekä finanssikriisistä toipumiseen (Cornett ym., 2016). Cornett ym. (2016) tutkivat 235 kaupallisen pankin yhteiskuntavastuullisuuden tasoa ja vaikutusta pankkien suoriutumiseen ennen finanssikriisiä vuosina 2003-2007 ja sen jälkeen 2010-2013. Pankkien ollessa finanssikriisin keskiössä, kaikki pankit kokivat kriisiaikana tappioita. Pankkien yhteiskuntavastuullisuuden huomataan kuitenkin vaikuttavan tilastollisesti positiivisesti sekä kooltaan pienien että suurien pankkien taloudelliseen suoriutumiseen ennen kriisiä sekä sen jälkeen. Yhteiskuntavastuun tason huomataan myös nousseen kriisin jälkeen merkittävästi ja esimerkiksi all-strengths -mittari, joka mittaa kunkin pankin vastuullisuuden vahvuuksia nousi 1,18:sta 4,64:ään. Samaan aikaan isoimpien pankkien huomataan myös investoivan yhteiskuntavastuullisuuteen pieniä pankkeja enemmän. Endogeenisyysongelman välttääkseen tutkimus kontrolloi pankkien kokoa sekä muita pankin talouteen liittyviä asioita, jotka voivat vaikuttaa yhteiskuntavastuuseen investoimiseen. Tutkimuksen tulokset läpäisevät myös erilaiset robustisuustestit eri ESG-muuttujien koonnilla sekä selitettävän muuttujan modifioinneilla. Pohjaten näihin tuloksiin Cornett ym. (2016) esittävät, että finanssikriisi sai aikaan todellista vastuullisuuden uudelleenarviointia pankeilla ja investointeja vastuullisuuden lisääntymiseen pankkisektorilla. Luottamuksen ollessa oleellinen osa rahoitusmarkkinoiden toimintaa, yhteiskuntavastuun nähdään vaikuttavan pankkien taloudelliseen suoriutumiseen positiivisesti muun muassa sen luoman luottamuksen välityksellä. (Cornett ym. 2016.)

Luottamuksen lisäksi kirjallisuudessa korostuvat institutionaalisen ympäristön ja markkinaolosuhteiden merkitys. Yrityksen yhteiskuntavastuullisuuden nähdään vaikuttavan kriisiajan suoriutumiseen positiivisemmin alueilla, joiden institutionaalinen toimintaympäristö on otollisempi vastuullisuuden harjoittamiselle (Bae ym., 2021; Ding ym., 2021; Zhang ym., 2020). Institutionaalisten tekijöiden, kuten lainsäädännön ja politiikan voidaan nähdä luovan raamit markkinoiden ja siellä toimivien yritysten toiminnalle. Yhdessä muun muassa maan tai alueen sosiaalisten normien ja kulttuurin kanssa institutionaalisen ympäristön voidaan nähdä määrittävän sitä, kuinka markkinat arvostavat ja palkitsevat yritysten yhteiskuntavastuun panostuksia. (Zhang ym., 2020.) Maiden välisen institutionaalisten erojen merkitys korostuu Zhangin ym. (2020) tutkimuksessa, joka mittaa yhteiskuntavastuullisuuden vaikutusta 1309 yhdysvaltalaisessa yrityksessä finanssikriisin aikaan ja vertaa tuloksia 509 kiinalaisen yrityksen suoriutumiseen Kiinan vuoden 2015 osakekurssiromahduksen aikana. Seuraten Lins ym. (2017) tutkimuksen menetelmää, yhdysvaltaisten yritysten otoksessa korkeimpien ESG-lukujen neljänneksen huomataan saaneen muita keskimäärin 7 prosenttia paremmat osaketuotot kriisiaikana. Sen sijaan ESG-lukujen yhteys osaketuottoon Kiinan osakekurssiromahduksen ajalta on positiivinen, mutta ei tilastollisesti merkitsevä. Zhang ym. (2020) esittävät, että yksi syy tulosten erolle voi olla valtio-omisteisten yritysten suuri läsnäolo Kiinan markkinoilla. Otoksen 512 kiinalaisesta yrityksestä 65 prosenttia on valtio-omisteisia yrityksiä. Tutkimus testaa vielä valtion omistajuuden vaikutuksia jakamalla yritykset valtio- ja

yksityisomisteisten yritysten ryhmiin. Vaikka positiivinen yhteys kummastakaan ryhmästä ei ole tilastollisesti merkitsevä, Zhang ym. (2020) päättävät, että merkitsevän yhteyden puute voi liittyä muihin Kiinan markkinoilla olemassa oleviin institutionaalisiin tekijöihin, kuten heikompaan sijoittajansuojaan, voimakkaampaan valtion väliintuloon sekä heikompaan tiedottamiseen ja toiminnan läpinäkyvyyteen. Heikomman institutionaalisen ympäristön nähdään siten mitätöivän luottamuksen ja sosiaalisen pääoman roolia alikehittyneillä markkinoilla. (Zhang ym., 2020.)

Myös Ding ym. (2021) nostavat eri maiden markkinoiden toimintaympäristön ja sosiaalisten normien merkitystä kansainvälisen tarkastelun tutkimuksessaan. Tutkimus mittaa suurten yritysten 5 eri osa-alueen, mukaan lukien yhteiskuntavastuun, vaikutusta osaketuottoihin Covid-19 -kriisin aikana yhteensä 6 744 yrityksessä ja 61 maassa. Tutkimuksen data on koostettu Refinitiv-tietokannasta ja tutkittavat osa-alueet ovat yrityksen talouden tila mitattuna muun muassa käteisvaroilla ja lainan määrällä, yrityksen kansainvälinen toimitusketju ja sen alttius pandemian vaikutuksille, yhteiskuntavastuullisuus sekä yrityksen hallintotapa ja omistusrakenne. Kiinnostuksen kohteena olevat muutujat koostetaan interaktiivitermeinä kriisimuuttujan ja tarkasteltavan osa-alueen välillä. Taloudellisten ja toimitusketjullisten seikkojen ohella, yhteiskuntavastuulla nähdään olevan merkitsevä positiivinen vaikutus yrityksen kriisiajan osaketuottoihin. Tämän lisäksi tutkimus testaa hypoteesia, jonka mukaan yhteiskuntavastuulla tulisi olla suurimmat vaikutukset yrityksen kriisinsietokykyyn yhteiskunnassa, joka arvostaa näitä tekoja ja joiden sosiaaliset normit priorisoivat esimerkiksi oikeudenmukaisuuden ja ympäristön suojelun arvoja. Hypoteesia testataan $Social\ Norms * CSR\ Score * COVID19$ -interaktiivitermillä ja myös tämän termin havaitaan vaikuttavan positiivisesti ja tilastollisesti merkittävästi osaketuottoon. (Ding ym., 2021.)

Kuten aiemmin esitellyssä yhteiskuntavastuuta ja talouden suorittumista koskevassa kirjallisuudessa, myös vastaavassa kirjallisuudessa kriisiajalta on saatu tuloksia, joissa yhteiskuntavastuullisuus ei vaikuta positiivisesti tuottoihin tai suojaa yritystä markkinoiden romahdukselta. Aiemmin läpikäydyssä Zhangin ym. (2020) kiinalaisia yrityksiä koskevien tulosten lisäksi Bae ym. (2020) löytävät vain heikkoa näyttöä siitä, että korkeampien ESG-lukujen omaavat yritykset olisivat saavuttaneet korkeamman tuoton kriisikaudella. Tutkimuksessa tutkitaan yhteiskuntavastuullisuuden vaikutusta 1750 yhdysvaltalaisen yrityksen osaketuottoon Covid-19-pandemian puhkeamisen yhteydessä tapahtuneen osakkeiden romahduksen aikana, sekä kriisistä toipumista romahduksen jälkeisenä aikana. Myös Bae ym. (2020) hyödyntävät menetelmänä Linsin ym. (2017) tutkimuksen menetelmää, mutta yhteiskuntavastuullisuuden mittarina käytetään muista esitellyistä tutkimuksista poiketen kahden eri ESG-tietolähteen muuttujia. MCSI-tietokannasta saatu ESG-data on vuodelta 2018 ja Refinitiv-tietokannan ESG-data on vuodelta 2019. Testaten eri ESG-muuttujien yhteyttä osaketuottoon Covid-kriisin aikavälillä sekä sen ulkopuolella, merkitsevää yhteyttä ei löydetä kriisiajalta tai sen jälkeen. Tulokset läpäisevät eri alojen sekä ESG-muuttujan variointien robustisuustestit. Refinitiv-tietokannan ESG-luvuilla tutkittuna mittarin sosiaalisen komponentin ei nähdä vaikuttavan yrityksen osaketuottoon kriisiaikana ollenkaan ja kriisistä elpymisaikavälillä tämä yhteys on heikko.

Ympäristökomponentilla nähdään olevan heikko yhteys osaketuottoon kriisiaikana ja ei yhteyttä kriisin jälkeen. Tulokset ovat kuitenkin riippuvaisia ESG-muuttujan koonnista. Myös Bae ym. (2020) löytävät heikkoa tukea sille, että yritykset, joiden institutionaalinen ympäristö tukee näitä toimia enemmän, saavuttavat korkeammat kriisiajan osaketuotot. Kokonaisuudessaan tulokset kuitenkin implikoivat, että yritysten yhteiskuntavastuun vaikutus osakkeenomistajien varallisuuteen olisi keskimäärin vähäpätöinen Covid-19-kriisin aikana.

Yritysten yhteiskuntavastuullisuuden ja taloudellisen suoriutumisen välisen kriisiajan yhteyden tutkimuksessa korostuvat luottamuksen ja sosiaalisen pääoman rooli ja useissa tutkimuksissa testattava hypoteesi on muodostettu nimenomaan tutkimaan yhteiskuntavastuun vakuutuksenomaista toimintaa tilanteessa, jossa muun markkinan luottamus kokee negatiivisen sokin. Tämän lisäksi yritysten toimintaympäristö sen institutionaalisine ja sosiaalisine ominaisuuksineen nousee useammassa tutkimuksessa esiin, vaikuttaen yhteiskuntavastuun tehokkuuteen negatiivisesti sen ollessa epäotollinen vastuullisen toiminnan harjoittamiselle ja toisinpäin. Toisin kuin kriisiajan ulkopuolelta saaduissa, luvussa 2.3. esitellyissä tutkimustuloksissa, kriisiajan tutkimustuloksissa vastuullisuuden ja taloudellisen suoriutumisen välillä ei nähdä yhtäkään tilastollisesti merkitsevää negatiivista yhteyttä. Vaikka tämän havainnon voidaan osaltaan nähdä tukevan väitettä, jossa yhteiskuntavastuullisuus olisi yrityksille merkityksellisempää talouden kriisiaikoina kuin sen ulkopuolella, ei havainnon pohjalta voida tehdä suoria johtopäätöksiä tarkasteltavien tutkimusartikkelien joukon ollessa pieni ja otoksiltaan suhteellisen yksipuolinen. Suurin osa aiheesta koskevasta kirjallisuudesta ja kahta lukuun ottamatta kaikki tähän tutkielman osioon tarkasteluun otetuista tutkimuksista tutkivat vaikutuksia yhdysvaltalaisissa yrityksissä. Kolme neljästä yhdysvaltaisten otoksen tutkimuksista löysivät kriisisuoriutumisen ja yhteiskuntavastuun välillä merkitsevän positiivisen yhteyden ja tästä joukosta tuloksillaan erottuu vain Bae ym. (2020). Suurin erottava tekijä Baen ym. (2020) tutkimuksessa muihin tarkasteltuihin tutkimuksiin verrattuna on sen tapa käyttää ESG-mittarin datan lähteenä kahta eri tietokantaa, joista toinen on yleisesti kirjallisuudessa paljon käytetty MSCI-tietokanta ja toinen tässäkin tutkielmassa käytettävä Refinitiv-tietokanta. Eroava tulos on tästä syystä kiinnostava myös tämän tutkielman Refinitiv-aineiston käytön vuoksi, vaikkakin aineisto eroaa Baen ym. (2020) tutkimuksesta koostuessaan Euroopan maista. Euroopasta vastaava aiempaa tutkimusta on hyvin rajallisesti, ja tarkastelluista tutkimuksista ainoastaan Dingin ym. (2021) käyttämä 61 maan otos sisältää Euroopan maita.

Taulukko 2. Tutkimustuloksia yhteiskuntavastuullisuuden vaikutuksista yrityksen taloudelliseen suoriutumiseen talouden kriiseissä

| Tutkimus | Kriisi | Aineisto | Selitettävä muuttuja | Vaikutus |
|------------------------|---|--|--|----------|
| Amiraslani ym., (2022) | 2007-2009 Finanssikriisi | 808 yhdysvaltalaisen yrityksen 5 631 joukkovelkakirjaa | Joukkovelkakirjan korkomarginaali | + |
| Bae ym., (2021) | COVID-19 -pandemia | 1 750 yhdysvaltalaisista listattua yritystä kriisiajalla 18.2.2020 – 20.3.2020 ja kriisin jälkeen 23.3.2020-5.6.2020 | Kumulatiivinen viikoittainen osake-tuotto | 0 |
| Cornett ym., (2016) | 2007-2009 Finanssikriisi | 235 kaupallista pankkia ennen ja jälkeen kriisin 2003-2007 ja 2010-2013, yhteensä 1495 vuosihavaintoa | Oman pääoman tuotto | + |
| Ding ym., (2021) | COVID-19 -pandemia | 6 744 yritystä 61 maassa periodilla 17.1.2020 – 22.5.2020 | Viikoittainen osake-tuotto, epänormaalit osaketuotot | + |
| Lins ym., (2017) | 2007-2009 Finanssikriisi & 2000-luvun Worldcom -kriisi | 1 673 yhdysvaltalaisista listattua yritystä kriisi-periodilla elokuu 2008 – maaliskuu 2009 sekä kriisin jälkeen periodilla huhtikuu 2009 – 2013 | Kuukausittainen osake-tuotto, epänormaalit osaketuotot | + |
| Zhang ym., (2020) | 2007-2009 Finanssikriisi & 2015 Kiinan osakekurssiro-mahdus | 1 309 yhdysvaltalaisista listattua yritystä finanssikriisiajalla elokuu 2008-maaliskuu 2009 & 512 kiinalaisista listattua yritystä Worldcom-kriisiperiodilla 1.6.2015-1.3.2016 | Kuukausittainen osake-tuotto, epänormaalit osaketuotot | +/0 |

+ = Tilastollisesti merkitsevä positiivinen yhteys

- = Tilastollisesti merkitsevä negatiivinen yhteys

0 = Ei tilastollisesti merkitsevää positiivista tai negatiivista yhteyttä

3.3 Finanssikriisi Yhdysvalloissa ja Euroopassa

Yhdysvaltojen asuntolainamarkkinoilta alkunsa saanut globaali finanssikriisi johti suurimpaan globaaliin taantumaa sitten 1930-luvun suuren laman (Bekaert, Ehrmann, Fratzcher & Mehl, 2011). Kriisin alussa liiallinen ja vaatimuksetta heikko luotonanto johti Yhdysvaltojen asuntomarkkinoiden ylikuumentumiseen, kun asuntojen hinnat nousivat luotonannon myötä räjähdysmäisesti. Ensimmäiset kriisin merkit nousivat vuosien 2006 ja 2007 aikana ilman yhdysvaltalaisien pankkien ajautuessa vaikeuksiin luotonottajien maksukyvyttömyyden riskien realisoituessa ja markkinoiden likviditeetin laskiessa. Euroopassa kriisin vaikutukset vuonna 2007 olivat vielä pienet, mutta vuonna 2008 Yhdysvaltojen neljänneksi suurimman pankin, Lehman Brothersin konkurssi lisäsi kriisin kieroiksi entisestään ja vaikutukset alkoivat näkymään yhä voimakkaammin myös globaalisti. Vuoden 2008 viimeisellä neljänneksellä sekä kehittyneiden että kehittyvien talouksien osakemarkkinoilla arvopapereiden hinnat laskivat voimakkaasti (Alexandridis & Hasan, 2020). Euroopassa Saksan rahoitusmarkkinat olivat ensimmäisiä, joihin kriisi iski johtuen Saksan pankkien vahvoista kytköksistä Yhdysvaltojen markkinaan. Esimerkiksi useista kiinteistöalan rahoituspankeista koostuva Hypo Real Estate holding-yhtiö pelastettiin Saksan valtion ja muiden pankkien 50 miljardin euron rahoituksella. (Ehmke & Lindner, 2015.)

Kriisissä yrityksiä kohtasi sekä lainansaannin vähentymisen että kysynnän heikkenemisen riskien realisoituminen. Erityisesti saksalaiset isot autonvalmistajat, kuten Volkswagen, Daimler ja BMW kokivat suuria tappioita lainojen korkojen kasvaessa ja lainanannon tyrehtyessä. Vuonna 2009 Saksan bruttokansantuote laski 5,1 prosenttia, josta suurin osa selittyi viennin 13 prosentin heikkenemisenä samana vuonna. (Ehmke & Lindner, 2015.) Kuvio 2 esittää asukaslukuun suhteutetun BKT:n vuosittaisen prosentuaalisen muutoksen vuosina 2000-2013 Saksassa, Ranskassa OECD-maissa sekä EU-maissa. Kuten kuviosta huomataan, Saksassa vuoden 2009 romahdus oli kaikista verrokeista syvin. Kuvio 3 esittää Saksan 30 suurimman yrityksen osakehintoja mittaavan DAX30 -hintaindeksin kehityksen. Hintaindeksin syvin piste löytyy niin ikään maaliskuusta 2009.

