

| | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> | Kandidaatintutkielma |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Pro gradu -tutkielma |
| <input type="checkbox"/> | Lisensiaatintutkielma |
| <input type="checkbox"/> | Väitöskirja |

| | | | |
|----------|--|------------|---------------|
| Oppiaine | Laskentatoimi ja rahoitus | Päivämäärä | 16.11.2020 |
| Tekijä | Arlette Oukka | Sivumäärä | 76 + Liitteet |
| Otsikko | Vastuullisuusluokituksen vaikutus yhtiön markkina-arvostukseen | | |
| Ohjaaja | Apulaisprofessori Kirsi-Mari Kallio | | |

Tiivistelmä

Tutkielma tarkastelee kotimaisten pörssiyhtiöiden vastuullisen suorituskyvyn lineaarista vaikutusta markkina-arvostukseen. Tutkielma tutkii sidosryhmien näkökulmasta, reagoivatko sijoittajat vastuullisuusluokituksen muutokseen, ja näkyykö tämä markkina-arvostuksessa. Tutkielman tavoite on selvittää, onko kotimaisten yhtiöiden ESG-luokituksen tai sen osa-alueiden muutoksella lineaarinen yhteys markkina-arvostuksen muutokseen, sekä vaikuttaako toimiala yhteyden löytymiseen.

Empiirinen tutkimus toteutetaan lineaarisen regressioanalyysin menetelmällä SPSS-tilastointiohjelmalla. Aineisto koostuu kotimaisista pörssiyhtiöistä, jotka ovat julkaisseet saamansa ESG-luokitukset ajanjaksolla 2005–2018. Aineisto kattaa 74 % suurimmista Helsingin pörssissä noteeratusta yhtiöstä. Vastuullisuuden suorituskykyä mitataan tutkielmassa ESG-luokitusten avulla. Vastuullisuusluokitus arvioi yritysvastuullisuuden kolmea osa-aluetta, joita ovat ympäristö suorituskyky (Environment), sosiaalinen suorituskyky (Social), sekä hyvä hallintotapa (Governance). Markkina-arvostusta mitataan puolestaan osakkeiden hintojen avulla. Empiiriseen tutkimukseen on valittu kooltaan samansuuruisia pörssiyhtiöitä, mutta toimialoiltaan eroavia yrityksiä.

Saatujen tulosten perusteella ESG-luokituksen kokonaismuutoksella ja markkina-arvostuksen muutoksella ei ole havaittavissa tilastollisesti merkittävää lineaarista korrelaatiota. Yksittäisten tekijöiden kohdalla havaittiin, että hyvällä hallintotavalla on positiivinen ja lineaarinen yhteys markkina-arvostukseen. Muilla selittäville muuttujilla ei löydetty tilastollisesti merkittävää lineaarista korrelaatiota selitettävään muuttujaan nähden. Tulokset osoittivat myös, että toimialalla on vaikutusta tämän yhteyden havaitsemisessa. Erityisesti rahoitusalan yhtiöillä havaittiin selkeämpi korrelaatio muihin toimialoihin nähden ESG-luokituksen ja markkina-arvostuksen välille, lukuun ottamatta vertailukohteena olevaa teollisuusalaa.

| | |
|------------|--|
| Avainsanat | ESG, vastuullisuusluokitus, markkina-arvostus, kotimaiset pörssiyhtiöt |
|------------|--|



**TURUN
YLIOPISTO**
Kauppakorkeakoulu

VASTUULLISUUSLUOKITUKSEN VAIKUTUS YHTIÖN MARKKINA-ARVOSTUKSEEN

**Empiirinen tutkimus koskien vuosina 2005–2018
ESG-luokiteltuja kotimaisia pörssiyhtiöitä**

Laskentatoimen & rahoituksen
pro gradu -tutkielma

Laatija:
Arlette Oukka

Ohjaaja:
Apulaisprofessori Kirsi-Mari Kallio

16.11.2020

Pori

The originality of this thesis has been checked in accordance with the University of Turku quality assurance system using the Turnitin OriginalityCheck service.

SISÄLLYS

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | JOHDANTO | 7 |
| 1.1 | Tutkielman tavoitteet ja menetelmät | 9 |
| 1.2 | Tutkimusmetodi ja rajaukset..... | 10 |
| 1.3 | Tutkielman kulku ja rakenne | 12 |
| 2 | VASTUULLISUUDEN MITTAAMINEN..... | 13 |
| 2.1 | Yhteiskuntavastuu | 13 |
| 2.2 | Legitimaatio- ja sidosryhmäteoria | 15 |
| 2.3 | Yhteiskuntavastuuraporttien ja mittareiden luotettavuus | 17 |
| 3 | ESG-LUOKITUKSEN YHTEYS MARKKINA-ARVOSTUKSEEN..... | 21 |
| 3.1 | Aikaisempien tutkimusten rajoitteet..... | 21 |
| 3.2 | ESG-luokituksen yhteys taloudelliseen suorituskykyyn | 23 |
| 3.2.1 | Ympäristövastuullisuuden vaikutus markkina-arvostukseen..... | 25 |
| 3.2.2 | Sosiaalisen vastuullisuuden vaikutus markkina-arvostukseen | 27 |
| 3.2.3 | Hyvän hallintotavan vaikutus markkina-arvostukseen | 28 |
| 3.2.4 | Toimialan vaikutus yhteyden havaitsemiseen | 30 |
| 3.3 | Tutkimustuloksiin liittyvät odotukset..... | 31 |
| 4 | EMPIIRINEN AINEISTO JA METODI..... | 33 |
| 4.1 | Tutkimusaineisto ja menetelmät | 33 |
| 4.1.1 | Paneeliaineiston edut ja rajoitukset..... | 35 |
| 4.2 | Muuttujien kuvailu | 36 |
| 4.2.1 | Selittävät muuttujat | 36 |
| 4.2.2 | Selitettävä muuttuja | 38 |
| 4.3 | Empiirinen malli | 38 |
| 4.4 | Mallin oletusten täyttyminen tutkielmassa..... | 40 |
| 4.4.1 | Havaintojen lineaarisuus ja heteroskedastisuus | 41 |
| 4.4.2 | Havaintojen aikariippuvuus | 43 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 4.4.3 | Poikkeavat havainnot..... | 46 |
| 4.4.4 | Selittävien muuttujien keskinäinen riippuvuus..... | 47 |
| 5 | TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN JA TULOKSET | 50 |
| 5.1 | Muuttujien yleinen kuvailu..... | 50 |
| 5.2 | Hypoteesien testitulokset..... | 51 |
| 5.2.1 | Ympäristösuorituskyvyn yhteys markkina-arvostukseen | 57 |
| 5.2.2 | Sosiaalisen suorituskyvyn yhteys markkina-arvostukseen | 58 |
| 5.2.3 | Hyvän hallintotavan yhteys markkina-arvostukseen | 60 |
| 5.2.4 | Toimialan vaikutus yhteyden havaitsemiseen | 61 |
| 6 | YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET | 64 |
| 7 | LÄHTEET | 68 |
| | LIITTEET..... | 77 |

KUVIOLUETTELO

| | |
|--|----|
| Kuvio 1 Tutkielmaan valikoituneiden yhtiöiden toimialojen jakauma..... | 34 |
| Kuvio 2 Aineiston hajontakuvio | 42 |
| Kuvio 4 Selittävän muuttujan (Environment) sarja | 43 |
| Kuvio 5 Selittävän muuttujan (Social) sarja | 44 |
| Kuvio 6 Selittävän muuttujan (Governance) sarja..... | 45 |
| Kuvio 8 Tutkielmasta poistettu outlier-tapaus [piste 1,49]..... | 47 |

TAULUKKOLUETTELO

| | |
|--|----|
| Taulukko 1 Thomson Reuters ESG-luokitusten indikaattorit ja painoarvot (Thomson Reuters 2017) | 18 |
| Taulukko 3 Thomson Reuters-tietokannan ESG-luokittelun perusteet, ja luokitusten muutos tutkimusta varten numeeriseen muotoon..... | 36 |
| Taulukko 4 Regressiomallin Durbin-Watson -arvo ja merkitsevyys..... | 48 |
| Taulukko 5 Regressioanalyysin kerrointaulukko (toleranssi ja VIF) | 49 |
| Taulukko 6 Muuttujien kuvailu..... | 50 |
| Taulukko 7 Lineaarisen regressiomallin varianssitaulukko (ANOVA)..... | 53 |
| Taulukko 8 Usean muuttujan regressiomallin tulosten yhteenveto | 54 |
| Taulukko 9 Usean muuttujan regressioanalyysin kerrointaulukko | 54 |
| Taulukko 10 Usean muuttujan regressioanalyysin Pearsonin korrelaatio | 56 |
| Taulukko 11 Selitettävän muuttujan (E) regressiomallin tulokset H_2 | 57 |
| Taulukko 12 Selitettävän muuttujan (S) regressiomallin tulokset H_3 | 59 |
| Taulukko 13 Selitettävän muuttujan (G) regressiomallin tulokset H_4 | 60 |
| Taulukko 14 Usean muuttujan regressioanalyysiin lisätyt dummy-muuttujat..... | 62 |

LIITTEET

| | |
|---|----|
| Liite 1 Tarkasteltavien yhtiöiden toimialakohtaiset dummy-muuttujat | 77 |
|---|----|

1 JOHDANTO

Vastuullisen liiketoiminnan osa-alueet tunnistetaan nyky-yhteiskunnassa yhä useammin ylimääräisen velvoitteen sijaan organisaation strategiseksi tekijäksi, jonka avulla voidaan parhaimmillaan saavuttaa kilpailuetua ja taloudellista lisäarvoa yritykselle (Porter & Kramer 2019). Vastuullisen liiketoiminnan mittaamiseksi on olemassa useita eri tapoja. Ympäristöasioiden rinnalle on noussut muitakin vastuullisen suorituskyvyn osa-alueita, joten sijoittajia kiinnostavat vastuullisuuskriteerit ovat laajentuneet. Sijoittajanäkökulmasta kattavimman ja kiinnostavimman vastuullisuuskuvauksen antaa yhtiön ESG-luokitus, joka tulee englannin kielen sanoista *environment*, *social* ja *governance*. Nämä osa-alueet tarkastelevat liiketoiminnan suoriutumista suhteessa ympäristöön, yhteiskuntaan sekä hyvään hallintotapaan. (Lo & Kwan 2017.)

Vaikka monien tutkijoiden ja asiantuntijoiden keskuudessa vallitsee näkemys siitä, että ESG -tekijöillä on merkittävä vaikutus yhtiön taloudelliseen suorituskykyyn ja markkina-arvoon, aiheesta on kuitenkin olemassa myös eroavia näkemyksiä (Ionescu ym. 2018, 820). Lisätutkimus aiheesta on perusteltua, koska aikaisempien aihetta tarkastelevien tutkimusten osalta on havaittu ristiriitaisia tuloksia (ks. esim. McWilliams & Siegel 2000; Wang ym. 2016).

Tämän tutkielman tarkoitus on selvittää, voidaanko yritysten vastuullisen suorituskyvyn ja markkina-arvostuksen välillä havaita lineaarinen yhteys kotimaan markkinoilla. Tutkimusaihe on ajankohtainen, koska yritys- ja finanssimaailmaan kohdistuu aiempaa enemmän uudenlaisia paineita tuottaa lisäarvoa paitsi osakkeenomistajille myös sosiaalista arvoa yhteiskunnalle. Lisäksi perusteita tutkielmalle voidaan pitää relevantteina, sillä ilmiö kiinnostaa kansainvälisesti monia tieteentekijöitä. (Levi 2015, 58.; Ionescu ym. 2018, 820–821.) Tutkielma tarjoaa myös erityisesti sijoittajanäkökulmasta kiinnostavia empiirisiä tuloksia, sillä sijoittajien odotukset liiketoiminnan suhteen ovat kasvaneet huomattavasti viime vuosikymmenten aikana. Sijoittajien kiinnostus korkean ESG-luokituksen yhtiöihin on lisääntynyt merkittävästi, sillä vastuullisesti toimivan yrityksen uskotaan tuottavan pitkällä aikavälillä muita yhtiötä enemmän. Yritysten vastuullinen toiminta voi mahdollistaa tulojen kasvua positiivisen julkisuuskuvan, maineen ja asiakasyytyväisyyden parantamisen kautta. (Orlitzky ym. 2003, 407.) Vastuullisen liiketoiminnan voidaan nähdä myös tehostavan toimintoja, mahdollistavan kustannussäästöjä ja kasvattavan innovatiivisuutta. (Halme & Laurila 2009, 330–331). Tästä huolimatta,

korkeiden ESG-luokitusten yhteys taloudelliseen suorituskykyyn ei välttämättä ole aina positiivinen, sillä investoinnit yritys vastuullisuuteen voivat myös osoittautua kannattamattomaksi aiheuttaen yritykselle lisäkustannuksia. (Jaffe ym. 1995, 158–159).