Vaikka Saksassa finanssikriisin vaikutukset olivat voimakkaita, Saksan markkinat toipuivat kriisistä nopeasti ja kehitys erosi siten muusta stagnaatioon ajautuneesta Euroopasta. Kuviosta 2 nähdään, että Saksan syvimmän romahduksen jälkeen vuoteen 2011 mennessä maan asukaslukuun suhteutetun BKT:n kasvu oli verrokkimaista voimakkainta. Yhtenä syynä tähän voidaan pitää sitä, että Saksan työllisyys- ja työttömyysluvut säilyivät kriisin ajan lähes muuttumattomina (Ehmke & Lindner, 2015). Työllisyyslukujen hyvää suoriutumista voidaan nähdä selittävän ennen kriisin puhkeamista Saksassa toteutetut laajat työmarkkinauudistukset, joilla muun muassa leikattiin pitkäaikaistyöttömien tukia ja tiukennettiin työnhakuvelvoitteita ja siten nostettiin työllisyyttä (Engbom, Detragiache & Raei, 2015). Kriisiä edeltäneen korkean työllisyyden lisäksi,

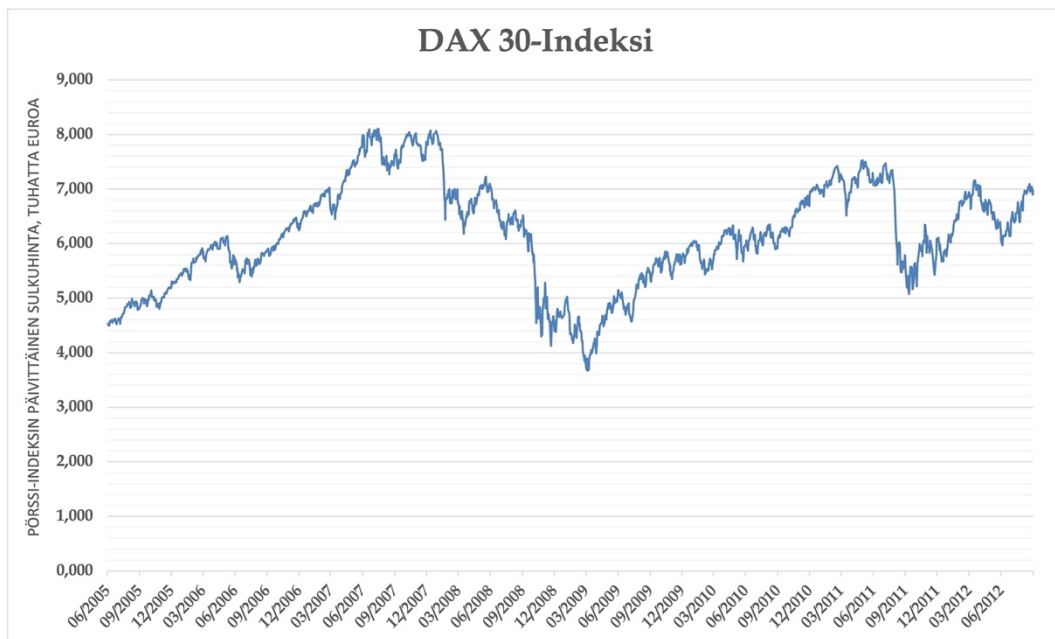
vuoden 2009 kriisin syventyessä Saksan kriisitoimet sisälsivät pankkien pelastamispakettien lisäksi myös työmarkkinauudistuksen, jossa työmarkkinoita tasa-painotettiin laskemalla keskimääräisiä työtunteja ja siten estäen suuret irtisanomiset (Ehmke & Lindner, 2015).



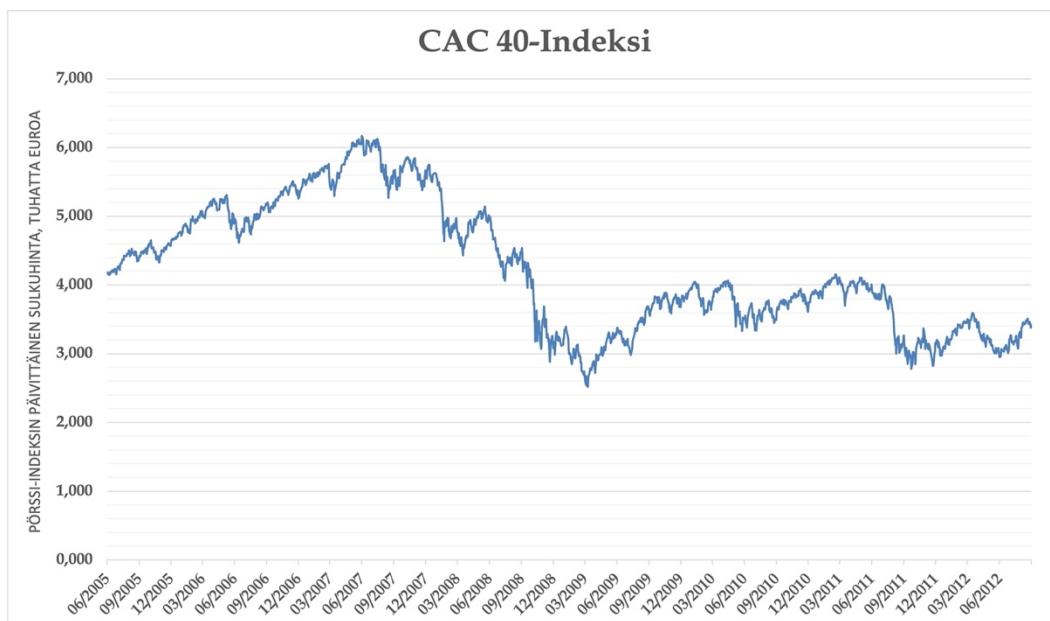
Kuvio 2. Asukaslukuun suhteutetun BKT:n prosentuaalinen muutos vuosittain 2000-2013

Siinä missä Saksan markkinoilla koettiin nopea ja syvä lasku, mutta nopea toipuminen, Ranskassa finanssikriisin vaikutus bruttokansantuotteeseen itsessään oli vähäisempi. Vuonna 2009 Ranskan reaalin BKT laski 3,2 prosenttia ja vienti 12,4 prosenttia (André, Bozio, Guillot & Paul-Delvaux, 2015) ja samana vuonna myös yritysten arvonlisäyksen lasku oli Ranskassa pienempää (-5,1 prosenttia) kuin Saksassa (-7,9 prosenttia). Kuitenkaan samanlaista nopeaa toipumista ei nähty Ranskan markkinoilla ja maan talouden nähtiin ajautuvan stagnaatioon kriisin jälkeen. Tämä kehitys voidaan nähdä myös vertailemalla kuvion 3 Saksan DAX30 -hintaindeksin kehitystä kuvion 4 Ranskan CAC-40 hintaindeksiin, jonka muodostavat Ranskan 40 suurimman yrityksen osakkeiden hinnat. Ennen kriisiä Ranskassa ei nähty Saksan kaltaisia työmarkkinareformeja, ja vuonna 2007 Ranskan verokanta koostui suurimmilta osin sosiaaliturvamaksuista (17 prosenttia BKT:sta) ja vain 7,7 prosenttia verokannasta muodosti tuloverotus. Tämän lisäksi maan talous oli vuodesta 1974 asti ollut alijäämäinen, minkä vuoksi velka oli kasvanut vuoteen 2007 mennessä 64,2 prosenttiin bruttokansantuotteesta. Maan hallitus julkaisi ennen finanssikriisiä talouden tasapainottamisen ohjelman, jonka tavoitteena oli laskea maan velkaantumisen alle 60 prosenttiin vuoteen 2012 mennessä. Finanssikriisin iskiessä ja valtion investoidessa erilaisiin tukipaketteihin ja julkisiin investointeihin, tämä ei kuitenkaan onnistunut ja vuoteen 2010 mennessä velka nousi yli 80 prosenttiin suhteessa

bruttokansantuotteeseen. (André ym. 2015.) Toisin kuin Saksassa, Ranskassa kriisi iski myös työmarkkinoihin, kun maan työttömyysaste nousi 9,8 prosenttiin heinäkuussa 2009, nousten 2 prosenttiyksikköä vuoden 2007 luvuista ja OECD-maiden 8,5 prosentin keskiarvoa korkeammaksi (OECD, 2009). Ranskalaisten yritysten nähtiin kärsivän etenkin kriisin kysyntäsokista ja talouden aktiivisuuden lasku vaikutti kaikkiin markkinasektoreihin. Teollisuudenalan nähtiin kokevan suurimmat tappiot, ja kuten Saksassa, etenkin autovalmistajat olivat vaikeuksissa, koken 23 prosentin laskun vuonna 2009. (Jinnuri, Leblanc, Mauro, Boisnault & Fournier, 2010.)



Kuvio 3. Saksan DAX30-hintaindeksin päivakohtainen kehitys vuosina 2005-2012



Kuvio 4. Ranskan CAC40-hintaindeksin päivakohtainen kehitys vuosina 2005-2012

4 AINEISTO JA MENETELMÄ

4.1 Aineisto

Tutkimuksen aineisto on koottu kokonaisuudessaan Thomson Reuters Refinitiv-tietokannasta, ja tutkittava otos koostuu yhteensä 93:sta julkisesti vaihdetusta Saksan ja Ranskan pörssiin listautuneista yrityksistä. Koska suurin osa aihetta käsittelevästä tutkimuksesta sijoittuu Yhdysvaltoihin, tässä tutkimuksessa tarkoitus on havainnoida vaikutuksia Euroopassa. Saksa ja Ranska edustavat vakaita ja suurimpia markkinoita Euroopassa, jotka DAX30 ja CAC40-hintaindeksillä mitattuna kokivat finanssikriisin aikana matalimman pisteensä samaan aikaan maaliskuussa 2009. Kuten kuvioista 3 ja 4 huomataan, maiden DAX ja CAC-indeksien kehityksessä finanssikriisin aikana ja sen ulkopuolella on paljon samankaltaisuutta, vaikka Saksan kriisistä toipumisen nähtiin olevan Ranskaa nopeampaa. Aiemmistä tutkimustuloksista nousi esiin myös eri maiden institutionaalisten erojen vaikutus tuloksiin. Saksan ja Ranskan ollessa Euroopan Unionin sääntelyn alaisina, maiden institutionaaliset olosuhteet yritystoiminnan ja vastuullisuuden kannalta voidaan olettaa olevan myös pääpiirteittäin melko yhtenevät. Kuitenkin kuten luvussa 3.1 esitettiin, on huomioitava, että otosmaiden ennen kriisiä ja sen jälkeen harjoittamalla politiikalla on todennäköisesti ollut vaikutusta myös yritystasolla etenkin kriisistä toipumiseen.

Lins ym. (2017) tutkimuksen tapaan tämän tutkimuksen otoksen yritykset on rajattu vuoden 2007 lopussa yli 250 miljoonan markkina-arvon omaaviin yrityksiin. Koska pankki- ja rahoitusalan toimijat ovat olleet finanssikriisin aikana erityisasemassa muun muassa toimijoille myönnettyjen tukien vuoksi, näiden alojen toimijat on rajattu otoksesta pois. Otoksesta on rajattu myös pois yritykset, joista ei ole saatavilla ESG-dataa kriisiajanjaksolla, tai se on erityisen puutteellinen. Taulukko 4 esittää otoksen toimialakohtaisen jaottelun, jota hyödynnetään tutkielman menetelmässä myös toimialojen kiinteitä vaikutuksia kontrolloidessa. Tarkempi lista otoksen yrityksistä on nähtävissä liitetaulukosta 2.

Kuten luvussa 3.1 esitettiin, syyskuun 2008 Lehman Brothersin konkurssilla oli merkittävä vaikutus osakemarkkinoihin myös Euroopassa. Maaliskuussa 2009 sekä Saksan DAX30- että Ranskan CAC40-indeksit kohtasivat matalimman pisteensä. Tästä syystä kriisiajanjakso on määritelty Linsin ym. (2017) tapaan elokuun alusta 2008 maaliskuun loppuun 2009, jolloin markkinoiden luottamuskriisin voidaan nähdä olleen syvimmillään. Tutkimuksen päätestien selitettävänä muuttujana toimii yrityksen kriisiajanjakson osaketuotto. Osaketuottoa mitataan yrityksen osakkeen päivittäisellä sulkemishinnalla ja selitettävä osaketuottomuuttuja on laskettu kriisiajan alkamis- ja päättymispäivän välisenä tuottona (buy and hold return).

Yhteiskuntavastuuta mitataan Thomson Reuters Refinitiv-tietokannan koostamalla ESG-luvuilla. Seuraten Ding ym. (2021) tutkimusta, jossa aineiston lähteenä käytetään Refinitiv-tietokantaa, tämän tutkielman päätesteissä selitettävänä muuttujana käytetään yritysten ESG-luokitusta (ESG-score), joka saa arvoja välillä 0-1. ESG-luokitus on yrityksen kokonaispistemäärä, joka perustuu ympäristöön, yhteiskuntaan ja yrityksen hallintoon liittyviin ja itse raportoituihin tietoihin. Näiden tietojen perusteella ESG-luokitukselta on myös jaoteltu kolme erillistä pilaria, joita ovat ympäristöpilari (environmental pillar), sosiaalinen pilari (social pillar) sekä hallinnollinen pilari (governance pillar). Ympäristöpilari mittaa yrityksen vaikutusta eläviin ja elottomiin luonnon osa-alueisiin, kuten ilmastoon, maahan ja vesistöihin sekä kokonaisuun ekosysteemeihin. Pilari pyrkii kuvaamaan, miten hyvin yritys käyttää resurssejaan ympäristöriskien välttämiseksi ja ympäristömahdollisuuksien hyödyntämiseksi luodakseen pitkäaikaista arvoa osakkeenomistajille. Sosiaalinen pilari mittaa yrityksen kykyä luoda luottamusta ja lojaalisuutta henkilöstönsä, asiakkaidensa ja muiden sidosryhmien kesken. Hallinnollinen pilari mittaa yhtiön järjestelmiä ja prosesseja, joilla varmistetaan, että yhtiön hallituksen jäsenet ja johtajat toimivat yhtiön pitkäaikaisten osakkeenomistajien parhaaksi. Pilari kuvastaa, kuinka hyvän hallintotavan periaatteet toteutuvat yrityksessä ja kuinka niiden avulla luodaan kannustimia yrityksen sisällä sekä ylläpidetään toiminnan läpinäkyvyyttä osakkeenomistajien pitkän aikavälin arvonn tuottamiseksi. (Refinitiv.com, 2023a.)

Tarkastelun kohteena olevan ESG-mittarin varioinneilla pyritään välttämään tilannetta, jossa saadut tulokset riippuisivat ESG-lukujen mittaustavasta. Vaihtoehtoisena ESG-mittarina käytetään Refinitiv-tietokannan muodostamaa yhdistettyä ESG-luokitusta (ESG-Combined), joka ottaa huomioon mahdolliset yrityksen vastuullisuutta alentavat tekijät, joita tavallinen ESG-score ei ota huomioon. Refinitiv tietokannan ESG-Combined -luku on rakennettu yhdistämällä kunkin yrityksen ESG-luokitus niin sanottuihin ESG-ristiriitoihin. Ristiriidoiksi lasketaan muun muassa vastuullisuuteen liittyvät skandaalit, oikeusjutut, sakot tai lainsäädännön kiistat. Mikäli yrityksellä on mitattavalla tilikaudella ESG-ristiriitoja, yhdistetty ESG-luokitus lasketaan yrityksen tavallisen ESG-luokituksen ja ESG-ristiriitojen painotettuna keskiarvona. Mikäli yrityksellä ei tilikaudellaan ole ESG-ristiriitoja, ESG-luokitus ja yhdistetty ESG-luokitus vastaa toisiaan. (Refinitiv.com, 2023a.)

Tutkielmassa yhteyttä testataan myös erikseen käyttämällä ESG-luvun tilalla eri pilarilukuja. Seuraten Linsin ym. (2017) menetelmää, malleissa käytettävät ESG-luokitukset on mitattu ennen kriisiä vuonna 2006, jotta välttyään

siltä, että tuleva kriisi olisi vaikuttanut yritysten ESG-lukuihin. Samaan tapaan myös perusmalliin sisältyvät kontrollimuuttujat on mitattu vuonna 2006. Kontrollimuuttujina käytetään Linsin ym. (2017) tapaan yritysten talouden tilaa mittaavia lukuja: pitkän ja lyhyen aikavälin velkaa jaettuna yrityksen kokonaisvaroilla, luonnollista logaritmia yrityksen markkina-arvosta, käteisvaroja ja lyhytaikaisia sijoituksia jaettuna yrityksen kokonaisvaroilla, kannattavuutta eli liikevoittoa jaettuna kokonaisvaroilla, yrityksen kirjanpitoarvon ja markkina-arvon suhdetta mittaavaa book-to-market -suhdelukua sekä yritysriskiä. Tarkemmat kuvaukset kaikista kontrollimuuttujista ja niiden laskentaan käytetystä datasta löytyvät tutkielman liitetaulukosta 1.