Aiheen tutkimista voidaan pitää kiinnostavana myös muiden sidosryhmien näkökulmasta, sillä ESG-luokitukset heijastavat yrityksen kykyä ylläpitää hyviä suhteita sidosryhmien kanssa (Friede ym. 2015.) Lisäksi ESG-luokituksen on useiden asiantuntijoiden mukaan todettu heijastavan yrityksen mahdollisuuksia ja riskejä, jotka kiinnostavat myös monia sidosryhmiä (Limkriangkrai ym. 2017, 461). Aiheen tutkimista voidaan lisäksi pitää tärkeänä myös yhteiskunnallisesta näkökulmasta, sillä yritysten vastuullisella toiminnalla vaikutusta muun muassa ilmastonmuutoksen hillitsemisessä. Ilmastonmuutoksen kiihtyminen on lisännyt ympäristötietoisuutta ja vastuullisuusteemojen esilletuloa globaalisti myös liiketoiminnassa, ja se on tunnistettu vakavaksi uhkaksi koko yhteiskunnalle jo vuosikymmeniä sitten. Maailmanpankin entisen pääekonomistin, Nicholas Sternin (2006) mukaan passiivinen suhtautuminen ilmastonmuutokseen tulee pitkällä aikavälillä huomattavasti kalliimmaksi kuin siihen puuttuminen varhaisessa vaiheessa. Ilmastonmuutos liittyy laajasti sosiaalisen ja kulttuurillisen kehityksen lisäksi taloudelliseen kehitykseen, minkä vuoksi ilmastonmuutos tulisi huomioida myös tulevaisuudessa vastuullisessa globaalissa kehityksessä ja liiketoiminnassa. (Stern 2006, 280–289.)

Yritysten vastuullisuusraportointi on yleistynyt merkittävästi, sijoittajien tullessa sosiaalisesti tietoisemmiksi, ja suosiessaan sijoituspäätöksissään vastuullisia yrityksiä aikaisempaa enemmän. Vastuullisuusraportoinnin yleistymiseen ovat lisäksi vaikuttaneet sääntelyn lisääntyminen, kansainvälisen yhteiskuntavastuuraportoinnin aloite (Global Reporting Initiative), sekä ulkopuolisten organisaatioiden tuottamat vastuullisuusarviot ja -listaukset. Vastuullisuusraportoinnin yleistyminen on vaikuttanut myös yritysten tarpeeseen legitimoida toimintaansa ja raportoida vastuullisesta toiminnastaan imagon kohentamiseksi. (Cho ym. 2015, 78–79.) Vaikka yritys vastuun suosiminen on muodostunut ilmiönä kansainväliseksi megatrendiksi, vastuullisuusraportoinnin luotettavuuteen suhtaudutaan usein skeptisesti, koska yhtiöiden vastuullisuusraportit painottavat tyypillisesti vain positiivista tietoa yrityksen toiminnasta (Hassel ym. 2005, 49). Vastuullisuusraportoinnin uskottavuuden kärsimistä voidaan kuvata myös alun perin Jay Westerveldin (1986) lanseeraaman viherpesun (engl. greenwashing) käsitteen avulla, jolla tarkoitetaan harhaanjohtavaa viestintää pinnallisesta ympäristöystävällisyydestä.

1.1 Tutkielman tavoitteet ja menetelmät

Tutkielman tavoitteena on selvittää, onko yhtiön vastuullisuusluokituksella lineaarinen yhteys yhtiöiden markkina-arvostukseen, eli osakkeiden hintojen muodostumiseen. Vastuullisuuden suorituskykyä arvioidaan suhteessa ympäristöön, yhteiskuntaan sekä hyvään hallintotapaan. Tutkielman toteutuksessa on pyritty huomioimaan kriittinen ote vastuullisuuden mittaamisessa. Tutkielman luotettavuutta lisää se, että tutkielmassa vastuullisuutta tarkastellaan laajempaan kokonaisuuteen, ja mittarina käytetään kolmannen osapuolen tuottamia vastuullisuusluokituksia. ESG-luokitusten uskotaan heijastavan ensisijaisesti yhtiön vastuullisuutta ja potentiaalista tulevaisuuden tuottoa sijoittajille (Crifo & Mottis 2016). Ulkoisesti tuotetut arviointiaineistot sisältävät myös vastuullisuusraportteja kriittisempää ja puolueettomampaa informaatiota, mikä parantaa vastuullisuuden mittauksen luotettavuutta (Hassel ym. 2005, 49). Vaikka tutkielmassa on pyritty minimoimaan vastuullisuusinformaation luotettavuutta heikentävät tekijät tarkastelemalla raportteja kokonaisvaltaisemmin vastuullisuusteemaa kuvaavan ESG-luokituksen avulla, on empiiristen lopputulosten tarkastelu kriittisellä otteella tästä huolimatta paikallaan.

Tutkielman teoreettinen viitekehys on koottu viitaten aikaisempiin kotimaisiin ja kansainvälisiin tutkimuksiin ja teorioihin. Tutkimuksen empiirinen osio on puolestaan rakennettu teoreettisen viitekehysten pohjalta tarkastellen valittujen kotimaassa toimivien pörssiyhtiöiden vastuullisuusraportoinnin suorituskyvyn vaikutusta niiden markkina-arvostukseen tutkielmaan valittujen hypoteesien avulla. Tutkielma tarkastelee siten, heijastuuko yhtiön korkea tai alhainen ESG-luokitus sen yrityksen osakkeen arvoon, eli korreloivatko kotimaisten yhtiöiden ESG-luokitusten muutokset osakkeiden arvonmuutoksiin. Tutkielmaan valikoitunut tutkimuskysymys voidaan näin ollen tiivistää seuraavasti:

- *Onko kotimaisten yhtiöiden ESG-luokituksen muutoksella lineaarinen yhteys markkina-arvostuksen muutokseen?*

Tutkielman tarkoitus on tämän lisäksi syventyä tarkastelemaan vastuullisuuden eri osa-alueiden (environmental, social, governance) vaikutuksia erillisinä tekijöinä, jotta saadaan aikaisempaa syvällisempi kuva vastuullisuusluokituksen ja markkina-arvostuksen yhteydestä kotimaan osalta. Tämän lisäksi tutkielman tarkoitus on selvittää, onko yhteyden havaitsemisessa huomattavissa eroja eri toimialojen välillä. Jotta

päätutkimuskysymykseen voidaan vastata tarpeeksi kattavasti huomioiden nämä edellä esitetyt seikat, voidaan tutkielmalle esittää vielä seuraavia alatutkimuskysymyksiä:

- *Onko kotimaisten yhtiöiden vastuullisen liiketoiminnan suoriutumisen muutoksella suhteessa ympäristöön, yhteiskuntaan sekä hyvään hallintotapaan lineaarinen yhteys yhtiön markkina-arvostuksen muutokseen?*
- *Onko yhtiön toimialalla vaikutusta tämän yhteyden havaitsemisessa?*

Alatutkimuskysymyksiin pyritään löytämään vastaus, jotta tutkielmassa huomioidaan myös yksittäisvaikutukset, sekä toimialojen vaikutukset. Alatutkimuskysymysten avulla pyritään löytämään tarkempia eroja selitettävien muuttujien yhteydestä selitettävään muuttujaan. Tutkimus- ja alatutkimuskysymyksiä lähestytään tutkielmassa neljän hypoteesin avulla, jotka johdetaan tutkielman teoreettisen viitekehyksen pohjalta. Ensimmäinen hypoteesi tarkastelee yhtiön ESG-luokituksen muutoksen kokonaisvaikutusta markkina-arvostuksen muutokseen. Neljä muuta hypoteesia tarkastelevat alatutkimuskysymyksiin liittyviä aiheita. Näistä kolme ensimmäistä hypoteesia käsittelevät luokituksen osa-alueiden yksittäisten muutosten vaikutuksia markkina-arvostuksen muutokseen. Sen lisäksi tutkielmaan valittu viides hypoteesi tarkastelee toimialan vaikutuksia tämän yhteyden havaitsemisessa.

1.2 Tutkimusmetodi ja rajaukset

Tutkielman empiirinen tutkimus toteutetaan lineaarisella regressioanalyysillä SPSS-tilastointiohjelmalla, jonka avulla tarkastellaan usean selittävän muuttujan vaikutusta selitettävään tekijään. Usean muuttujan lineaarisen regressioanalyysin avulla tarkastellaan siten, korreloivatko yhtiöiden vastuullisuusluokitusten muutokset markkina-arvon muutosten kanssa. Markkina-arvostukseen vaikuttavia tekijöitä on luonnollisesti useita, joista monet on rajattu tämän tutkielman osalta tarkastelun ulkopuolelle. Tutkimusmenetelmäksi on valittu tilastollinen menetelmä, koska se soveltuu tämän tutkielman osalta määrällisen aineiston analysointiin. Lineaarisen regressioanalyysin soveltuvuus on varmistettu tutkielman aineiston osalta ennen varsinaisen tutkielman aloittamista, ja valitun menetelmän avulla voidaan pyrkiä löytämään vastaukset asetettuihin tutkimuskysymyksiin.

Tutkielman selittävänä muuttujana tarkastellaan taloudellista suorituskykyä, jota mitataan tutkielmassa markkina-arvostuksen avulla. Tutkielmassa markkina-arvostusta mitataan yhtiökohtaisten osakkeiden hintojen muutoksilla. Tutkielman selittäväksi muuttujaksi on valittu vastuullisuuden suorituskykyä heijastava ESG-luokitus, koska se on kriteeriensä puolesta laajan vastuullisuutta arvioiva olemassa oleva ulkoisesti raportoitu mittari. Lisäksi tutkielmaan valitut ESG-mittarit mahdollistavat tutkimuskysymykseen vastaamisen kolmen eri osa-alueen yksittäisen tarkastelun ansiosta, sekä määrällisesti kattavan analyysin toteuttamisen. ESG-mittareina on aikaisemmassa tutkimuskirjallisuudessa käytetty erityisesti Thomson Reutersin Asset4, Bloombergin sekä KLD:n luokituksia. (Halbritter & Dorfleitner 2015, 25–35.)

Tutkielman vastuullisuusmittariksi on valittu juuri Thomson Reuters -tietokannan tarjoama ESG-luokitus, koska se on vastaavien aikaisempien tutkimusten perusteella monipuolisin ja käytetyin mittari. Lisäksi Thomson Reuters -tietokanta mahdollistaa ajallisesti laajan tutkielman toteutuksen, sillä se sisältää yhtiö- ja vuosikohtaista tietoa vuodesta 2002 alkaen. Valitun vastuullisuusmittarin luotettavuutta tutkielmassa lisää myös se, että Thomson Reutersin tietokannan tarjoamien ESG-luokitusten määrittelyssä käytetään useita vastuullisuuden osa-alueita. (Thomson Reuters 2017.)

Tutkimukseen on valittu yhtiöt, jotka ovat julkaisseet vastuullisuusraportointia koskevat ESG-luokitukset 14 vuoden osalta ajanjaksolla 2005–2018. Empiirinen tutkimusaineisto on rajattu heterogeenisuuden minimoimiseksi suomalaisiin pörssiyhtiöihin, koska aikaisemmissa tutkimuksissa toimintaympäristöllä on havaittu olevan merkitys vastuullisuusluokituksen ja markkina-arvon yhteyden löytymisessä (Horváthová 2010, 50–58). Lisäksi yrityksen koko ja yritystoiminnan kesto voivat vaikuttaa vastuullisuusraportoinnin ja markkina-arvon yhteyteen (Horváthová 2010, 52–59).

Koon ja toiminnan keston tuoman vaikutuksen eliminoimiseksi, on tutkielmaan valittu samaa koko- ja ikäluokkaa olevia yhtiöitä. Tutkielmaan on siten valittu suuret vähintään 14 vuotta liiketoimintaa harjoittaneet yritykset, joiden osalta vastuullisuusraportointia koskevat ESG-luokitukset ovat saatavilla ajanjaksolla 2005–2018. Aineisto kattaa 74 % suurimmista Helsingin pörssissä noteeratusta yhtiöstä. Empiirinen osuus tarkastelee siten yhteensä 22 kotimaista pörssiyritystä. Laajemman aineiston saamiseksi tutkimusta ei ole haluttu rajata tiettyyn toimialaan, vaan toimialojen vaikutus otetaan regressioanalyysissä huomioon erillisillä dummy-muuttujilla.

1.3 Tutkielman kulku ja rakenne

Tutkielma jakautuu kuuteen päälukuun. Ensimmäinen luku käsittelee johdantoa aiheeseen. Toinen ja kolmas luku käsittelevät tutkimuksen kannalta olennaisten käsitteiden määrittelyä sekä tutkimuksen taustalla olevaa teoreettista viitekehystä. Tutkielma alkaa teoriataustan ja aikaisemman tieteellisen kirjallisuuden tarkastelulla. Teoreettinen viitekehys esitetään luvussa kolme, ja siinä johdetaan aikaisempien tutkimusten pohjalta tutkielman hypoteesit tarkastellen ESG-luokituksen kokonaisvaltaista - sekä osa-alueiden yksittäistä yhteyttä markkina-arvostukseen. Lisäksi teoreettinen viitekehys tarkastelee aikaisemmissa tutkimuksissa ilmenneiden eri toimialojen vaikutuksia tämän yhteyden löytymisessä.