4.2 Muuttujien tunnusluvut

Taulukko 3 esittää muuttujien tunnusluvut poikkileikkausmallin otoksessa, jossa yhteiskuntavastuuta mittaavat ESG-luokitukset sekä käytettävät kontrollimuuttujat on mitattu vuonna 2006. Taulukosta voidaan nähdä, että otoksen keskimääräinen kriisituotto on merkittävästi negatiivinen. Vaikka koko otoksessa kriisituoton minimi (-82,71) ja maksimi (27,39) eroavat toisistaan merkittävästi, kriisituoton keskiarvo (-37,26) sekä mediaani (-36,15) ovat hyvin lähellä toisiaan. Samalla ESG-luokitukset ovat otoksessa kokonaisuudessaan suhteellisen alhaiset ja koko otoksen ESG-luokitusten sekä eri pilareiden keskiarvot sekä mediaaniarvot ovat kaikki alle 0,50. Kaikissa ESG-luvuissa nähdään kuitenkin olevan suuret erot niiden minimi- ja maksimiarvojen välillä sekä korkeat keskihajonnat. Pilareista suurin minimin ja maksimin erotus löytyy hallinnollisesta pilarista, jossa minimiarvo on 0,00 ja maksimiarvo 0,93.

Sen sijaan kriisiajanjaksoa ennen mitatut yrityksen talouden tilaa mittaavat kontrollimuuttujat näyttävät olevan otoksessa suhteellisen hyvällä tasolla. Yritysten velan ja kokonaisvarallisuuden hyvänä suhteena on hieman lähteestä riippuen pidetty 30-40 prosenttia, jolloin kaikki tätä alemmat velkasuhteet nähdään olevan hallittavissa. Optimaalinen velkasuhde riippuu kuitenkin myös yrityksen toimialasta. (Peterdy, 2023.) Tässä tutkimuksessa on jaettu velka lyhyeen ja pitkän aikavälin velkaan. Keskiarvolla sekä mediaanilla mitattuna molemmat niistä ovat kuitenkin yhteenlaskettuna alle tämän raja-arvon. Sekä pitkän että lyhyen aikavälin velkasuhteen maksimiarvot ovat yli 35 prosenttia, mikä tarkoittaa, että otoksesta löytyy myös yrityksiä, joiden velkasuhde voi olla muista yritys- sekä toimialakohtaisista tekijöistä riippuen kriittinen. Kannattavuusmuuttuja on laskettu jakamalla yrityksen liikevoitto kokonaisvaroilla. Muuttuja mittaa, kuinka tehokkaasti yritys hyödyntää käyttöomaisuuttaan, eli kuinka paljon voittoa yritys saa luotua kokonaisvaroillaan. Yleisesti yli viiden prosentin kannattavuutta pidetään hyvänä ja yli 20 prosentin kannattavuutta erinomaisena. Otoksen kannattavuuden keskiarvolukema on 18,35 prosenttia ja mediaani 13,94 prosenttia, jotka osuvat näiden raja-arvojen väliin. Ero kannattavuuden minimi- (-28,92) ja maksimiarvon (350,65) välillä on kuitenkin suuri. BTM-muuttuja mittaa yrityksen kirjanpidollisen arvon suhdetta markkina-arvoon. Book-to-Market arvon ollessa 1, yrityksen markkina- ja kirjanpitoarvot vastaavat toisiaan.

Sen sijaan mikäli suhdeluku on pienempi kuin 1, yrityksen markkinahinta on kirjanpitoarvoa suurempi, mikä tarkoittaisi markkinoilla yliarvostettua yritystä tai osaketta. Keskimäärin tämän tutkimuksen otoksen book-to-market-arvot ovat alle 1, mikä indikoi, että suurimmalla osalla otoksesta mittaushetkellä vuonna 2006 osakkeiden markkinahinta on ollut yli niiden todellisen arvon. Yritysriski on mitattu vähentämällä markkinan volatiliteetti kunkin yrityksen osakkeen volatiliteetista kriisiaikaa edeltävältä viideltä vuodelta, eli ajalla 2003-2008. Yritysriskin mediaani, keskiarvo sekä minimi ja maksimiarvot ovat kaikki positiivisia, mikä indikoi, että otoksen osakkeiden volatiliteetti on ollut mittaussajalla markkinan volatiliteettia korkeampaa ja siten tällä tavoin mitattu yrityskohtainen riski nähdään markkinariskiä suurempana.

Taulukko 4 esittää kriisituottojen ja ESG-luokituksen hajonnat otoksen eri toimialojen välillä. Taulukossa on värikoodattu punaisella muuttujien keskiarvojen, mediaanien, maksimien sekä minimien alimmat arvot. Vihreällä on koodattu muuttujien tunnuslukujen suurimmat arvot. Taulukosta nousevat esiin aiemmin luvussa 3.1 käsitellyt autovalmistajat, jotka kokivat kriisiaikana suuria tappioita viennin tyrehtyessä sekä Saksassa että Ranskassa. Ajoneuvoalan kriisituottojen keskiarvo ja mediaani ovat lähellä alinta keskiarvoa ja mediaania, ja autoalalta löytyy myös otoksen alimmat osaketuoton sekä ESG-luokituksen minimiarvot. Toisena alana otoksesta nousee esiin kiinteistöväilytys, jossa nähdään heikoimmat ESG-luokitukset sekä keskiarvona että mediaanina mitattuna sekä heikoin kriisituoton mediaani. Kiinteistöväilytyksen alan osakkeiden heikko suoriutuminen on intuitiivista ottaen huomioon kriisin lähtökohdat ja se, että talouskriisit vaikuttavat korkojen nousuun ja siten asuntomarkkinoihin tyrehtytävästi. Aiemmin luvussa 3.1 mainittiin myös teollisuudenalojen kohtaamat ongelmat kriisiaikana, joka voidaan nähdä myös tämän tutkimuksen otoksessa. Rakentamisen ja teollisuuden alan yritysten sekä energian, metallien ja kaivosteollisuuden alojen keskimääräiset kriisituotot ovat lähellä alakohtaisten kriisituottojen keskiarvon ja mediaanin minimiarvoja. Heikoin kriisituotto keskiarvona mitattuna löytyy lentoyhtiöiden ja logistiikan alalta.

Otoksen parhaimmat kriisituotot keskiarvoina ja mediaaneina mitattuna löytyvät elintarvikealalta. Elintarvikealalta löytyy myös osaketuoton maksimi (+27,39). Tämän lisäksi suhteessa muihin aloihin hyvin ovat pärjänneet lääketeollisuus sekä vaateteollisuus ja kulutushyödykkeet. Otoksen parhaiten pärjänneiden alojen voidaankin nähdä olevan linkittyneitä ihmisten elämisen perustarpeisiin. Näiden alojen korostuminen talouden kriisiaikana voidaan nähdä intuitiivisena, kun kotitalouksien perustarpeet kriisiaikana korostuvat. Näiden alojen ESG-luokitukset asettuvat koko otoksen keskiarvon ja mediaanin tuntumaan ja vaihtelevat alasta riippuen välillä 0,35-0,48. Otoksen paras ESG-luokitus löytyy hotellialalta. Hotellialan kriisiajan osaketuoton (-39,33) nähdään kuitenkin olevan hieman koko otoksen kriisituoton keskiarvoa (-37,26) huonompi. Otoksessa tällä alalla on kuitenkin vain yksi yritys, minkä vuoksi luvut eivät anna kokonaiskuvaa alan tilanteesta. Toiseksi paras ESG-luokitus keskiarvona mitattuna löytyy logistiikan ja lentoyhtiöiden alalta ja mediaanina mitattuna ajoneuvoteollisuudesta. Kuten aiemmin mainittiin, nämä alat kärsivät kriisiaikana suurimmat tappiot. ESG-luokituksen maksimiarvo löytyy IT- elektroniikka ja teleoperaattorien alalta, joka on 15 yrityksellä suurin ala otoksessa ja pärjäsi kriisituotoillaan

keskiarvona (-35,48) ja mediaanina (-32,25) mitattuna koko otoksen keskimääräisiä arvoja hieman paremmin.

Otoksen alakohtaisesta vertailusta voidaan havaita aiemmin käsitelty auto- ja teollisuudenalojen ahdinko, sekä kotitalouksien perustarpeiden korostuminen kriisiaikana. Osaketuoton ja ESG-lukujen välillä voidaan nähdä yhteneväisyyksiä sekä eroavaisuuksia. Esimerkiksi kiinteistönvälityksen alta löytyvät sekä verrattain alhaiset ESG-luvut että osaketuotot. Toisaalta lentoyhtiöillä sekä logistiikan alalla nähdään otoksen toiseksi korkeimmat ESG-luvut, mutta heikoin osaketuottojen keskiarvo. Tutkimuksen alakohtaiset otokset ovat kuitenkin suhteellisen pieniä, ja yhden yrityksen vaikutus heilauttaa koko alan tulosta paljon etenkin pienimpien otosten aloilla, mikä estää vahvojen alakohtaisten johdopäätösten tekoa. Alakohtaisten tunnuslukujen tarkastelu kuitenkin osoittaa otoksen sisältävän vaihtelua ESG-luvuissa ja kriisituotoissa sekä eri alojen välillä että niiden sisällä.

Taulukko 5 esittää muuttujien väliset korrelaatiot eli havainnollistaa yksinkertaisten lineaaristen yhteyksien suuruutta muuttujien välillä. Korrelaatiotaulukosta huomataan, että kriisituotolla on positiivinen, joskin kertoimiltaan alhainen korrelaatioyhteys kaikkiin ESG-muuttujiin. Kriisituotolla on lisäksi positiivinen korrelaatioyhteys markkina-arvon sekä kannattavuuden kanssa. Kriisituotolla nähdään olevan negatiivinen korrelaatioyhteys lyhyen ja pitkän aikavälin velan sekä käteisvara-muuttujan kanssa. Yritysten markkina-arvolla ja kaikilla ESG-mittareilla nähdään olevan voimakas positiivinen korrelaatioyhteys, mikä voi toisaalta viitata siihen, että markkina-arvolla mitattuna kooltaan suuremmat yritykset panostavat yhteiskuntavastuullisuuteen enemmän. Koska otos koostuu suurista, yli 250 miljoonan markkina-arvon yrityksistä, tämä implikoisi, että suurienkin yritysten keskuudessa ESG-luokitus on sitä korkeampi, mitä suurempi markkina-arvo on. Tämä nostaa esiin mahdollisen multikollineaarisuuden ongelman selittävien muuttujien kesken. Markkina-arvolla ja kriisituotolla on myös vahva positiivinen korrelaatioyhteys, mikä voisi implikoida, että kooltaan suuremmat yritykset pärjäävät kriisiaikana paremmin. Korrelaatiotaulukon tulokset ovat kuitenkin yksinkertaisia korrelaatiota, ja taulukon tuloksia voidaan lähinnä hyödyntää antamaan osviittaa otoksesta ja muuttujien käyttäytymisestä ja pohjustuksena tulevalle empiiriselle osuudelle.

Taulukko 3. Muuttujien tunnusluvut otoksessa (selitteet liitetaulukossa 11)

| Muuttuja | Keskiarvo | Mediaani | Keskihajonta | Minimi | Maksimi |
|---|------------------|-----------------|---------------------|---------------|----------------|
| Kriisituotto (%) | -37,26 | -36,15 | 20,85 | -82,71 | 27,39 |
| ESG-luokitus (vaihteluväli 0-1) | 0,43 | 0,43 | 0,19 | 0,05 | 0,81 |
| Yhdistetty ESG-luokitus (vaihteluväli 0-1) | 0,40 | 0,38 | 0,17 | 0,05 | 0,80 |
| Ympäristöpilari (vaihteluväli 0-1) | 0,37 | 0,34 | 0,27 | 0,00 | 0,93 |
| Sosiaalinen pilari (vaihteluväli 0-1) | 0,43 | 0,40 | 0,21 | 0,07 | 0,90 |
| Hallinnollinen pilari (vaihteluväli 0-1) | 0,47 | 0,46 | 0,21 | 0,01 | 0,93 |
| (Ln) markkina-arvo | 23,07 | 22,92 | 1,11 | 20,86 | 25,64 |
| Käteisvarat (%) | 9,07 | 7,00 | 7,47 | 0,00 | 40,00 |
| Pitkä velka (%) | 15,93 | 14,80 | 10,54 | 0,00 | 43,80 |
| Lyhyt velka (%) | 6,13 | 4,42 | 5,80 | 0,00 | 36,37 |
| Kannattavuus (%) | 18,35 | 13,94 | 36,80 | -28,92 | 350,65 |
| Yritysriski | 0,79 | 0,68 | 0,44 | 0,25 | 2,68 |
| BTM | 0,46 | 0,39 | 0,29 | -0,49 | 1,60 |

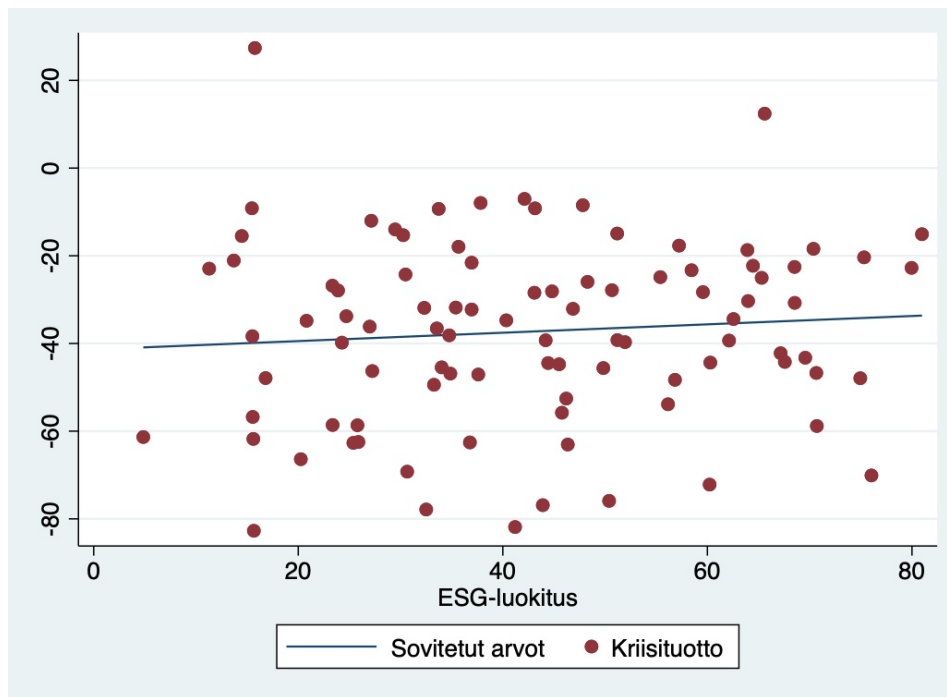
Taulukko 4. Osaketuottojen ja ESG-luokituksen alakohtaiset tunnusluvut

| Toimiala | Yritysten määrä | Muuttujat | Keskiarvo | Mediaani | Keskiahajonta | Minimi | Maksimi |
|--|-----------------|--------------|-----------|----------|---------------|--------|---------|
| IT, elektroniikka ja teleoperaattorit | 15 | Kriisituotto | -35,48 | -32,25 | 20,39 | -81,86 | -9,16 |
| | | ESG-luokitus | 0,46 | 0,43 | 0,20 | 0,15 | 0,81 |
| Lääke- ja kemianteollisuus, terveydenhuolto | 11 | Kriisituotto | -26,82 | -25,94 | 14,91 | -53,86 | -7,02 |
| | | ESG-luokitus | 0,47 | 0,48 | 0,19 | 0,14 | 0,70 |
| Energia, metallit ja kaivosteollisuus | 10 | Kriisituotto | -47,18 | -50,42 | 14,81 | -62,67 | -23,29 |
| | | ESG-luokitus | 0,41 | 0,41 | 0,16 | 0,23 | 0,69 |
| Ajoneuvoteollisuus | 8 | Kriisituotto | -51,81 | -51,86 | 20,19 | -82,71 | -20,36 |
| | | ESG-luokitus | 0,48 | 0,53 | 0,28 | 0,05 | 0,76 |
| Elintarvikkeet | 8 | Kriisituotto | -20,11 | -22,16 | 24,62 | -61,76 | 27,39 |
| | | ESG-luokitus | 0,45 | 0,40 | 0,25 | 0,16 | 0,80 |
| Rakentaminen ja teollisuus | 8 | Kriisituotto | -40,14 | -37,02 | 19,64 | -69,23 | -12,01 |
| | | ESG-luokitus | 0,41 | 0,36 | 0,20 | 0,20 | 0,69 |
| Vaate- ja tekstiiliteollisuus ja kulutushyödykkeet | 8 | Kriisituotto | -24,41 | -27,19 | 18,47 | -45,45 | 12,41 |
| | | ESG-luokitus | 0,41 | 0,35 | 0,16 | 0,24 | 0,66 |
| Logistiikka ja lentoyhtiöt | 6 | Kriisituotto | -56,01 | -52,21 | 15,91 | -76,87 | -38,14 |
| | | ESG-luokitus | 0,51 | 0,47 | 0,13 | 0,35 | 0,71 |
| Media ja tuotanto | 6 | Kriisituotto | -46,71 | -43,17 | 25,85 | -77,86 | -15,30 |
| | | ESG-luokitus | 0,42 | 0,41 | 0,10 | 0,30 | 0,55 |
| Kiinteistöväälitys | 4 | Kriisituotto | -48,03 | -53,08 | 17,64 | -63,04 | -22,93 |
| | | ESG-luokitus | 0,27 | 0,24 | 0,16 | 0,11 | 0,46 |
| Yrityspalvelut, markkinointi ja mainonta | 4 | Kriisituotto | -26,86 | -27,37 | 15,04 | -44,75 | -7,96 |
| | | ESG-luokitus | 0,33 | 0,31 | 0,11 | 0,23 | 0,46 |
| Ilmatila- ja maanpuolustus | 4 | Kriisituotto | -29,81 | -30,81 | 6,87 | -36,56 | -21,07 |
| | | ESG-luokitus | 0,31 | 0,29 | 0,16 | 0,14 | 0,51 |
| Hotellit | 1 | Kriisituotto | -39,33 | -39,33 | | -39,33 | -39,33 |
| | | ESG-luokitus | 0,62 | 0,62 | , | 0,62 | 0,62 |
| Yhteensä | 93 | | | | | | |