Empiiristä osiota käsittelevät luvut neljä ja viisi tarkastelevat aineiston keruuta, muokkausta ja analysointia. Sen lisäksi empiirinen osio tarkastelee tutkielmaan valitun tilastollisen menetelmän rajoitteita, oletuksia ja sen soveltuvuutta tämän tutkielman osalta. Ennen varsinaisen regressioanalyysin tulosten analysointia, aineistolle on suoritettu luvussa neljä esitettäviä testejä menetelmän soveltuvuuden varmistamiseksi. Luvussa kuusi on puolestaan koottu yhteenveto ja johtopäätökset tutkielmasta, sekä pohdittu mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

2 VASTUULLISUUDEN MITTAAMINEN

Tässä luvussa avataan tutkielmassa käytettäviä käsitteitä yhteiskuntavastuullisuudesta pohjustaen teoreettista viitekehystä käsittelevää lukua, koskien yhtiöiden ESG-luokitusten yhteyttä markkina-arvostukseen. Tämä luku tarkastelee yleisesti yhteiskuntavastuun määritelmää, eri teorioiden näkemyseroja yritysten yhteiskuntavastuullisuuteen liittyen, sekä arvioi vastuullisuusraporttien ja tutkielmaan valitun ESG-vastuullisuusmittarin ominaisuuksia ja luotettavuutta.

2.1 Yhteiskuntavastuu

Tutkielman tarkastellessa yhteiskuntavastuullisuuden vaikutuksia markkina-arvostukseen, on syytä avata yhteiskuntavastuun taustaa ja käsitettä. Yhteiskuntavastuun määritelmä ei ole yksinkertainen, ja se on muovautunut pitkän ajan saatossa. Alun perin anglo-saksisen näkemyksen mukaan yhteiskuntavastuu liittyy epäitsekäisiin toimiin ja jopa hyväntekeväisyyteen yhteiskunnan vähäosaisimpien hyväksi. Sen sijaan teollistumisen myötä eurooppalainen näkemys 1800-luvun suuryritysten muodostuttua synnytti uuden nykyaikaista näkemystä lähempänä olevan käsityksen yhteiskuntavastuusta pohjautuen pikemminkin liiketoimintaideologiaan. Tuolloin kehittyi ajatus siitä, että organisaatioiden toiminta ei rajaudu ainoastaan voiton maksimointiin, vaan myös yhteiskunnallisiin velvoitteisiin. Yhteiskuntavastuun määritelmä muodostui 1900-luvun puolivälissä nykypäivää vastaavaan muotoonsa. 1960-luvulla määritelmät laajenivat edelleen, ja 1970-luvulla laadullisten tutkimusten myötä määritelmiä syntyi aikaisempaa enemmän. 1980-luvulla sen sijaan määritelmät vähenivät tutkimusten keskittyttyä aikaisempaa enemmän empiiriseen tarkasteluun. (Juholin 2004, 9–14; Takala 2000, 10–15).

Carrollin (1991) mukaan yritysten yhteiskuntavastuu koostuu neljästä erilaisesta yhteiskunnallisesta vastuualueesta, joita ovat taloudelliset, juridiset, eettiset ja filantrooppiset vastuut. Carroll (1991) kuvaa näitä vastuun osa-alueita pyramidin avulla, jossa pohjan luo yrityksen ensisijaisena taloudellinen vastuu tuottaa omistajilleen voittoa. Seuraava vastuun osa-alue käsittää vuorovaikutuksellisen tason, eli yrityksen laillisen vastuun. Yrityksen laillinen vastuu pitää sisällään ajatuksen siitä, että yhteiskunnan tulee hyväksyä yrityksen toiminta. Yhteiskunnan arvot ja normit määrittävät lainsäädännön, ja yrityksiin kohdistuvat odotukset yhteiskunnallisesti eettisestä toiminnasta ovat lainsäädännön kiristyessä kasvaneet. Carrollin (1991) pyramidin korkein taso puolestaan käsittää

vastuuasteikolla viimeisimmän, filantrooppisen vastuun. Filantrooppisella vastuulla tarkoitetaan yrityksen vastuuta toimia yhteiskunnan hyväksi tukemalla esimerkiksi humanitäärisiä toimia. Filantrooppisen vastuun toteutumista ei pidetä yritysten merkittävimpänä vastuuna, toisin kuin pyramidin perustana olevaa kolmea muuta vastuullisuuden tasoa.

Carrollin (1999, 260–268) myöhemmän tutkimuksen mukaan yhteiskuntavastuu voidaan nähdä ydinkäsitteenä, joka jakautuu moniin temaattisiin viitekehyksiin. Carroll (1999, 260–268) on löytänyt 25 erilaista määritelmää akateemisesta yhteiskuntavastuuta käsittelevästä kirjallisuudesta. Näin ollen, yhteiskuntavastuun käsitteelle ei ole olemassa akateemisessa kirjallisuudessa tai liike-elämässä yhtenäistä määritelmää. (Dahlsrud 2008). Dahlsrudin (2008, 1–2) mukaan yhteiskuntavastuuta voidaan pitää sosiaalisesti rakentuvana käsitteenä, minkä vuoksi yleisesti pätevää määritelmää ei voida esittää. Valtaosa tutkijoista on silti yhtä mieltä siitä, että yhteiskuntavastuu nähdään kestäväenä ja eettisenä liiketoimintana, sekä vastuullisuutena sidosryhmiä kohtaan (ks. esim. Panapanaan ym. 2003, 133). Yhteiskuntavastuuta käsittelevässä kirjallisuudessa käytetään yhteiskuntavastuun käsitteen lisäksi usein termejä yritysvastuullisuudesta (corporate responsibility) sekä yrityksen kestävästä liiketoiminnasta (corporate sustainability) (Kraus & Britzelmaier 2012, 282.)

Carrollin (1991) pyramidiajatuksen rinnalla on esitetty Woodin (1991) näkemys yritysten kolmitasoisesta yhteiskuntavastuusta. Woodin (1991, 698) mukaan yritysten yhteiskuntavastuu jakautuu institutionaaliseen, organisatoriseen ja henkilökohtaiseen tasoon. Yrityksen tulisi institutionaalisen vastuun mukaan nähdä liiketoimintansa vastuullisuus yhteiskunnallisena instituutiona, eikä siten hyväksikäyttää saamaansa toimivaltaa. Organisatorisella tasolla yritysten tulisi puolestaan huomioida toiminnassaan synnyttämiä yhteiskunnallisia ongelmia. Yritysten tulisi siten kantaa vastuunsa yhteiskunnalle aiheuttamista ongelmista, pyrkien löytämään ratkaisuja yhteiskunnalle suoraan toiminnallaan aiheuttamiinsa haittavaikutuksiin. Henkilökohtaisella vastuulla Wood (1991, 698–699) sen sijaan tarkoittaa yritysjohtajan päätöksiin liittyvää vastuuta. Henkilökohtaisella tasolla yrityksen yhteiskuntavastuu ei rajaudu siten organisatorisen toimijan vastuulle, vaan sen sijaan yksittäisten päätöksenteosta vastaavien henkilöiden ja toimijoiden vastuulle. (Wood 1991, 698–700.)

Yhteiskuntavastuu on paitsi yhteiskunnan etu, myös tunnistettu liiketoiminnassa kilpailutekijäksi, jonka avulla erottaudutaan yhteiskuntavastuullisuutta laiminlyövästä yrityksistä. Organisaatioiden toiminta voi vaikuttaa sen lähiyhteisön ja ympäristön lisäksi koko yhteiskuntaan. Yhteiskuntavastuullisuus määräytyy organisaatiokohtaisesti, ja

erityisesti organisaation sidosryhmien odotuksilla on suuri vaikutus organisaatioiden yhteiskuntavastuun määräytymiseen. Yritystoiminnan keskiössä yritykset pyrkivät maksimoimaan omistajiensa tuotot, mutta samalla niillä on aiempaa suurempi vastuu huomioida myös yhteiskunnan etu. (Takala 2000, 9–15.)

2.2 Legitimaatio- ja sidosryhmäteoria

Organisaatioiden vastuullisen liiketoiminnan osa-alueiden suorituskyvyn ja taloudellisen suorituskyvyn välistä yhteyttä tarkasteltaessa, on syytä kiinnittää huomiota yhteiskuntavastuun pohjalla olevien teorioiden eriäviin näkemyksiin eettisestä liiketoiminnasta. Yritysten yhteiskuntavastuun taustalla vaikuttavat olennaisimpina teorioina legitimaatio - ja sidosryhmäteoria (Deegan 2002.) Niin sidosryhmäteorian kuin legitimaatioteorian kaltaiset sosiaaliset teoriat pohjautuvat näkemykselle sosiaalisesta sopimuksesta yrityksen ja yhteiskunnan välillä (O'Donovan 2002, 344–346.)

Legitimaatioteoria pyrkii selittämään yritysten motivaatiota vastuulliseen toimintaan. Parsonsin (1960, 175–176) lanseeraaman määritelmän mukaan legitimaatio tarkoittaa suoritusten arvioimista yhteiskunnan arvojen suhteen eri tilanteissa. Legitimaation käsitettä laajensi myöhemmin Suchman (1995, 573–574), jonka mukaan legitimitetillä tarkoitetaan yleistä käsitystä toimijoiden tekojen ja tapojen asianmukaisuudesta ja hyväksyttävyydestä määrättyssä sosiaalisessa järjestelmässä, ollen siten linjassa järjestelmän asettamien arvojen, normien, uskomusten ja muiden määritelmien kanssa. Legitimaatio perustuu pääasiassa arvoihin, joiden on oltava yhteiskunnassa hyväksytyjä. Yritysten on nähty tiedonannollaan pyrkivän legitimoimaan eli oikeuttamaan tekojaan ja toimintaansa yhteiskunnassa niin sanotun yhteiskunnallisen sopimuksen avulla. Legitimaatioteoria sisältää siten ajatuksen siitä, että organisaatio pyrkii jatkuvasti toimimaan oman yhteiskuntansa rajojen ja normien mukaisesti. (Suchman 1995, 573–574.)

Legitimaatioteorian mukaan organisaation tulee lunastaa toiminnallaan oikeus olemassaolonsa ja varmistua siitä, että yhteiskunta hyötyy sen tarjoamista palveluista ja tuotteista yhteiskunnan hyväksymällä tavalla. (Shocker & Sethi 1973, 97.) Toisaalta legitimitteettiteorian mukaan organisaatio kokee rangaistuksen, mikäli se toimii yhteiskunnan odotusten vastaisesti (Brown ym. 1998, 22). Legitimaatioteoriaan liittyy näkemys siitä, että organisaation heikko suoriutuminen yhteiskuntavastuullisuudessa lisää yrityksen uhkaa sosiaalisen oikeutuksen menettämisestä. Legitimaatioteorian perusteella, esimerkiksi ympäristölle enemmän haittaa aiheuttavien organisaatioiden on raportoivat

vuosikertomuksissaan enemmän omasta ympäristösuoriutumisestaan. (Patten 2002, 393-395.)

Legitimaatioteoria ei täydellisesti erota sitä tosiasiaa, että tiettyjen toimijoiden on merkittävästi helpompi toimia tiettyjen yhteiskunnallisten arvojen mukaisesti tilanteessa, joka on yrityksille suotuisa. Näin ollen, yritysten tosiasialliset intressit sitoutua yhteiskunnan arvojen noudattamiseen eivät välttämättä käy ilmi. Lisäksi yrityksen legitimizeetti perustuu tulkitsijoiden oletuksiin ja uskomuksiin organisaatiosta yhteiskunnallisena toimijana. Tästä huolimatta legitimaatioon vaikuttavat suuren yleisön mielipiteet ja uskomukset, eikä se siten ole riippuvainen vain yksittäisten yksilöiden mielipiteistä tai arvoista. Huomionarvoista on, että organisaation arvot saattavat muuttua jopa yhteiskunnan arvojen vastaisiksi siten, että se kykenee yhä säilyttämään legitimizeettinsä, mikäli arvojen muutos jää yhteiskunnassa huomaamatta. (Suchman 1995, 573–574.)