- = Korkein ESG-luokitus
- = Korkein kriisituotto
- = Matalin kriisituotto
- = Matalin ESG-luokitus

Taulukko 5. Muuttujien korrelaatiot otoksessa

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| Kriisituotto (1) | 1,00 | | | | | | | | | | | | |
| ESG-luokitus (2) | 0,08 | 1,00 | | | | | | | | | | | |
| Yhdistetty ESG-luokitus (3) | 0,07 | 0,91 | 1,00 | | | | | | | | | | |
| Sosiaalinen pilari (4) | 0,09 | 0,88 | 0,78 | 1,00 | | | | | | | | | |
| Ympäristöpilari (5) | 0,07 | 0,81 | 0,77 | 0,65 | 1,00 | | | | | | | | |
| Hallinnollinen pilari (6) | 0,03 | 0,66 | 0,58 | 0,36 | 0,36 | 1,00 | | | | | | | |
| (Ln) Markkina-arvo (7) | 0,17 | 0,55 | 0,49 | 0,42 | 0,54 | 0,40 | 1,00 | | | | | | |
| Käteisvarat (8) | -0,04 | -0,19 | -0,16 | -0,20 | -0,33 | 0,00 | -0,22 | 1,00 | | | | | |
| Lyhyt velka (9) | -0,17 | 0,22 | 0,23 | 0,18 | 0,32 | 0,03 | 0,21 | -0,23 | 1,00 | | | | |
| Pitkä velka (10) | -0,04 | 0,03 | 0,07 | 0,14 | 0,10 | -0,13 | 0,06 | -0,38 | 0,04 | 1,00 | | | |
| BTM (11) | -0,17 | 0,21 | 0,24 | 0,10 | 0,24 | 0,23 | 0,09 | -0,27 | 0,36 | 0,11 | 1,00 | | |
| Kannattavuus (12) | 0,08 | -0,14 | -0,15 | -0,12 | -0,20 | -0,09 | -0,07 | 0,50 | -0,10 | -0,27 | -0,45 | 1,00 | |
| Yritysriski (13) | -0,53 | -0,28 | -0,29 | -0,16 | -0,28 | -0,21 | -0,48 | 0,16 | -0,13 | -0,08 | -0,10 | 0,00 | 1,00 |



Kuvio 3. Kriisituotto- ja ESG luokitus -muuttujien hajontakuvio

Koska tutkielman tarkoitus on havainnoida ESG-luokituksen ja kriisituoton lineaarisen yhteyden olemassaoloa, otoksen tunnuslukujen ja yksinkertaisten korrelaatioiden lisäksi aineistoa on hyvä tutkia hajontakuvion avulla. Hajontakuviossa 5 pisteet kuvaavat otoksen kutakin yritystä ja sen sijoittumista ESG-lukujen ja kriisituottojen kuvaajaan. Kuvion suora on sovitettu kulkemaan kuvaajan kaikkien hajontapisteiden keskellä. Mitä lähempänä pisteet ovat sovitettua suoraa, sitä vahvempaa on muuttujien välinen korrelaatio. Kuvioon 5 sovitettu suora on kevyesti nouseva, ja siten yhtenevä aiempien havaintojen kanssa ESG-lukujen ja kriisituottojen positiivisesta, vaikkakin kertoimeltaan vähäisestä korrelaatioyhteydestä. Kuvion havaintopisteet kuitenkin eroavat suorasta voimakkaasti, eikä pisteiden sijoittumisessa voida nähdä systematiikkaa, jossa korkeat ESG-luokitukset vastaisivat korkeampia kriisituottoja.

4.3 Poikkileikkausmenetelmä

Tutkielman menetelmä rakentuu kahden mallin ympärille seuraten Linsin ym. (2017) käyttämiä ja muiden tutkimusten (Bae ym., 2020; Zhang ym., 2020) hyödyntämiä malleja. Poikkileikkausmallin (malli 1) avulla pyritään havainnoimaan kunkin yrityksen ESG-luvuilla mitatun yhteiskuntavastuun vaikutusta finanssikriisiajan osaketuottoon kontrolloiden yritysten talouden hyvinvointia määrittäviä tekijöitä, yrityskokoa sekä toimialakohtaisia eroja:

$$(1) \quad R_i = \alpha + \beta_1 ESG_i + \beta_2 \text{Faktorilataukset}_i + \beta_3 \text{Kontrollimuuttujat}_i + \beta_4 \text{Toimialakiinteät vaikutukset} + \varepsilon_i$$

Perusmallin selitettävä muuttuja R_i on yrityksen kriisiajan osaketuotto mitattuna kriisiajan alkamis- ja päättymispäivän välisenä tuottona (buy and hold return) tai markkinakorjattu osaketuotto. Markkinakorjattu osaketuotto on saatu laske- malla CAP-mallin avulla otoksen osakkeiden odotettu tuotto kriisiä edeltäneen 60 kuukauden ajan perusteella ja miinustettu tämä todellisesta tuotosta. Odote- tun tuoton laskemisessa vertailumarkkinana on käytetty EUROSTOXX50-indeksiä ja riskittömänä korkona Kenneth R. French -tietokannan Fama & French 3-faktorin mallin eurooppalaisen päiväkohtaisen datan osoittamaa nollakorkota- soa (French, 2023). ESG_i on mallissa kiinnostuksen kohteena oleva yrityksen ESG-luku mitattuna vuodelta 2006. ESG-luvut on mitattu ennen kriisiä, jotta väl- tytään tilanteelta, jossa alkanut kriisi olisi vaikuttanut yritysten ESG-panostuk- siin ja siten ESG-lukuihin. Faktorilatauksina mallissa ovat Fama & French 3-fak- torin mallista lasketut faktorilataukset, jotka on laskettu kriisiaikaa edeltäneen 60 kuukauden perusteella. Kuten markkinakorjatun kriisituoton nollakorkotaso, data faktorilatausten laskemiseen on otettu Kenneth R. French -tietokannasta ja datana on käytetty eurooppalaista päiväkohtaista Fama & French 3-faktorin da- taa kriisiä edeltäneeltä kolmelta vuodelta. Kontrollimuuttujat sisältävät luvussa 4.1 sekä liitetaulukossa 1 esitellyt kontrollimuuttujat mitattuna vuodelta 2006. Toimialakiinteitä vaikutuksia kontrolloidaan toimialakohtaisilla dummy-muut- tujilla.

4.4 Paneelimenetelmä

Lins ym. (2017) käyttävät kriisiajan poikkileikkausmallin lisäksi toista mallia tar- kastellakseen yhteiskuntavastuullisuuden ja osaketuottojen yhteyttä krii- siajanjakson lisäksi ennen kriisiä sekä kriisin jälkeen. Myös tämä tutkielma laa- jentaa tarkastelua kriisiajan tarkastelusta kriisiä ympäröivän ajan tarkasteluun seuraamalla oheista Linsin ym. (2017) käyttämää menetelmää:

$$(2) \quad R_{it} = \alpha + \beta_1 ESG_i * Kriisi_t + \beta_2 ESG_i * Post-Kriisi_t + \beta_3 \text{Faktorilataukset}_{it} + \beta_4 \text{Kontrollimuuttujat}_{it} + \beta_5 \text{Yrityskiinteät vaikutukset}_i + \beta_6 \text{Aikakiinteät vaikutukset}_t + \varepsilon_{it}$$

Paneelimallissa R_i on nyt yrityksen kuukausikohtainen osaketuotto ajalla 1/2007-12/2010, ESG_i on joko vuoden 2006 ESG-luku tai vuosittain vaihtuva yri- tyksen ESG-luku. Mallissa aika on jaettu dummy-muuttujien avulla aikaan en- nen kriisiä, kriisiaikaan sekä kriisin jälkeiseen aikaan. Dummy-muuttuja Kriisi on siis asetettu olemaan 1 kriisin aikavälillä elokuun alusta 2008 maaliskuun 2009 alkuun ja 0 muina ajanjaksoina. Kriisidummy muodostaa interaktiotermin yri- tyksen ESG-luokituksen kanssa. Post-Kriisi on dummy-muuttuja, joka on ase- tettu olemaan 1 kriisin jälkeisellä ajalla maaliskuusta 2009 vuoden 2010 loppuun ja 0 tätä edeltävällä ajalla. Post-Kriisi muodostaa mallin toisen interaktiotermin

ESG-luvun kanssa. Molemmat mallin interaktiotermit kertovat eron yhteiskuntavastuullisuuden ja osaketuoton välisessä yhteydessä verrattuna kriisiä edeltävään aikaan. Näin voidaan havainnollistaa sitä, eroaako yhteiskuntavastuullisuuden vaikutus osaketuottoon kriisiajalla tai kriisin jälkeisellä ajalla verrattuna kriisiä edeltäneeseen aikaan. Mallissa on käytetty perusmallin kanssa samoja kontrollimuuttujia, mutta nyt muuttujat on mitattu kuukausittain ajalla 1.1.2007-31.12.2010. Linsin ym. (2017) tutkimuksessa mallissa käytettävän otoksen ajanjakso on venytetty vuoteen 2013 asti. Jotta vältetään siltä, että Euroopassa noin vuoden 2010 jälkeen alkanut velkakriisi vaikuttaisi tuloksiin, mitattava ajanjakso päättyy vuoden 2010 loppuun. Mallin faktorilatauksiin on käytetty 1. mallin tavoin Kenneth R. French -tietokannan Euroopan Fama & French 3 faktorin dataa, mutta faktorilataukset on nyt laskettu uudelleen kuukausittain edeltävän 60 kuukauden perusteella. Mallissa kontrolloidaan sekä yritysikiinteitä vaikutuksia yritysikohtaisilla dummy-muuttujilla, että aikakiinteitä vaikutuksia kuukausikohtaisilla dummy-muuttujilla. Yrityksen ESG-luokituksen vaikutus itsessään sulautuu osaksi yritysikiinteitä vaikutuksia, koska sen arvo ei vaihtelee yrityksen sisällä.

5 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tässä luvussa käydään läpi aiemmin esiteltyjen poikkileikkaus- ja paneelimallien OLS-estimointien tulokset. Estimoinnin tuloksena saadut muuttujien kertoimet on esitetty taulukoissa 6-11.

5.1 Poikkileikkausmallin tulokset

Taulukon 6 kolumnit 1-6 esittävät tutkielman poikkileikkausmallin (1) regression tulokset. Taulukon ensimmäinen ja toinen kolumni sisältävät tulokset ilman kontrollimuuttujia. Selitettävänä muuttujana ensimmäisessä kolumnissa on kriisituohto ja toisessa kolumnissa markkinakorjattu kriisituohto. Selittävänä muuttujana kummassakin mallissa on yritysten ESG-luokitus. Faktorilataukset sekä toimialakohtainen kiinteiden vaikutusten kontrollointi on sisällytetty kaikkiin regressioihin. Taulukon kolumnit 3-6 sisältävät tulokset, kun malliin on sisällytetty loput kontrollimuuttujat. Kolumneissa 5 ja 6 malliin on muiden kontrollien lisäksi sisällytetty saksalainen yritys -dummy, joka on asetettu olemaan yksi niille otoksen yrityksille, jotka ovat listautuneet Saksan pörssiin ja nolla Ranskan pörssiin listautuneilla yrityksillä.

Kiinnostuksen kohteena oleva ESG luokitus -muuttuja saa kaikissa ensimmäisen mallin ajoissa positiivisen, mutta ei tilastollisesti merkitsevän kertoimen. Kerroin on suurempi malleissa, joihin ei ole sisällytetty kontrollimuuttujia ja laskee, kun kontrollimuuttujat lisätään malliin. Kolumneissa 5 ja 6, joissa malliin on lisätty saksalainen yritys -dummy, ESG luokitus -muuttujan saama kerroin on kaikista pienin. Muut kontrollimuuttujat, lukuun ottamatta negatiivinen BTM -dummya, saavat negatiivisen kertoimen. Kontrollimuuttujista Yritysriski -muuttuja saa tilastollisesti merkitsevän negatiivisen kertoimen sekä kriisituohton että markkinakorjatun tuoton malleissa, joihin on sisällytetty kontrollimuuttujat. Tulos on merkitsevä yhden prosentin merkitsevyystasolla. Yritysriskin lisäksi malliin lisätty saksalainen yritys -dummy saa tilastollisesti merkitsevän negatiivisen kertoimen sekä kriisituohton (-10.03) että markkinakorjatun kriisituohton (-10.07) malleissa. Tämä indikoisi, että Saksan pörssiin listautuneet

yrietykset pärjäisivät kriisituotolla mitattuna ranskalaisia yrityksiä keskimäärin 10 prosenttia huonommin. Tulos on yhteneväinen luvun 3.1 havaintojen kanssa siitä, kuinka Saksan talous koki kriisiaikana Ranskaa, EU:ta ja OECD-maita nopeamman ja syvemmän romahduksen BKT:n vuosittaisella muutoksella mitattuna. Tämän kaltaista dummy-muuttujaa ei ole sisällytetty Linsin ym. (2017) Yhdysvaltoja käsittelevän tutkimuksen yhteenkään malliin. Dummy-muuttujan sisällyttämisellä malliin on tiettyjä riskejä, jotka tulosten tulkinnassa on syytä ottaa huomioon. Mikäli yritysten listautuminen Saksan tai Ranskan pörssiin vaikuttaa yritysten talouden tilaan ja siten valittuihin kontrollimuuttujiin tai yhteiskuntavastuun panostuksiin ja siten ESG-luokituksiin liikaa on vaarana, että malliin syntyy multikollineaarisuuden vuoksi harhaisuutta. Muiden OLS-estimointien tuloksiin verrattuna dummy-muuttujan lisääminen malliin ei kuitenkaan heilauta muiden kontrollimuuttujien, tai kiinnostuksen kohteena olevan ESG-luokitus -muuttujan kertoimia merkittävästi. Lisätyn dummyn lisäksi vain yritysrisiki -muuttuja on muiden estimointien tapaan ainoa tilastollisesti merkitsevän tuloksen saava muuttuja. Muuttumattomuus muissa kontrollimuuttujissa viittaisi siihen, että dummyn sisällyttäminen ei aiheuta merkittävää multikollineaarisuutta mallissa.

Perusmallin tuloksissa ESG luokitus -muuttujan sekä muiden kontrollimuuttujien saamat kertoimet ovat lähes samat huolimatta siitä, onko selitettävänä muuttujana kriisituotto- vai markkinakorjattu kriisituotto -muuttuja. Verrattuna Linsin ym. (2017) perusmallin tuloksiin, muuttujien saamat kertoimet ovat suurimmilta osin samanmerkkisiä tämän tutkimuksen kanssa. Ainoastaan yrityksen käteisvaroja mittaava muuttuja saa Linsin ym. (2017) tuloksissa positiivisen kertoimen ja on siten tämän tutkimuksen tuloksen kanssa eri merkinen. Myös Linsin ym. (2017) tuloksissa Yritysrisiki -muuttuja saa tilastollisesti merkitsevän tuloksen yhden prosentin merkitsevyytasolla. Yritysrisiki -muuttujan lisäksi Linsin ym. (2017) perusmallin tuloksissa tilastollisesti merkitsevän tuloksen saavat pitkän ja lyhyen velan, käteisvarojen, kannattavuuden sekä BTM -muuttujat, jotka tämän tutkimuksen tuloksissa eivät ole merkitseviä.

Taulukko 6. Poikkileikkausmallin tulokset

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
|-------------------------|------------------|-------------------------------|----------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|
| Riippuva muuttuja: | Kriisituotto | Markkinakorjattu kriisituotto | Kriisituotto | Markkinakorjattu kriisituotto | Kriisituotto | Markkinakorjattu kriisituotto |
| ESG luokitus | .1183 (.1039) | .1160 (.1047) | .0684 (.1384) | .0687 (.1384) | .0271 (.1353) | .0272 (.1353) |
| (Ln)Markkina-arvo | | | -1.1754 (2.8335) | -1.1981 (2.8332) | -.4025 (2.7472) | -.4263 (2.7460) |
| Kannattavuus | | | -.0829 (.2274) | -.0819 (.2274) | -.1387 (.2217) | -.1380 (.2216) |
| Kateisvarat | | | -.1216 (.3198) | -.1223 (.3197) | -.0492 (.3114) | -.0496 (.3113) |
| Lyhyt velka | | | -.3635 (.4468) | -.3612 (.4468) | -.5704 (.4424) | -.5691 (.4422) |
| Pitkä velka | | | -.1817 (.2496) | -.1808 (.2496) | -.2409 (.2432) | -.2403 (.2431) |
| BTM | | | -.1156 (.0913) | -.1157 (.0913) | -.0878 (.0893) | -.0877 (.0893) |
| negatiivinen BTM | | | 14.6312 (74.1649) | 14.3321 (74.1585) | 31.8092 (72.2557) | 31.5848 (72.2232) |
| Yritysriski | | | -.1899*** (.0624) | -.1893*** (.0624) | -.1809*** (.0606) | -.1802*** (.0606) |
| Saksalainen yritys | | | | | -10.0304** (4.4107) | -10.0741** (4.4087) |
| Vakio | -39.0594*** | -30.6154*** | -4.3645 | 2.7816 | 6.9839 | 9.4576 |
| Faktorilataukset | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä |
| Toimiala-dummyt | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä |
| R ² | 0.4199 | 0.4199 | 0.5234 | 0.5226 | 0.5596 | 0.5591 |
| Korjattu R ² | 0.3068 | 0.2978 | 0.3522 | 0.3510 | 0.3918 | 0.3912 |
| N | 93 | 93 | 88 | 88 | 88 | 88 |

OLS-estimoinnin tulokset

Tulosten merkitsevyytasot on ilmaistu taulukossa seuraavasti:

* = 10% merkitsevyytaso

** = 5% merkitsevyytaso

*** = 1% merkitsevyytaso

Perusmallin edellä esitettyjen päätestien lisäksi mallia varioitiin hyödyntäen selittävänä muuttujana Yhdistetty ESG -muuttujaa sekä ESG:n eri pilareiden lukemia. Taulukko 7 esittää perusmallin tulokset ESG luokitus -muuttujan varioinneilla. Taulukon sarakkeet 1 ja 2 esittävät tulokset ilman kontrollimuuttujia ja sarakkeet 3 ja 4 kontrollimuuttujien kanssa. Faktorilataukset sekä toimiala - dummyt on sisällytetty jokaiseen malliin. Kuten edellä, yhdessäkin estimoinnissa ESG -muuttujat eivät saa tilastollisesti merkitsevää tulosta, eivätkä tulokset eroa juuri ollenkaan sen perusteella, onko selittävänä muuttujana käytetty kriisitiluetta vai markkinakorjattua kriisitiluetta. Eri ESG-muuttujat saavat päätestien tavoin pääosin positiivisen kertoimen kaikissa malleissa. Tästä poiketen sosiaalinen pilari saa negatiivisen kertoimen markkinakorjattuun kriisitiluettoon ilman kontrolleja. Lisäksi Hallinnollinen pilari saa kertoimekseen negatiivisen arvon malleissa, joihin on sisällytetty kontrollimuuttujat.

Koska edeltävät estimoinnit eivät antaneet varmuutta ESG-luokitus-ten ja kriisiajan osaketuoton lineaarisesta yhteydestä on syytä tutkia, voisiko muuttujien välinen yhteys olla epälineaarinen. Tämä vastaisi esimerkiksi tilannetta, jossa ESG-luokitus vaikuttaisi kasvattavasti osaketuottoon vain tiettyyn pisteeseen asti, jonka jälkeen ESG-luokituksen ja osaketuoton yhteys kääntyisi negatiiviseksi. Tätä testattiin lisäämällä poikkileikkausmalliin toiseen potenssiin korotettu ESG-luokitusmuuttuja. Tämän estimoinnin tulokset on esitetty taulukossa 8. Myöskään toiseen potenssiin korotettu ESG-luokitusmuuttuja ei saa tilastollisesti merkitseviä tuloksia yhdessäkään mallissa. Tulos on nähtävissä myös hajontakuviosta 5, jossa hajontapisteet ovat hajaantuneet lähes koko kuvion alueelle. Täten myöskään ESG-luokituksen ja kriisitilueton epälineaarille yhteydelle ei löydetä tukea.

Vaikka päätestien tavoin eri ESG-muuttujat eivät saa tilastollisesti merkitsevää tulosta, huomattavaa on se, että myös kaikissa ESG-luokituksen variointien malleissa, jotka sisältävät kontrollimuuttujat, Yritysriski -muuttuja saa jälleen tilastollisesti merkitsevän tuloksen. Muuttujan kerroin on kaikissa malleissa negatiivinen ja tilastollisesti merkitsevä yhden prosentin merkitsevyydellä.

Taulukko 7. Poikkileikkausmallin tulokset ESG-muuttujien varioinneilla

| | (1) | (2) | (3) | (4) |
|-------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| Riippuva muuttuja: | Kriisituotto | Markkinakorjattu kriisituotto | Kriisituotto | Markkinakorjattu kriisituotto |
| Yhdistetty ESG | 7.9741 (10.9160) | 7.9196 (10.9035) | 6.3839 (13.8947) | 6.5011 (13.8876) |
| Vakio | -29.2615*** | -29.2901*** | 14.0191 | 14.5648 |
| Kontrollimuuttujat | Ei | Ei | Kyllä | Kyllä |
| Faktorilataukset | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä |
| Toimiala-dummyt | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä |
| R ² | 0.4723 | 0.4725 | 0.5608 | 0.5604 |
| Korjattu R ² | 0.3527 | 0.3529 | 0.3935 | 0.3929 |
| N | 93 | 93 | 88 | 88 |
| Ympäristö-pilari | .0584 (.0770) | .0576 (.0769) | .0737 (.1020) | .0737 (.1020) |
| Vakio | -27.7841*** | -27.8133*** | 22.9015 | 23.2318 |
| Kontrollimuuttujat | Ei | Ei | Kyllä | Kyllä |
| Faktorilataukset | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä |
| Toimiala-dummyt | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä |
| R ² | 0.4726 | 0.4727 | 0.5629 | 0.5625 |
| Korjattu R ² | 0.3531 | 0.3532 | 0.3964 | 0.3958 |
| N | 93 | 93 | 88 | 88 |
| Sosiaalinen pilari | .0400 (.0894) | -.0140 (.0875) | .0049 (.1070) | .0051 (.1069) |
| Vakio | -27.8840** | -26.0022** | 4.6267 | 5.0318 |
| Kontrollimuuttujat | Ei | Ei | Kyllä | Kyllä |
| Faktorilataukset | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä |
| Toimiala-dummyt | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä |
| R ² | 0.4123 | 0.4689 | 0.5593 | 0.5589 |
| Korjattu R ² | 0.2886 | 0.3485 | 0.3915 | 0.3908 |
| N | 93 | 93 | 88 | 88 |
| Hallinnollinen pilari | .0640 (.0953) | .0631 (.0951) | -.0363 (.1151) | -.0360 (.1150) |
| Vakio | -28.9308*** | -28.9456*** | -.8565 | -.4749 |
| Kontrollimuuttujat | Ei | Ei | Kyllä | Kyllä |
| Faktorilataukset | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä |
| Toimiala-dummyt | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä |
| R ² | 0.4717 | 0.4718 | 0.5600 | 0.5595 |
| Korjattu R ² | 0.3520 | 0.3521 | 0.3924 | 0.3917 |
| N | 93 | 93 | 88 | 88 |

OLS-estimoinnin tulokset

Tulosten merkitsevyydet ilmaista taulukossa seuraavasti:

* = 10% merkitsevyydet

** = 5% merkitsevyydet

*** = 1% merkitsevyydet

Taulukko 8 Poikkileikkausmallin tulokset toiseen potenssiin korotetulla ESG-luokitus -muuttujalla

| | (1) | (2) | (3) | (4) |
|---------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| Riippuva muuttuja: | Kriisituotto | Markkinakorjattu kriisituotto | Kriisituotto | Markkinakorjattu kriisituotto |
| ESG luokitus | -.0522 (.5150) | -.0506 (.5146) | -.0595 (.5545) | -.5549 (.5545) |
| ESG luokitus ² | .0019 (.0057) | .0019 (.0057) | .0014 (.0061) | .0014 (.0061) |
| Vakio | -28.3716** | -28.4418** | 5.0011 | 5.2807 |
| Kontrollimuuttujat | Ei | Ei | Kyllä | Kyllä |
| Faktorilataukset | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä |
| Toimiala-dummit | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä |
| R ² | 0.4207 | 0.4204 | 0.5239 | 0.5230 |
| Korjattu R ² | 0.2988 | 0.2984 | 0.3425 | 0.3413 |
| N | 93 | 93 | 88 | 88 |

OLS-estimoinnin tulokset

Tulosten merkitsevyytasot ilmaistu taulukossa seuraavasti:

* = 10% merkitsevyytaso

**= 5% merkitsevyytaso

*** = 1% merkitsevyytaso

5.2 Paneelimallin tulokset

Taulukko 9 esittää paneelimallin estimointien tulokset, joissa tarkasteltava ajanjakso on nyt vuoden 2007 alusta vuoden 2010 loppuun ja jossa tarkastellaan yhteiskuntavastuun ja osaketuottojen välisen yhteyden muutosta hyödyntäen interaktiotermejä. Interaktiotermit mittaavat yhteiskuntavastuun ja osaketuottojen yhteyden muutosta kriisiaikana ja sen jälkeen verrattuna kriisiä edeltävään aikaan. Selitettävänä muuttujana on nyt kunkin yrityksen kuukausittainen osaketuotto. Kolumnit 1 ja 2 esittävät estimointien tulokset, joissa kiinnostuksen kohteena olevissa interaktiotermeissä on käytetty yritysten ESG-luokitusta mitattuna vuonna 2006. Kolumissa 1 malliin ei ole sisällytetty kontrollimuuttujia. Kuten luvussa 4.4 käsiteltiin, yrityksen ESG-luokituksen vaikutus itsessään sulautuu estimoinnissa osaksi yritys kiinteitä vaikutuksia, koska sen arvo ei vaihtelee yrityksen sisällä. Kiinnostuksen kohteena olevat ESG-muuttujien ja kriisiajan sekä kriisin jälkeisen ajan dummy-muuttujien muodostamat interaktiotermit eivät nyt mittaa suoraan ESG-luokituksen ja osaketuoton välistä yhteyttä, vaan sen muutosta verrattuna kriisiä edeltävään aikaan.

Taulukon 9 kolumnit 3 ja 4 esittävät tulokset vastaavista regressioista, mutta nyt interaktiotermeissä käytetty ESG-luokitus on mitattu vuosittain. Kolumissa 3 malliin ei ole sisällytetty kontrollimuuttujia. Koska nyt kiinnostuksen kohteena oleva ESG-luokitus vaihtelee yrityksen sisällä, sen vaikutus ei enää

sulautu osaksi yritys kiinteitä vaikutuksia. Tästä syystä malliin on lisätty interaktiivien lisäksi vaihtuvan ESG-luokituksen muuttuja, joka vastaa nyt ESG-luokituksen päävaikutuksesta. Molemmista taulukon 9 regressioissa, jotka sisältävät kontrollimuuttujat on käytetty samoja kontrollimuuttujia kuin poikkileikkausmallissa, mutta nyt kontrollit on estimoitu uudelleen kuukausittain. Vastavasti faktorilataukset on laskettu uudelleen kuukausittain kutakin kuukautta edeltävän kolmen vuoden datan perusteella. Kaikissa malleissa on kontrolloitu yritys- sekä aikakiinteitä vaikutuksia dummy-muuttujilla. Regressioon sisällytettiin myös negatiivinen BTM -dummy, mutta muuttuja jäi tuloksista pois mallin ajamisen tuloksena. Malleissa on käytetty mallin heteroskedastisuuden perustuvia keskivirheitä, jotka on ilmoitettu sulkeissa.

Toisin kuin Linsin ym. (2017) tutkimuksessa, jossa kriisiajan interaktiivien kerroin oli positiivinen ja tilastollisesti merkitsevä, tämän tutkimuksen tuloksissa ESG-luokituksen ja kriisiajan interaktiivien ei saa tilastollisesti merkitseviä tuloksia yhdessäkään mallissa. Kun ESG-luokituksen ja osaketuoton välisen yhteyden muutosta tarkastellaan käyttämällä ESG-luokitusta kiinteää vuonna 2006 mitattua lukua ja malliin sisällytetään kontrollimuuttujat, sekä kriisiajan, että kriisin jälkeisen ajan interaktiivien saavat negatiivisen kertoimen. Kriisiajan interaktiivien kerroin on (-.0155) ja kriisin jälkeisen ajan interaktiivien kerroin (-.0127). Tulos indikoisi, että ESG-luokituksen vaikutus osaketuottoon olisi tässä otoksessa alempi kriisiajalla sekä kriisin jälkeisellä ajalla kuin ennen kriisiä. Sen sijaan kun interaktiivien käytetään vuosittain vaihtuvaa ESG-luokitusta, kriisiajan interaktiivien saa positiivisen kertoimen (.0246) ja kriisin jälkeisen ajan interaktiivien negatiivisen kertoimen (-.0293). Saman merkiset kertoimet löytyvät myös sekä kiinteään että vaihtuvan ESG-luokituksen malleista, joihin ei sisällytetty kontrollimuuttujia. Tämä tulos viittaisi siihen, että positiivinen yhteys ESG-luokituksen ja osaketuoton välillä olisi korkeampi kriisiajalla ja alempi sen jälkeen, mikä olisi yhtenevä tulos Linsin ym. (2017) tutkimuksen tulosten kanssa. Tulokset eivät kuitenkaan ole tilastollisesti merkitseviä. Myös vaihtuvan ESG-luokituksen päävaikutus -muuttuja saa kertoimekseen sekä ilman kontrollimuuttujia että kontrollimuuttujien kanssa lähellä nollaa olevan ja ei tilastollisesti merkitsevän tuloksen.

Poikkileikkausmallin tuloksiin verrattuna paneelimallissa useammat kontrollimuuttujat saavat tilastollisesti merkitseviä tuloksia. Kuten perusmallissa, Yritysriski-muuttuja saa malleissa negatiivisen kertoimen. Mallissa, jossa interaktiivien käytetty kiinteää ESG-luokitusta, Yritysriski-muuttujan saama negatiivinen kerroin (-.1133) on merkitsevä kymmenen prosentin merkitsevyystasolla ja viiden prosentin merkitsevyystasolla vaihtuvan ESG-luokituksen mallissa (-.1551). Yritysriskin lisäksi tilastollisesti merkitseviä tuloksia saavat nyt yrityksen markkina-arvoa sekä lyhyttä velkaa mittaavat muuttujat. Näistä Markkina-arvo -muuttuja saa positiivisen ja yhden prosentin merkitsevyystasolla tilastollisesti merkitsevän tuloksen molemmista malleissa. Kiinteään ESG-luokituksen mallissa Markkina-arvo -muuttujan saama kerroin on (.0792) ja vaihtuvan ESG-luokituksen mallissa (.0784). Lyhyt velka -muuttuja saa samoin positiivisen, mutta kymmenen prosentin merkitsevyystasolla tilastollisesti merkitsevän tuloksen kiinteään ESG-luokituksen mallissa. Tulokset indikoivat nyt, että muuttujista yritysten markkina-arvo sekä lyhyt velka

vaikuttaisivat yritysten osaketuottoon mitatulla ajanjaksolla 2007-2010 keskimäärin positiivisesti. Perusmallin tavoin yritysten riskisyys sen sijaan vaikuttaisi näiden tulosten valossa osaketuottoon negatiivisesti kriisiajan lisäksi myös pidemmällä aikavälillä.