Sidosryhmäteoria puolestaan tarjoaa legitimaatioteoriaa tuoreemman näkemyksen, pyrkien selittämään yritysten eettistä liiketoimintaa. Sidosryhmäajattelua ja -teoriaa on jo kauan sovellettu liiketaloustieteessä ja strategisen johtamisen perustana (Niskala ym. 2013, 75.) Sidosryhmäteoria on alun perin saanut alkunsa jo 1965-luvulla, mutta se on noussut suureen tietoisuuteen vasta Edward Freemanin (1984) julkaiseman teoksen ”Strategic management: A stakeholder approach” myötä. (Carroll & Näsi 1997, 46.) Legitimaatioteorian sijaan, sidosryhmäteoria korostaa organisaation ja sidosryhmien suhteen merkitystä organisaation hyvän hallinnointitavan sekä strategisen johtamisen kannalta, sillä organisaation suhde sidosryhmiin voi vaikuttaa merkittävästi organisaation kykyyn tuottaa lisäarvoa (Faleye & Trahan 2011, 1–3). Sidosryhmälähtöisessä näkemyksessä korostuvat organisaation ja yhteiskunnan välinen sidos. Sidosryhmäteoria esittää, että yrityksen vastuulla on voiton maksimoinnin lisäksi pitkällä aikavälillä voiton maksimointi, ja toisaalta organisaation kasvun ja jatkuvuuden varmistaminen. (Takala 2000, 9–15.) Freemanin (1999) mukaan tehokkaat yritykset huomioivat kaikki sidosryhmäsuhteet, joihin yrityksen tavoitteiden saavuttamisella voi olla vaikutusta, ja jotka voivat toisaalta vaikuttaa yrityksen tavoitteiden saavuttamiseen. Sidosryhmän määrittämät vaatimukset otetaan huomioon tilanteissa, joissa sidosryhmien resursseja voidaan pitää kriittisinä yrityksen menestyksen ja toiminnan jatkuvuuden kannalta. Harrisonin ym. (2013) mukaan taloudellisten tuottojen lisäksi organisaatioiden keskittyminen ei-taloudellisiin asioihin voi olla kriittinen menestystekijä pitkällä aikavälillä. Harrisonin ym. (2013, 67) mukaan yritykset voivat saavuttaa kilpailuetua luomalla ja jakamalla arvoa sidosryhmien kanssa, sekä saavuttamalla siten myös hyvän maineen sidosryhmien silmissä.

Sidosryhmänäkökulmasta, yritysten päätavoitteena pidetään edelleen voiton maksimointia, mutta sen lisäksi eettinen ja vastuullinen näkökulma ovat olennaisessa asemassa. (Gulati ym. 2016, 90–92.) Myös Alam (2006, 207–208) tukee ajatusta siitä, että pitkällä aikavälillä voidaan ajatella, että yritysten toiminta ei voi maksimoida osakkeenomistajien hyötyä tai olla siten menestyksekkästä, mikäli yrityksellä ei ole hyviä suhteita muihin sidosryhmiin. Sidosryhmäteorian mukaan omistusoikeudet eivät voi mennä yhteiskunnan oikeuksien edelle ja liiketoiminnan tavoitteisiin kuuluvat vahvasti myös yrityksen sidosryhmien tarpeet ja tavoitteet. (Alam 2006, 207–208.) Sidosryhmäteoriaa voidaan pitää tutkielman kannalta merkittävimpänä teoriapohjana tukemaan tutkielmaan valittuja hypoteeseja. Tutkielman hypoteesit kannattavat sidosryhmäajattelun näkökulmia siitä, että sidosryhmien ja yhteiskunnan tyytyväisyyden oletetaan olevan keskeinen tekijä hyvän taloudellisen tuloksen saavuttamiseksi.

2.3 Yhteiskuntavastuuraporttien ja mittareiden luotettavuus

Tutkielmassa yhtiöiden vastuullisuutta mitataan Thomson Reuters Eikon -tietokannan tarjoaman ESG-luokittelun avulla. Thomson Reutersin (2017) antamasta raportista selviää, että ESG-luokitus perustuu osittain vastuullisuusraporttien antamaan informaatioon, minkä vuoksi raporttien luotettavuuden kriittinen tarkastelu on myös olennaista tämän tutkielman kannalta. Kriittisestä näkökulmasta on olennaista tarkastella niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat vastuullisuusraportoinnin laatuun. Vaikka Thomson Reuters Eikon -tietokannasta saatavan ESG-luokituksen antamisessa huomioidaan Thomson Reutersin (2017) raportin mukaan myös monet muut lähteet, kerätään osa tiedosta myös yhtiöiden julkaisemista vastuullisuusraporteista. ESG-luokittelun perusteita tarkastellaan vielä syvällisemmin tutkielman empiirisessä osiossa luvussa 3.2.

Tutkielmassa käytettävä Thomson Reuters Eikon -tietokanta analysoi yhtiöiden vastuullisuutta useilla eri mittareilla, jotka perustuvat vastuullisuuden eri osa-alueisiin. Thomson Reutersin ESG-luokitukset painottavat eri kategorioita tarkastelevia mittareita eri painoarvoilla, määrittäessään yrityskohtaisia ESG-luokituksia. Thomson Reuters tietokanta huomioi luokituksissaan yhtiön suorituskyvyn taloudellisilla, sosiaalisilla ja ympäristöä koskevilla osa-alueilla. (Thomson Reuters 2017) Tutkielman kannalta on olennaista tarkastella valitun tietokannan kategorioiden painotuksia, sillä eri tietokannat käyttävät luokittelussa hieman erilaisia painoarvoja. Alla esitetty taulukko 1 kuvastaa

Thomson Reuters Eikon tietokannan tarjoaman ESG-luokituksen kategorioita, indikaattoreita ja niiden painoarvoja eri osa-alueilla.

Taulukko 1 Thomson Reuters ESG-luokitusten indikaattorit ja painoarvot (Thomson Reuters 2017)

| Osa-alue | Kategoria | Indikaattori | Painoarvo |
|-----------------------|-------------------|--------------|-----------|
| Ympäristö (E) | Resurssien käyttö | 20 | 11 % |
| | Päästöt | 22 | 12 % |
| | Innovaatiot | 19 | 11 % |
| Sosiaalinen (S) | Työvoima | 29 | 16 % |
| | Ihmisoikeudet | 8 | 4,5 % |
| | Yhteisöllisyys | 14 | 8 % |
| | Tuotevastuu | 12 | 7 % |
| Hyvä hallintotapa (G) | Johtaminen | 34 | 19 % |
| | Omistajat | 12 | 7 % |
| | CSR strategia | 8 | 4,5 % |
| Yhteensä | | 178 | 100 % |

Taulukko 1 osoittaa, että suurimman yksittäisen prosentuaalisen painoarvon saa hyvän hallintotavan kategoria johtaminen (19 %). Vähiten painotettuja kategorioita ovat CSR- strategiat (4,5%) sekä ihmisoikeudet (4,5%). Tästä huolimatta taulukon osa-alueita (ympäristö, sosiaalinen ja hyvä hallintotapa) painotetaan lähes yhtä suurella prosentuaalisella osuudella. Suurimman painoarvon (35,5 %) saa ESG-luokituksen määrittelyssä sosiaalinen suorituskyky. Sen sijaan ympäristön painoarvoksi ESG-luokituksen määrittelyssä on asetettu 34 %, ja hyvän hallintotavan vastaavaksi painoarvoksi 30,5 %.