Taulukko 9. Paneelimallin tulokset

| Riippuva muuttuja: | (1) Osaketuotto (kk) | (2) Osaketuotto (kk) | (3) Osaketuotto (kk) | (4) Osaketuotto (kk) |
|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| ESG*Kriisi | .0319 (.0294) | -.0155 (.0542) | | |
| ESG*Post-Kriisi | -.0094 (.0142) | -.0127 (.0372) | | |
| Vaihtuva ESG | | | -.0002 (.0002) | -.0005 (.0006) |
| Vaihtuva ESG*Kriisi | | | .0462 (.0304) | .0246 (.0731) |
| Vaihtuva ESG*Post-Kriisi | | | -.0153 (.0147) | -.0293 (.0471) |
| (Ln)Markkina-arvo | | .0792*** (.0251) | | .0784*** (.0251) |
| Kannattavuus | | .0291 (.2117) | | .0443 (.2147) |
| Käteisvarat | | .1160 (.0834) | | .1005 (.0843) |
| Lyhyt velka | | .5624* (.3340) | | .5407 (.3356) |
| Pitkä velka | | -.0318 (.1018) | | -.0314 (.1005) |
| BTM | | -.0010 (.0054) | | -.0011 (.0054) |
| Yritysriski | | -.1133* (.0589) | | -.1551** (.0746) |
| Vakio | .0041 | -1.9174*** | .0113 | -1.9130*** |
| Faktorilataukset | Ei | Kyllä | Ei | Kyllä |
| Yrityskiinteät vaikutukset | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä |
| Aikakiinteät vaikutukset | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä |
| R ² | 0.3951 | 0.4693 | 0.3958 | 0.4704 |
| N | 4 301 | 1 033 | 4 301 | 1 033 |

OLS-estimoinnin tulokset

Tulosten merkitsevyytasot ilmaistu taulukossa seuraavasti:

* = 10% merkitsevyytaso

**= 5% merkitsevyytaso

*** = 1% merkitsevyytaso

Kuten perusmallissa, myös interaktiomallin estimointeihin sisällytettiin ESG-muuttujien varioinnit. Taulukko 10 esittää ESG-variointien estimoinnin tulokset. Kaikki varioidut ESG-muuttujat on nyt mitattu vuonna 2006. Perusmallin tavoin mikään ESG-luvun variaatio ei saa tilastollisesti merkitsevää tulosta myöskään interaktiomallin estimoinneissa. Yhdistetyllä ESG-luvulla mitattuna kriisiajan interaktiokertoimen saama kerroin on positiivinen ja kriisiajan jälkeisen interaktiotermin kerroin negatiivinen. Sen sijaan ympäristö- ja hallintopilareiden muodostamien interaktiotermin kertoimet ovat negatiivisia sekä kriisiajan, että kriisin jälkeisen ajan interaktiotermeissä. Ainoa mittari, jolla mitattuna molemmat interaktiotermit saavat positiivisen kertoimen on sosiaalinen pilari. Tulosten ollessa tilastollisesti ei-merkitseviä, ei johtopäätöksiä eri yhteiskuntavastuullisuuden osa-alueiden vaikutuksista ennen kriisiä, sen aikana tai sen jälkeen voida vetää.

Kuten aiemmissa interaktiomallin estimoinneissa, kontrollimuuttujista markkina-arvon, yritysriskin sekä lyhyen velan muuttujat saavat ainoana mallin muuttujina tilastollisesti merkitseviä tuloksia. Näiden muuttujien saamat kertoimet on lisätty Taulukkoon 10. Kuten edellä, muuttujista markkina-arvo sekä lyhyt velka saavat positiiviset kertoimet. Markkina-arvon tulokset ovat jokaisessa estimoinnissa merkitseviä yhden prosentin merkitsevyystasolla ja lyhyen velan tulokset kymmenen prosentin merkitsevyystasolla. Yritysriskin saamat kertoimet ovat merkittävästi jälleen negatiivisia ja tilastollisesti merkitseviä viiden prosentin merkitsevyystasolla niissä regressioissa, jossa interaktiotermissä ESG-muuttujana on käytetty ympäristö-pilaria tai hallinto-pilaria ja kymmenen prosentin merkitsevyystasolla regressioissa, joissa ESG-muuttujana on yhdistetty ESG tai sosiaalinen pilari.

Taulukko 10. Paneelimallin tulokset ESG-muuttujien varioinneilla

| Riippuva muuttuja: | (1) Kriisituotto | (2) Kriisituotto | (3) Kriisituotto | (4) Kriisituotto |
|----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Yhdistetty ESG*Kriisi | .0051 (.0592) | | | |
| Yhdistetty ESG*Post-Kriisi | -.0136 (.0394) | | | |
| Ympäristö-pilari*Kriisi | | -.0248 (.0404) | | |
| Ympäristö-pilari*Post-kriisi | | -.0012 (.0253) | | |
| Sosiaalinen pilari*Kriisi | | | .0141 (.0469) | |
| Sosiaalinen pilari * Post-kriisi | | | .0019 (.0310) | |
| Hallinto-Pilari*Kriisi | | | | -.0348 (.0529) |
| Hallinto-Pilari*Post-kriisi | | | | -.0490 (.0387) |
| Markkina-arvo | .0793*** (.0252) | .0804*** (.0251) | .0807*** (.0249) | .0778*** (.0246) |
| Lyhyt velka | .5553* (.3310) | .5531* (.3296) | .5545* (.3292) | .6481* (.3536) |
| Yritysriski | -.1132* (.05799) | -.1041** (.0528) | -.1014* (.0559) | -.1490** (.0629) |
| Vakio | -1.9192*** | -1.9358*** | -1.9428*** | -1.9228*** |
| Kontrollimuuttujat | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä |
| Faktorilataukset | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä |
| Yrityskiinteät vaikutukset | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä |
| Aikakiinteät vaikutukset | Kyllä | Kyllä | Kyllä | Kyllä |
| R ² | 0.4693 | 0.4696 | 0.4693 | 0.4701 |
| N | 1 033 | 1 033 | 1 033 | 1 033 |

OLS-estimoinnin tulokset

Tulosten merkitsevyytasot ilmaistu taulukossa seuraavasti:

* = 10% merkitsevyytaso

**= 5% merkitsevyytaso

*** = 1% merkitsevyytaso

5.3 Paneelimallin variaatio yritysrisikin, markkina-arvon ja lyhyen velan tarkemmalla tarkastelulla

Koska sekä tutkielman kriisiaikaa tarkastelevassa poikkileikkausmallissa että pidempää aikaväliä tarkastelevassa paneelimallissa ESG-luokitusten sijasta tilastollisesti merkitseviä tuloksia saivat muut yritysten taloudellista tilaa mittaavat kontrollimuuttujat, testataan näiden kontrollimuuttujien ja osaketuottojen välistä yhteyksiä vielä tarkemmin. Tässä laajennuksessa hyödynnetään paneelimallin menetelmää ja luodaan interaktiotermit kriisiajalle ja sen jälkeiselle ajalle yritysrisikin, markkina-arvon sekä lyhyen velan muuttujilla. Regressioiden tarkoituksena on nyt testata, muuttuuko näiden kontrollimuuttujien yhteys osaketuottoon kriisiaikana tai sen jälkeisenä aikana verrattuna kriisiä edeltävään aikaan. Jokaiseen malliin on interaktiotermin lisäksi sisällytetty muut kontrollimuuttujat, faktorilataukset sekä yritys- ja aikakiinteiden vaikutusten kontrolloinnit. Interaktiotermin muodostamat kontrollimuuttujat on muiden kontrollimuuttujien tavoin estimoitu kuukausittain. Kuten edellä vaihtuvan ESG-luokituksen estimoinneissa, näihin malleihin on sisällytetty interaktiotermin lisäksi yritysrisikin, markkina-arvon sekä lyhyen velan kontrollimuuttujat, jotka vastaavat nyt näiden muuttujien päävaikutuksista.

Taulukko 11 esittää interaktiotermin saamat tulokset. Taulukkoon on sisällytetty myös muuttujien päävaikutukset. Nyt yritysrisikin, markkina-arvon sekä lyhyen velan muodostamat interaktiotermit saavat kaikki negatiivisen, mutta tilastollisesti ei-merkitsevän kertoimen kriisiajalla. Sen sijaan Yritysrisikimuuttujan kriisin jälkeisen ajan interaktiotermin saa vahvasti positiivisen ja tilastollisesti merkitsevän tuloksen yhden prosentin merkitsevyystasolla (.7538). Myös Yritysrisikimuuttujan päävaikutus saa tilastollisesti merkitsevän tuloksen yhden prosentin merkitsevyystasolla, mutta kerroin on vahvasti negatiivinen (-2.1927). Tulos viittaisi siihen, että yritysten riskisyys vaikuttaisi koko tarkasteltavalla ajanjaksolla 2007-2010 yrityksen osaketuottoon negatiivisesti, mutta yhteys on kriisiä edeltävää aikaa merkittävästi positiivisempi kriisin jälkeisellä ajalla. Tulos voidaan nähdä yhteneväisenä poikkileikkausmallin tulosten kanssa, jossa yritysrisikin nähtiin vaikuttavan osaketuottoon kriisiajalla negatiivisesti jokaisessa estimoinnissa. Käytännössä nämä tulokset voisivat heijastella tilannetta, jossa talouskriisin puhjetessa sekä jo ennen kriisin syvintä vaihetta osakkeenomistajat ovat vetäytyneet riskiltään ja hintavolatiliteetiltaan suurimmista osakkeenomistuksistaan. Tällöin riskisten osakkeiden hinnat ovat voineet pudota muihin otoksen yrityksiin nähden voimakkaammin. Sen sijaan syvimmän kriisiajanjakson jälkeen näiden riskisten osakkeiden alhainen hinta on voinut jälleen houkutella investoijia ostamaan halpaa osaketta, minkä vuoksi kriisin jälkeen näiden osakkeiden hinta on lähtenyt jälleen nousemaan. Koska tutkielman otos koostuu vain yli 250 miljoonan euron markkina-arvon yrityksistä, riskisten osakkeiden ostopäätökseen on voinut vaikuttaa myös se, että kyseessä ovat maiden suurimmat yritykset, joiden riski mennä konkurssiin voi olla suuresta volatilitteetista huolimatta pienempi verrattuna kooltaan pienempiin yrityksiin.

Markkina-arvon sekä lyhyen velan päävaikutusta mittaavat muuttujat saavat tuloksissa positiiviset kertoimet, joista markkina-arvolla tulos on

merkitsevää yhden prosentin merkitsevyydellä ja lyhyellä velalla kymmenen prosentin merkitsevyydellä. Lyhyen velan kriisiajan interaktiotermin negatiivisen kertoimen (-.2705) ja kriisin jälkeisen ajan interaktiotermin positiivisen kertoimen (.0083). Kumpikaan lyhyen velan interaktiotermin tuloksista ei ole kuitenkaan tilastollisesti merkitsevää. Sen sijaan markkina-arvon interaktiotermeistä molemmat saavat kertoimekseen negatiivisen kertoimen, joista kriisin jälkeisen ajan interaktiotermin kerroin (-.0204) on tilastollisesti merkitsevää yhden prosentin merkitsevyydellä. Vaikka markkina-arvon päävaikutus osaketuottoon on positiivinen, tämän positiivisen yhteyden nähdään tulosten valossa heikentyvän kriisiajalla sekä sen jälkeen.

Taulukko 11. Yritysriskin, markkina-arvon ja lyhyen velan paneelimallien tulokset

| Riippuva muuttuja: | (1) Osaketuotto (kk) | (2) Osaketuotto (kk) | (3) Osaketuotto (kk) |
|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Yritysriski | -2.1927*** (.7084) | | |
| Yritysriski*Kriisi | -.1190 (.3471) | | |
| Yritysriski*Post-Kriisi | .7538*** (.2520) | | |
| (Ln) Markkina-arvo | | .0892*** (.0219) | |
| (Ln) Markkina-arvo*Kriisi | | -.0174 (.0109) | |
| (Ln) Markkina-arvo*Post-Kriisi | | -.0204*** (.0065) | |
| Lyhyt velka | | | .7733* (.3975) |
| Lyhyt velka*Kriisi | | | -.2705 (.2996) |
| Lyhyt velka*Post-Kriisi | | | .0083 (.2119) |
| Vakio | -3.6292*** | -2.9881*** | -.1340** |
| Faktorilataukset | Kyllä | Kyllä | Kyllä |
| Yrityskiinteät vaikutukset | Kyllä | Kyllä | Kyllä |
| Aikakiinteät vaikutukset | Kyllä | Kyllä | Kyllä |
| R^2 | 0.4818 | 0.4757 | 0.4525 |
| N | 1 033 | 1 033 | 1 033 |

OLS-estimoinnin tulokset

Tulosten merkitsevyytasot ilmaistu taulukossa seuraavasti:

* = 10% merkitsevyytasot

** = 5% merkitsevyytasot

*** = 1% merkitsevyytasot

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

6.1 Johtopäätökset

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena oli selvittää yritysten yhteiskuntavastuun vaikutusta yritysten taloudelliseen suoriutumiseen finanssikriisin aikana. Tavoitteena oli laajentaa olemassa olevaa, pitkälti Yhdysvaltoihin keskittyvää tutkimuskirjallisuutta koostamalla otos eurooppalaisista yrityksistä. Tätä otosta tutkittiin hyödyntämällä useissa aiheen tutkimuksissa käytettyjä Linsin ym. (2017) menetelmiä. Yhteiskuntavastuun ja osaketuoton välisen yhteyden tarkastelun lisäksi haluttiin selvittää muita tekijöitä, jotka mahdollisesti vaikuttavat yritysten finanssikriisin aikaiseen suoriutumiseen.

Teoriatasolla muun muassa Akerlofin ja Krantonin (2005) työntekijän identiteetin ja työpanoksen teoria sekä Rajanin ja Zingaleksen (1998) työntekijän inhimillisen pääoman teoriat puoltavat käsitystä, jossa yrityksen yhteiskuntavastuulliset panostukset työntekijöiden hyvinvointiin nähdään yrityksen tuottavuutta parantavana tekijänä. Yhteiskuntavastuullisuuden on esitetty teoriassa toimivan myös hyödykkeen erilaistamisen strategiana ja sitä kautta kuluttajien sitouttajana (Albuquerque ym., 2019; Servaes & Tamayo, 2013) sekä sijoittajien houkuttelun välineenä (Heinkel ym., 2011). Teoriat yrityksen yhteiskuntavastuun toiminnasta talouden kriisiaikana perustuvat pitkälti yhteiskuntavastuullisen yrityksen luomasta luottamuksesta itsensä ja sidosryhmiensä välille. Tämän luottamuksen nähdään teoriassa toimivan taloudellisena puskurina tilanteessa, jossa markkinan luottamus kriisitilanteessa äkisti laskee. Luottamuksen nähdään heijastuvan siten osakkeiden hintoihin, kun syntyneen luottamuksen myötä osakkeenomistajat eivät vetäydy omistuksistaan kriisistä huolimatta. Vaikka tutkimustulokset yhteiskuntavastuullisuuden vaikutuksesta yritysten taloudelliseen suoriutumiseen ovat osin ristiriitaisia, talouden kriiseissä tätä yhteyttä koskevat tutkimustulokset ovat yllättävänkin yhteneväisiä ja tässä tutkielmassa käsitellyistä tutkimuksista yksikään ei löydä muuttujien välille negatiivista yhteyttä. Muun muassa Linsin ym. (2017) tutkimus löytää vahvaa näyttöä sille, että finanssikriisin aikaan yhdysvaltalaiset yritykset olisivat hyötynneet

yhteiskuntavastuullisuudesta, kun osaketuottojen nähtiin olevan 4-7 prosenttia korkeampia yrityksillä, joiden ESG-luvut olivat korkeammat ennen kriisiä.

Tutkielman otos muodostui Saksan ja Ranskan suurimmista, yli 250 miljoonan euron markkina-arvon pörssiin listautuneista yrityksistä. Otos koostuu 93:sta yrityksestä 13 eri alalla. Otoksen ESG-luokitusten ja finanssikriisiajan osaketuottojen alakohtaisesta tarkastelusta huomattiin sekä alojen sisällä että niiden välillä olevan hajontaa. Otoksesta pystyttiin kuitenkin erottamaan verrattain kriisissä osaketuotolla mitattuna paremmin pärjänneet alat, joista usea voidaan kategorisoida niin sanottuihin ihmisten perustarpeisiin vastaaviin aloihin kuten elintarvike-, vähittäistavara- ja lääkevalmistajiin. Alakohtaisesta vertailusta huomattiin myös, että asuntomarkkinoiden ja logistiikan lisäksi eri teollisuuden alat mukaan lukien ajoneuvoteollisuus kärsivät kriisistä otoksen toimialoista eniten.

ESG-lukujen ja kriisiajan osaketuoton yhteyttä tutkittiin poikkileikkausmallilla finanssikriisin ajanjaksolla elokuusta 2008 maaliskuuhun 2009. Tarkastelua laajennettiin paneelimallilla, jossa yhteyttä mitattiin vuodesta 2007 vuoteen 2010 ja tarkasteltiin yhteiskuntavastuun ja osaketuoton yhteyden muutosta kriisiajalla ja sen jälkeen verrattuna kriisiä edeltäneeseen aikaan. Molempia malleja varioitiin eri ESG-luokitus -muuttujilla. Tutkimuksen tuloksissa ei löydetä tukea yhteiskuntavastuullisuuden ja osaketuottojen positiiviselle tai negatiiviselle yhteydelle kriisiaikana tai sen jälkeen. Vaikka poikkileikkausmallin regressiokertoimet eri ESG-lukujen ja kriisiajan osaketuottojen välillä ovat pääosin positiivisia tulosten ollessa tilastollisesti ei-merkitseviä, ei johtopäätöksiä positiivisesta tai negatiivisesta lineaarisesta yhteydestä voida tehdä. Tukea myöskään muuttujien epälineaariseen yhteydelle ei löydetä. Poikkileikkausmallin tulokset ovat ennakoitavissa myös hajontakuvioista 5, jossa otoksen ESG-lukujen ja kriisituoton pisteet ovat levittyneet laajalti kuvion alueelle. ESG-luokituksen ja osaketuoton välisen yhteyden ei nähdä myöskään merkitsevästi muuttuvan kriisiajalla tai sen jälkeen verrattuna kriisiä edeltäneeseen aikaan. Tulokset ovat yhteneviä Baen ym. (2020) sekä Humphreyn ym. (2012) tutkimusten tulosten kanssa, joissa yhteiskuntavastuun ja yritysten taloudellisen suoriutumisen välille ei löydetä positiivista tai negatiivista yhteyttä.

ESG-luokituksen ja osaketuoton välisen yhteyden lisäksi tutkielman tavoitteena oli selvittää muita mahdollisia tekijöitä, jotka vaikuttavat yritysten taloudelliseen suoriutumiseen kriisiaikana. Sekä poikkileikkaus- että paneelimallin tulosten valossa erityisesti yritysten riskisyys mitattuna osakehinnan volatiliteetilla suhteessa markkinan volatiliteettiin voidaan nähdä tällaisena tekijänä. Kriisiajalla tulokset viittaavat riskisyyden vaikuttavan yritysten osaketuottoon negatiivisesti, kun taas paneelimallin laajennus, jossa interaktiotermejä hyödynnettiin yritysrisikin ja osaketuoton yhteyden muutoksen tarkasteluun, viittaa yritysrisikin vaikutuksen osaketuottoon olevan positiivisempi kriisin jälkeen verrattuna kriisiä edeltävään aikaan. Yritysten riskin mahdollinen negatiivinen yhteys kriisiajan osaketuottoon voi heijastaa sijoittajien vetäytymistä riskiltään suurempien yritysten omistuksista ja myyvän näiden yritysten osakkeita. Paneelimallin tuloksissa näkyvä yritysrisikin positiivisempi vaikutus kriisin jälkeen viittaisi kuitenkin siihen, että näiden riskisten yritysten osakkeiden hinnat ovat voineet nousta keskimäärin nopeammin kriisin jälkeen. Yritysten riskisyyden lisäksi

yritysten maantieteellisellä sijoittumisella nähdään olevan vaikutus osaketuottoon, kun Saksan pörssiin listautuneiden yritysten kriisiajan osaketuoton nähtiin olevan noin 10 prosenttia heikompi kuin Ranskan pörssiyritysten. Yritysriskin ja maantieteellisen sijoittumisen lisäksi paneelimallin tulokset viittaisivat siihen, että yritysten markkina-arvo sekä lyhyt velka vaikuttaisivat keskimäärin koko tarkasteluaajalla 2007-2010 yritysten osaketuottoon positiivisesti. Markkina-arvon osalta tämä yhteys on kuitenkin pienempi kriisin jälkeisellä ajalla verrattuna kriisiä edeltävään aikaan.

Tutkielman tulokset, joissa yhteiskuntavastuullisuuden sijaan yritysten osaketuottoon kriisiajalla ja sen jälkeen vaikuttavat muut taloudelliset tekijät, voivat osin heijastella kriisin ajankohtaa. Vastuullisuus on noussut vuosien saatossa yhä merkittävämmäksi teemaksi koko yhteiskunnassa, mutta verrattuna nykyiseen sen vaikutus yritysten liiketoimintaan ei vielä ennen 2010-lukua ole ollut yhtä merkittävä. Tästä syystä voidaan ajatella, ettei yritysten vastuullisuus ole välttämättä vaikuttanut myöskään osakkeenomistajien käyttäytymiseen yhtä voimakkaasti, eikä tällöin teorian yhteiskuntavastuullisuuden luomasta luottamuksesta nähdä toteutuvan. Vaikka tämä olisi finanssikriisin aikaan ollut totta, ei voida sulkea pois mahdollisuutta, että tänä päivänä teoria toteutuisi todellisuudessa paremmin. Vuonna 2020 puhjennesta Covid19-kriisistä sekä kriisin jälkeisestä ajasta alkaa pian olla saatavilla dataa, jolloin kriisiaikaa mittaavan poikkileikkausmallin lisäksi tässä tutkielmassa hyödynnettyä pidemmän aikavälin paneelimallia voitaisiin hyödyntää yhteyden tutkimiseen myös tässä tuoreemmassa kriisissä. Tutkielman teoriaosuudessa käsiteltiin myös ilmiötä, jossa vastuullisuuden tullessa yhä normaalimmaksi toimintatavaksi sen luoma kilpailuetu markkinoilla vähitellen häviää. Tulevassa tutkimuksessa, jossa pystytään hyödyntämään 2020-luvun tuoretta kriisidataa, olisikin kiinnostavaa nähdä kuinka vastuullisuus vaikuttaa yritysten suoriutumiseen toimintaympäristössä, jossa vastuullisuus nähdään yhä normaalimpana toimintatapana yritysten liiketoiminnassa. Ilmiön tavallistuessa myös vastuullisuuden lieveilmiöiden, kuten viherpesun liiketoimintavaikutusten tutkimukselle voidaan nähdä olevan tarve.

6.2 Tutkimuksen rajoitteet

Tutkielman tutkimustulosten yleistettävyydelle on rajoitteita, jotka tulee ottaa huomioon tulosten tulkinnassa. Tutkielman otoskoko on verrattain pieni ja sen kokoa rajoittaa etenkin ESG-luokitustietojen puuttuminen usealta yrityksiltä mitausajalta. Kuten useassa verrokkitutkimuksessa, otos rajattiin yli 250 miljoonan euron markkina-arvon yrityksiin. Koska aiheen muu tutkimus on tehty pitkälti Yhdysvalloista ja Euroopan markkinat ovat monella alalla Yhdysvaltoja pienemmät, voisi jatkotutkimuksessa joustaa tästä rajoitteesta ja laskea yritysten markkina-arvon rajaa. Rajauksen myötä ei myöskään voida olla täysin varmoja siitä, voidaanko vain suurimpien yritysten otoksella saatuja tuloksia soveltaa markkina-arvoltaan pienempiin yrityksiin ja kuinka vahvasti saadut tulokset ovat kytköksissä yritysten kokoon. Myös otoksen yksinkertaisista korrelaatioista huomattiin, että yritysten markkina-arvon logaritmi sekä eri ESG-luokitusmuuttujat

saivat verrattain korkeat korrelaatiokertoimet, mikä voisi viitata siihen, että otoksen sisälläkin markkina-arvoltaan suuremmat yritykset omaavat korkeammat ESG-luokitukset.

Tulosten tulokinnassa tulee ottaa myös huomioon ESG-luokitusmittarien luotettavuus ja niiden kattavuus yrityksen todellisen vastuullisuuden mittarina. Vaikka eri luokituslaitosten kehittämät yritysten ESG-luokitukset kehittyvät koko ajan, pohjaavat ne edelleen yrityksen julkisiin tietoihin. Tästä syystä markkinoilla voi olla paljon hiljaista informaatiota, joka ei heijastu luokituksiin. Tulevassa tutkimuksessa olisi tästä syystä kiinnostavaa nähdä eri luokituslaitosten ESG-mittareiden käyttöä ja vertailua keskenään samassa tutkimuksessa.

Yritysten taloudellista suoriutumista mitattiin tässä tutkielmassa usean muun tutkimuksen tapaan osaketuotoilla ja pyrittiin havainnoimaan yhteiskuntavastuullisuuden vaikutusta kriisiajan osaketuottoon. Todellisuudessa yritysten osaketuottoon ja sijoittajien käyttäytymiseen vaikuttaa usea asia. Niin osakkeenomistajien käyttäytyminen kuin teoria, jossa yhteiskuntavastuullisuus toimii yrityksen taloutta puskurimaisesti suojaavana tekijänä kriisiajalla pohjaavat pitkälti psykologiaan. Tämänkaltaisen ilmiön toteutumista käytännössä on hankalaa todistaa kvantitatiivisella tutkimuksella. Toisaalta voidaan ajatella, että yhteiskuntavastuullisuus on tänä päivänä teemana merkittävämpi, kuin finanssikriisin aikaan ja se voi siten selittää suurempaa osaa myös sijoittajien käyttäytymisestä tänä päivänä. Tämän yhteyden todentaminen kaipaisi kvantitatiivisen tutkimuksen lisäksi kuitenkin muunlaista tutkimusta, kuten koe ja kontrolliryhmä-tutkimusta tai kyselytutkimuksia.

LÄHTEET

Akerlof, G. A., & Kranton, R. E. (2005). Identity and the Economics of Organizations.

Journal of Economic Perspectives, 19(1), 9–32.

<https://doi.org/10.1257/0895330053147930>

Albuquerque, R., Koskinen, Y., & Zhang, C. (2019). Corporate Social Responsibility and Firm Risk: Theory and Empirical Evidence. *Management Science*, 65(10),

4451–4469. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2018.3043>

Alexandridis, A. K., & Hasan, M. S. (2020). Global financial crisis and multiscale systematic risk: Evidence from selected European stock markets. *International*

Journal of Finance & Economics, 25(4), 518–546.

<https://doi.org/10.1002/ijfe.1764>

Amiraslani, H., Lins, K. V., Servaes, H., & Tamayo, A. (2022). Trust, social capital, and the bond market benefits of ESG performance. *Review of Accounting Stud-*

ies. <https://doi.org/10.1007/s11142-021-09646-0>

André, M., Bozio, A., Guillot, M., & Paul-Delvaux, L. (2015). French Public Finances through the Financial Crisis: It's a Long Way to Recovery. *Fiscal Studies*, 36(4),

431–452. <https://doi.org/10.1111/j.1475-5890.2015.12075>

Arora, S., Sur, J. K., & Chauhan, Y. (2022). Does corporate social responsibility affect shareholder value? Evidence from the COVID -19 crisis. *International Review*

of Finance, 22(2), 325–334. <https://doi.org/10.1111/irfi.12353>

Bae, K.-H., El Ghouli, S., Gong, Z. (Jason), & Guedhami, O. (2021). Does CSR matter in times of crisis? Evidence from the COVID-19 pandemic. *Journal of Corporate*

Finance, 67, 101876. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2020.101876>

Bénabou, R., & Tirole, J. (2010). Individual and Corporate Social Responsibility. *Economica*, 77(305), 1–19. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0335.2009.00843.x>

- Barnea, A., & Rubin, A. (2010). Corporate Social Responsibility as a Conflict Between Shareholders. *Journal of Business Ethics*, 97(1), 71–86.
<https://doi.org/10.1007/s10551-010-0496-z>
- Baron, D. P. (2001). Private Politics, Corporate Social Responsibility, and Integrated Strategy. *Journal of Economics & Management Strategy*, 10(1), 7–45.
<https://doi.org/10.1162/105864001300122548>
- Bekaert, G., Ehrmann, M., Fratzscher, M., & Mehl, A. (2011). Global Crises and Equity Market Contagion. *SSRN Electronic Journal*.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.1919553>
- Brychko, M., Bilan, Y., Lyeonov, S., & Mentel, G. (2021). Trust crisis in the financial sector and macroeconomic stability: A structural equation modelling approach. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 34(1), 828–855.
<https://doi.org/10.1080/1331677X.2020.1804970>
- Chang, C.-H., Chen, S.-S., Chen, Y.-S., & Peng, S.-C. (2019). Commitment to build trust by socially responsible firms: Evidence from cash holdings. *Journal of Corporate Finance*, 56, 364–387. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2019.03.004>
- Cornett, M. M., Erhemjamts, O., & Tehranian, H. (2016). Greed or good deeds: An examination of the relation between corporate social responsibility and the financial performance of U.S. commercial banks around the financial crisis. *Journal of Banking & Finance*, 70, 137–159. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2016.04.024>
- Di Giuli, A., & Kostovetsky, L. (2014). Are red or blue companies more likely to go green? Politics and corporate social responsibility. *Journal of Financial Economics*, 111(1), 158–180. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2013.10.002>
- Ding, W., Levine, R., Lin, C., & Xie, W. (2021). Corporate immunity to the COVID-19

- pandemic. *Journal of Financial Economics*, 141(2), 802–830.
<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.03.005>
- Edmans, A. (2011). Does the stock market fully value intangibles? Employee satisfaction and equity prices. *Journal of Financial Economics*, 101(3), 621–640.
<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.03.021>
- Ehmke, E., & Lindner, F. (2015). *Labour Market Measures in Germany 2008–13: The Crisis and Beyond*.
- Engbom, N., Detragiache, E., & Raei, F. (2015). The German Labor Market Reforms and Post-Unemployment Earnings. *IMF Working Papers*, 15(162), 1.
<https://doi.org/10.5089/9781513531250.001>
- Fama, E. F., & French, K. R. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. *The Journal of Finance*, 47(2), 427–465. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1992.tb04398.x>
- French, K. R. (2023). *Fama/French Forum Data Library* [dataset]. Noudettu 1. touko-kuuta 2023, osoitteesta https://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.html
- Gillan, S. L., Koch, A., & Starks, L. T. (2021). Firms and social responsibility: A review of ESG and CSR research in corporate finance. *Journal of Corporate Finance*, 66, 101889. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2021.101889>
- Glaeser, E. L., Laibson, D., & Sacerdote, B. (2002). An Economic Approach to Social Capital*. *The Economic Journal*, 112(483), F437–F458.
<https://doi.org/10.1111/1468-0297.00078>
- Heinkel, R., Kraus, A., & Zechner, J. (2001). The Effect of Green Investment on Corporate Behavior. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 36(4), 431.
<https://doi.org/10.2307/2676219>

- Humphrey, J. E., Lee, D. D., & Shen, Y. (2012). Does it cost to be sustainable? *Journal of Corporate Finance*, 18(3), 626–639.
<https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2012.03.002>
- Iturrioz, C., Aragón, C., Narbaiza, L., & Ibañez, A. (2009). Social responsibility in SMEs: A source of business value. *Social Responsibility Journal*, 5(3), 423–434.
<https://doi.org/10.1108/17471110910977320>
- Jensen, M. C. (1986). Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. *American Economic Review*, 76(2), 323. Business Source Elite.
- Jinnuri, G., Leblanc, P., Mauro, L., Boisnault, D., & Fournier, J.-M. (2010). *The French economy in 2009: A recession of unprecedented scale since the Second World War*.
- Kitzmueller, M., & Shimshack, J. (2012). Economic Perspectives on Corporate Social Responsibility. *Journal of Economic Literature*, 50(1), 51–84.
<https://doi.org/10.1257/jel.50.1.51>
- Leana, C. R., & van Buren, H. J. (1999). Organizational Social Capital and Employment Practices. *The Academy of Management Review*, 24(3), 538.
<https://doi.org/10.2307/259141>
- Lee, M. H., Mak, A. K., & Pang, A. (2012). Bridging the Gap: An Exploratory Study of Corporate Social Responsibility among SMEs in Singapore. *Journal of Public Relations Research*, 24(4), 299–317.
<https://doi.org/10.1080/1062726X.2012.689898>
- Lins, K. V., Servaes, H., & Tamayo, A. (2017). Social Capital, Trust, and Firm Performance: The Value of Corporate Social Responsibility during the Financial Crisis: Social Capital, Trust, and Firm Performance. *The Journal of Finance*, 72(4), 1785–1824. <https://doi.org/10.1111/jofi.12505>

- Lins, K. V., Servaes, H., & Tamayo, A. (2019). Social Capital, Trust, and Corporate Performance: How CSR Helped Companies During the Financial Crisis (and Why It Can Keep Helping Them). *Journal of Applied Corporate Finance*, 31(2), 59–71. <https://doi.org/10.1111/jacf.12347>
- McWilliams, A., & Siegel, D. (2001). Corporate Social Responsibility: A Theory of the Firm Perspective. *The Academy of Management Review*, 26(1), 117. <https://doi.org/10.2307/259398>
- Moneva-abadía, J. M., Gallardo-vázquez, D., & Sánchez-hernández, M. I. (2019). Corporate Social Responsibility as a Strategic Opportunity for Small Firms during Economic Crises. *Journal of Small Business Management*, 57(sup2), 172–199. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12450>
- OECD. (2009). *Employment Outlook 2009—How does France compare?* <https://www.oecd.org/els/emp/43707170.pdf>
- Peterdy, K. (2023). *Debt to Asset Ratio—Measuring the proportion of a company's assets that are funded by debt*. Corporate Finance Institute. [dataset]. Noudettu 1. elokuuta 2023, osoitteesta <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/commercial-lending/debt-to-asset-ratio/>
- Porter, M. E. (1991). Essay. *Scientific American*, 264(4), 168–168. <https://doi.org/10.1038/scientificamerican0491-168>
- Porter, M. E., & Linde, C. van der. (1995). Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 97–118. <https://doi.org/10.1257/jep.9.4.97>
- Rajan, R. G., & Zingales, L. (1998). Power in a Theory of the Firm. *The Quarterly Journal of Economics*, 113(2), 387–432. <https://doi.org/10.1162/003355398555630>

- Refinitiv.com*. (2023a). ESG-Scores. Haettu 3. helmikuuta 2023, osoitteesta <https://www.refinitiv.com/en/data-analytics/sustainable-finance/esg-scores#methodology>
- Refinitiv.com*. (2023b). [dataset]. Noudettu 1. toukokuuta 2023, osoitteesta <https://www.refinitiv.com/en>
- Reinhardt, F., Stavins, R., & Vietor, R. H. (2008). *Corporate Social Responsibility Through an Economic Lens* (w13989; s. w13989). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w13989>
- Sapienza, P., Toldra-Simats, A., & Zingales, L. (2013). Understanding Trust. *The Economic Journal*, *123*(573), 1313–1332. <https://doi.org/10.1111/eoj.12036>
- Scopus.com*. (2023). [dataset]. Noudettu 15. helmikuuta 2023, osoitteesta <https://www-scopus-com.ezproxy.jyu.fi/search/form.uri?display=basic#basic>
- Servaes, H., & Tamayo, A. (2013). The Impact of Corporate Social Responsibility on Firm Value: The Role of Customer Awareness. *Management Science*, *59*(5), 1045–1061. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1120.1630>
- Statman, M. (2000). Socially Responsible Mutual Funds (corrected). *Financial Analysts Journal*, *56*(3), 30–39. <https://doi.org/10.2469/faj.v56.n3.2358>
- Statman, M., & Glushkov, D. (2009). The Wages of Social Responsibility. *Financial Analysts Journal*, *65*(4), 33–46. <https://doi.org/10.2469/faj.v65.n4.5>
- Zhang, J., Zi, S., Shao, P., & Xiao, Y. (2020). The value of corporate social responsibility during the crisis: Chinese evidence. *Pacific-Basin Finance Journal*, *64*, 101432. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2020.101432>

LIITE

LIITE 1. Muuttujien kuvaukset

| Muuttuja | Selite | Datalähde |
|-------------------------------|---|--|
| Kriisituotto | Poikkileikkausmalli: osakkeiden päivittäisen sulkuhinnan erotus aikavälillä 1.8.2008-31.3.2009. Paneelimalli: osakkeiden kuukausittainen sulkuhinnan muutos aikavälillä 1.1.2007-31.12.2010 | Thomson Reuters Refinitiv -tietokanta |
| Markkinakorjattu kriisituotto | Kriisituoton ja kunkin osakkeen odotetun tuoton erotus. Osakkeen odotettu tuotto kriisiajalle on laskettu capital asset pricing -mallilla, jossa päivittäinen riskitön korko sekä markkinan tuotto on mitattu edelliseltä kolmelta vuodelta 1.8.2005-31.7.2007. Markkinan tuottona käytetty Eurostoxx50-indeksiä ja riskittömänä korkona Kenneth R. French -tietokannan Euroopan riskitöntä korkoa. | Thomson Reuters Refinitiv -tietokanta Riskitön korko: Kenneth R. French -tietokanta |
| ESG-luokitus | Yrityksen ESG-luokitus vuonna 2006. Vaihteluväli 0-1. | Thomson Reuters Refinitiv -tietokanta |
| Vaihtuva ESG-luokitus | Yrityksen ESG-luokitus. Vaihteluväli 0-1. Estimoitu vuosittain ajalla 2007-2010. | Thomson Reuters Refinitiv -tietokanta |
| Yhdistetty ESG-luokitus | Yrityksen yhdistetty ESG-luokitus. Vaihteluväli 0-1. | Thomson Reuters Refinitiv -tietokanta |
| Ympäristö-pilari | Yrityksen ESG-lukujen Ympäristö-pilarilukema vuonna 2006. (Environmental pillar score). Vaihteluväli 0-1. | Thomson Reuters Refinitiv -tietokanta |
| Sosiaalinen pilari | Yrityksen ESG-lukujen Sosiaalinen-pilarilukema vuonna 2006. (Social pillar score). Vaihteluväli 0-1. | Thomson Reuters Refinitiv -tietokanta |
| Hallinto-pilari | Yrityksen ESG-lukujen Hallinto-pilarilukema vuonna 2006. (Governance pillar score). Vaihteluväli 0-1. | Thomson Reuters Refinitiv -tietokanta |
| (Ln)Markkina-arvo | Luonnollinen logaritmi yrityksen markkina-arvosta. Poikkileikkausmallissa luku on mitattu vuonna 2006 ja paneelimallissa | Thomson Reuters Refinitiv -tietokanta |

| | | |
|--------------|--|--------------------------------------|
| | estimoitu kuukausittain ajalla 1.1.2007-31.12.2010. | |
| Kannattavuus | Yrityksen liikevoitto jaettuna kokonaisvaroilla. Poikkileikkausmallissa luku on mitattu vuonna 2006 ja paneelimallissa estimoitu kuukausittain ajalla 1.1.2007-31.12.2010. | Thomson Reuters Refinitiv-tietokanta |
| Käteisvarat | Yrityksen käteisvarat ja lyhyen aikavälin likvidit sijoitukset jaettuna kokonaisvaroilla. Poikkileikkausmallissa luku on mitattu vuonna 2006 ja paneelimallissa estimoitu kuukausittain ajalla 1.1.2007-31.12.2010. | Thomson Reuters Refinitiv-tietokanta |
| Lyhyt velka | Yrityksen lyhyen aikavälin velka jaettuna kokonaisvaroilla. Poikkileikkausmallissa luku on mitattu vuonna 2006 ja paneelimallissa estimoitu kuukausittain ajalla 1.1.2007-31.12.2010. | Thomson Reuters Refinitiv-tietokanta |
| Pitkä velka | Yrityksen pitkän aikavälin velka jaettuna kokonaisvaroilla. Poikkileikkausmallissa luku on mitattu vuonna 2006 ja paneelimallissa estimoitu kuukausittain ajalla 1.1.2007-31.12.2010. | Thomson Reuters Refinitiv-tietokanta |
| Yritysriski | Osakkeen volatiliteetin (päivätuottojen keskihajonnan) ja Eurostoxx50- indeksin volatiliteetin erotus. Poikkileikkausmallissa volatiliteetit on mitattu tarkasteluhetkeä edeltäneeltä viideltä vuodelta 2003-2008. Paneelimallissa volatiliteetit on estimoitu kuukausittain tarkasteluajanjaksoa edeltäneeltä viideltä vuodelta ajalla 1.1.2002-31.12.2005. | Thomson Reuters Refinitiv-tietokanta |
| BTM | Yrityksen kirjanpitoarvo jaettuna markkina-arvolla. Poikkileikkausmallissa luku on mitattu vuonna 2006 ja paneelimallissa estimoitu kuukausittain ajalla 1.1.2007-31.12.2010. | Thomson Reuters Refinitiv-tietokanta |
| neg BTM | Dummy-muuttuja. Asetettu olemaan 1, mikäli BTM-muuttuja saa negatiivisen arvon ja 0 muutoin. | |

| | | |
|--------------------|---|--------------------------------|
| Saksalainen yritys | Dummy muuttuja. Asetettu olemaan 1, mikäli yritys on listautunut Saksan pörssiin ja 0 muutoin. | |
| Faktorilataukset | <p>Kaikki faktorilataukset on laskettu Faman ja Frenchin kolmen faktorin mallilla.</p> <p>Beeta SMB: yrityskoon faktorilataus Beeta HML: markkina-arvon faktorilataus Beeta Market: markkinan faktorilataus</p> <p>Faktorilataukset on laskettu tarkasteltavaa aikaa edeltävän kolmen vuoden perusteella. Poikkileikkausmallissa data on ajalta 1.8.2005-31.7.2008. Paneelimallissa faktorilataukset on estimoitu kuukausittain ajalta 1.1.2004-31.12.2007.</p> | Kenneth R. French -tietokanta. |

LIITE 2. Otoksen yritykset, pörssiin listautuminen ja toimialat

| Yrityksen nimi | Pörssi | Toimiala |
|---|-----------------------|--|
| ACCOR | Ranska Euronext Paris | Hotellit |
| ADIDAS (XET) | Saksa XETRA | Vaateteollisuus ja kulutus- hyödykkeet |
| AIRBUS | Ranska Euronext Paris | Ilmatila- ja maanpuolustus |
| AIR FRANCE-KLM | Ranska Euronext Paris | Logistiikka ja lentoyhtiöt |
| L AIR LQE.SC.ANYME. POUR L ETUDE ET L EPXTN. | Ranska Euronext Paris | Lääke- ja kemianteollisuus, terveydenhuolto |
| ALSTOM | Ranska Euronext Paris | Ajoneuvoteollisuus |
| ARCANDOR (STU) | Saksa XETRA | Logistiikka ja lentoyhtiöt |
| ATOS | Ranska Euronext Paris | IT, elektroniikka ja teleope- raattorit |
| BASF (XET) | Saksa XETRA | Lääke- ja kemianteollisuus, terveydenhuolto |
| BAYER (XET) | Saksa XETRA | Lääke- ja kemianteollisuus, terveydenhuolto |
| BEIERSDORF (XET) | Saksa XETRA | Vaateteollisuus ja kulutus- hyödykkeet |
| BIC | Ranska Euronext Paris | Vaateteollisuus ja kulutus- hyödykkeet |
| BMW (XET) | Saksa XETRA | Ajoneuvoteollisuus |
| BOUYGUES | Ranska Euronext Paris | Rakentaminen ja teollisuus |
| CAPGEMINI | Ranska Euronext Paris | IT, elektroniikka ja teleope- raattorit |
| CARREFOUR | Ranska Euronext Paris | Elintarvikkeet |
| CASINO GUICHARD-P | Ranska Euronext Paris | Elintarvikkeet |
| SECHE ENVIRONNEMENT | Ranska Euronext Paris | Yrityspalvelut, markkinointi ja mainonta |
| CECONOMY (XET) | Saksa XETRA | IT, elektroniikka ja teleope- raattorit |
| MCKESSON EUROPE | Saksa XETRA | Lääke- ja kemianteollisuus, terveydenhuolto |
| CONTINENTAL (XET) | Saksa XETRA | Ajoneuvoteollisuus |
| COVIVIO | Ranska Euronext Paris | Kiinteistönvälitys |
| DANONE | Ranska Euronext Paris | Elintarvikkeet |
| DASSAULT SYSTEMES | Ranska Euronext Paris | IT, elektroniikka ja teleope- raattorit |
| CHRISTIAN DIOR | Ranska Euronext Paris | Vaateteollisuus ja kulutus- hyödykkeet |

| | | |
|-----------------------------------|-----------------------|---|
| DEUTSCHE POST (XET) | Saksa XETRA | Logistiikka ja lentoyhtiöt |
| DEUTSCHE TELEKOM (XET) | Saksa XETRA | IT, elektroniikka ja teleoperaattorit |
| E ON N (XET) | Saksa XETRA | Energia, metallit ja kaivosteollisuus |
| ESSILORLUXOTTICA | Ranska Euronext Paris | Lääke- ja kemianteollisuus, terveydenhuolto |
| SODEXO | Ranska Euronext Paris | Elintarvikkeet |
| FRESENIUS MED.CARE (XET) | Saksa XETRA | Lääke- ja kemianteollisuus, terveydenhuolto |
| EIFFAGE | Ranska Euronext Paris | Rakentaminen ja teollisuus |
| FRAPORT (XET) | Saksa XETRA | Logistiikka ja lentoyhtiöt |
| GEA GROUP (XET) | Saksa XETRA | Elintarvikkeet |
| BILFINGER BERGER (XET) | Saksa XETRA | Rakentaminen ja teollisuus |
| GECINA | Ranska Euronext Paris | Kiinteistönvälitys |
| HEIDELBERGER (XET) DRUCKMASCHINEN | Saksa XETRA | Rakentaminen ja teollisuus |
| HEIDELBERGCEMENT (XET) | Saksa XETRA | Rakentaminen ja teollisuus |
| HENKEL PREF. (XET) | Saksa XETRA | Lääke- ja kemianteollisuus, terveydenhuolto |
| HOCHTIEF (XET) | Saksa XETRA | Rakentaminen ja teollisuus |
| HERMES INTL. | Ranska Euronext Paris | Vaateteollisuus ja kulutushyödykkeet |
| ICADE REIT | Ranska Euronext Paris | Kiinteistönvälitys |
| INFINEON TECHS. (XET) | Saksa XETRA | IT, elektroniikka ja teleoperaattorit |
| IMERYS | Ranska Euronext Paris | Energia, metallit ja kaivosteollisuus |
| JCDECAUX | Ranska Euronext Paris | Yrityspalvelut, markkinointi ja mainonta |
| LAGARDERE GROUPE | Ranska Euronext Paris | Media ja tuotanto |
| DEUTSCHE LUFTHANSA (XET) | Saksa XETRA | Logistiikka ja lentoyhtiöt |
| SOLOCAL GROUP | Ranska Euronext Paris | Yrityspalvelut, markkinointi ja mainonta |
| KLEPIERRE REIT | Ranska Euronext Paris | Kiinteistönvälitys |
| LVMH | Ranska Euronext Paris | Vaateteollisuus ja kulutushyödykkeet |
| MERCEDES-BENZ GROUP(XET) N | Saksa XETRA | Ajoneuvoteollisuus |
| CMPG.DES ETS.MICH. | Ranska Euronext Paris | Ajoneuvoteollisuus |
| M6-METROPOLE TV | Ranska Euronext Paris | Media ja tuotanto |
| MERCK KGAA (XET) | Saksa XETRA | Lääke- ja kemianteollisuus, terveydenhuolto |
| NEXANS | Ranska Euronext Paris | IT, elektroniikka ja teleoperaattorit |

| | | |
|------------------------------|-----------------------|---|
| ORANGE | Ranska Euronext Paris | IT, elektroniikka ja teleoperaattorit |
| L'OREAL | Ranska Euronext Paris | Vaateteollisuus ja kulutushyödykkeet |
| PERNOD-RICARD | Ranska Euronext Paris | Elintarvikkeet |
| KERING | Ranska Euronext Paris | Elintarvikkeet |
| PORSCHE AML.HLDG. (XET) PEF. | Saksa XETRA | Ajoneuvoteollisuus |
| PROSIEBENSAT 1 (XET) MEDIA | Saksa XETRA | Media ja tuotanto |
| PUBLICIS GROUPE | Ranska Euronext Paris | Yrityspalvelut, markkinointi ja mainonta |
| PUMA (XET) | Saksa XETRA | Vaateteollisuus ja kulutushyödykkeet |
| QUADIANT | Ranska Euronext Paris | IT, elektroniikka ja teleoperaattorit |
| RENAULT | Ranska Euronext Paris | Ajoneuvoteollisuus |
| RHOEN-KLINIKUM (XET) | Saksa XETRA | Lääke- ja kemianteollisuus, terveydenhuolto |
| RHEINMETALL (XET) | Saksa XETRA | Ilmatila- ja maanpuolustus |
| RWE (XET) | Saksa XETRA | Energia, metallit ja kaivosteollisuus |
| SAFRAN | Ranska Euronext Paris | Ilmatila- ja maanpuolustus |
| SAP (XET) | Saksa XETRA | IT, elektroniikka ja teleoperaattorit |
| SANOFI | Ranska Euronext Paris | Lääke- ja kemianteollisuus, terveydenhuolto |
| SCHNEIDER ELECTRIC | Ranska Euronext Paris | IT, elektroniikka ja teleoperaattorit |
| K + S (XET) | Saksa XETRA | Lääke- ja kemianteollisuus, terveydenhuolto |
| SES FDR | Ranska Euronext Paris | IT, elektroniikka ja teleoperaattorit |
| SGL CARBON (XET) | Saksa XETRA | Energia, metallit ja kaivosteollisuus |
| VINCI | Ranska Euronext Paris | Rakentaminen ja teollisuus |
| SAINT GOBAIN | Ranska Euronext Paris | Rakentaminen ja teollisuus |
| SIEMENS (XET) | Saksa XETRA | IT, elektroniikka ja teleoperaattorit |
| STMICROELECTRONICS | Ranska Euronext Paris | IT, elektroniikka ja teleoperaattorit |
| SOLARWORLD K | Saksa XETRA | Energia, metallit ja kaivosteollisuus |
| SALZGITTER (XET) | Saksa XETRA | Energia, metallit ja kaivosteollisuus |
| SUEDZUCKER (XET) | Saksa XETRA | Elintarvikkeet |
| THALES | Ranska Euronext Paris | Ilmatila- ja maanpuolustus |

| | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| TF1 (TV.FSE.1) | Ranska Euronext Paris | Media ja tuotanto |
| THYSSENKRUPP (XET) | Saksa XETRA | Energia, metallit ja kaivosteollisuus |
| TOTALENERGIES | Ranska Euronext Paris | Energia, metallit ja kaivosteollisuus |
| TUI N (XET) | Saksa XETRA | Logistiikka ja lentoyhtiöt |
| UNITED INTERNET (XET) | Saksa XETRA | IT, elektroniikka ja teleoperaattorit |
| VANTIVA | Ranska Euronext Paris | Media ja tuotanto |
| VEOLIA ENVIRON | Ranska Euronext Paris | Energia, metallit ja kaivosteollisuus |
| VIVENDI | Ranska Euronext Paris | Media ja tuotanto |
| VALLOUREC | Ranska Euronext Paris | Energia, metallit ja kaivosteollisuus |
| VOLKSWAGEN PREF. (XET) | Saksa XETRA | Ajoneuvoteollisuus |