Thomson Reutersin (2017) laskee jokaiselle yhtiölle vuosittaiset ESG-pisteet, jotka osoittavat yhtiöiden saamat vastuullisuusluokat. Thomson Reutersin (2017) prosentuaalinen pisteytysmenetelmä mahdollistaa ESG-pisteytyksen laskemisen seuraavan kolmen tekijän avulla:

- Kuinka monen yrityksen ESG-pisteytys on nykyistä heikompi?
- Kuinka monella yrityksellä on sama ESG-pisteytys?
- Kuinka monelle yritykselle on määritetty ESG-pisteytys?

Thomson Reutersin tietokannan yhtiökohtaiset ESG luokitukset lasketaan seuraavalla kaavalla 1 (Thomson Reuters 2017.):

$$ESG\text{- luokitus} = \frac{\text{heikomman luokituksen yhtiöt} + \frac{\text{saman luokituksen saaneet yhtiöt}}{2}}{\text{kaikki luokituksen saaneet yhtiöt}} \quad (1)$$

Yllä esitettyssä kaavassa nykyistä heikomman luokituksen saaneet yhtiöt ja puolet saman luokituksen saaneista yhtiöistä suhteutetaan kaikkiin luokituksen saaneisiin yhtiöihin. Jokainen piste on yhtäläisesti painotettu summa kaikista sen luomiseen käytetyistä mittareista. Kaavassa normalisoidut painot eivät sisällä niitä indikaattoreita, joiden osalta ei ole julkisesti saatavilla olevia tietoja. (Thomson Reuters 2017.)

Tutkielman luotettavuuden näkökulmasta on huomioitava, että Thomson Reuters ESG-mittarit käyttävät analyysissään ja pisteytyksessään osaksi myös yhtiöiden julkaisemia vastuullisuusraportteja. Yhtiöiden julkaisemiin vastuullisuusraportteihin sisältyy kuitenkin epävarmuutta yhtiöiden toiminnan todellisesta vastuullisuudesta. Vastuullisuusraporttien luotettavuutta arvioitaessa tulee kiinnittää huomiota niiden laatuun. Chauveyn ym. (2014, 793) esittivät tutkimuksessaan GRI-ohjeistusta mukaillen viisi merkittävintä tekijää, joiden avulla yritysvastuuraporttien laatua voidaan arvioida. Nämä laatutekijät ovat relevanttius, vertailtavuus, todennettavuus, selkeys sekä neutraalius. (Chauvey ym. 2014, 793.)

Chauveyn ym. (2014, 793) mukaan relevanttius edellyttää, että vastuullisuusraportoinnissa huomioidaan päätöksenteon kannalta merkityksellinen informaatio. Tiedon merkityksellisyyteen vaikuttaa vertailtavuus verrokkiorganisaatioihin tai saman organisaation eri ajanjaksoihin. Vastuullisuusraporttien tieto voidaan katsoa olevan todennettavissa, mikäli organisaatiosta riippumaton toimija voi liittää informaation todennäköisesti samaan taustalla olevaan ilmiöön. Tiedon ymmärrettävyydellä tarkoitetaan, että eri käyttäjät voivat ymmärtää tiedon oikein ja tietoa voidaan käyttää hyödyksi analysoitaessa organisaation toimintaa. Selkeät määritelmät koskien mittareita, aineistoa ja laadinnan menetelmiä ovat merkittäviä tiedon ymmärrettävyyden kannalta. Raportoinnin neutraaliudella tarkoitetaan sitä, että yrityksen tulee raportoida todenmukainen kokonaiskuva sen suoriutumisesta, jolloin negatiiviset ja positiiviset seikat on esitetty tasapuolisesti (Chauvey ym. 2014, 793–794).

Yhtiöiden vastuullisuusraportoinnin sisältö koostuu pääasiassa yrityksen tai organisaation toiminnan olennaisista vaikutuksista sidosryhmiin ja ympäristöön. Tyypillisesti

yhtiöt raportoivat vastuullisuusraporteissaan yhtiön omistajia ja sidosryhmiä kiinnostavista taloudellisista vaikutuksista, sekä yhtiön toiminnan sosiaalisista ja ympäristöä koskevista vaikutuksista. Käytännössä taloudellista vastuuta koskevia asioita ovat esimerkiksi yrityksen verot ja henkilöstöön liittyvät kulut. Sosiaalisen vastuun osalta puolestaan yhtiöt raportoivat tyypillisesti henkilöstön määrästä, sukupuolijakaumasta ja työsuhteen laadusta. Sen lisäksi yhtiöt voivat raportoida eettisestä näkökulmasta hankintaketjuna periaatteista ja toimittajien arvioinnistaan. Yhtiöt raportoivat lisäksi ympäristön kuormitukseen liittyvistä asioista, kuten tuotetuista jätteistä ja päästöistä, sekä energiankulutuksesta ja hiilijalanjäljestään. (Vastuullisuusraportti 2020.)

Vastuullisuusraporttien sisältöä määritellään vain vähän lakisääteisin menettelyin, ja yhtiöillä on pääasiallinen päätösvalta niiden sisällön esittämismuodoista. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2020.) Raportoinnin vapaaehtoisuudesta ja sääntelyn puutteesta johtuen raporttien sisältö on osaltaan tulkinnanvaraista. Vastuullisuusraportit voivat sisältää niin kutsuttua viher- ja valkopesua. Viher- ja valkopesulla voidaan pyrkiä yrityksen julkisuuskuvan parantamiseen viestimällä yrityksen keinotekoisesta ympäristöystävällisyydestä tai sosiaalisia vaikutuksia sen sijaan, että todellisia toiminnasta syntyviä haittoja ympäristöön tai sosiaalisiin tekijöihin tarkasteltaisiin. Vastuullisuusraporteissa ilmenevä ei-taloudellisen informaation kaunistelu voi heikentää raportoinnin informaatioarvoa huomattavasti, koska raportoinnin ei voida silloin olettaa kuvastavan yrityksen ei-taloudellista suorituskykyä riittävällä tai oikealla tavalla. (Lülfes & Hahn 2013, 93–94).

Vastuullisuusraporttien tuottaman informaation epäluotettavuudesta johtuen tutkielman tuloksiin liittyy jonkin verran epävarmuutta yhtiöiden toteutuneen vastuullisuuden ja raportoidun vastuullisuuden suhteen. Tutkielmassa ei arvioida erikseen valikoitujen yhtiöiden vastuullisuusraporttien laatua, mutta tutkielman tuloksia arvioitaessa tulee huomioda, että vastuullisuusraportit eivät yksiselitteisesti anna täydellistä kuvaa yhtiöiden todellisesta toteutuneesta vastuullisuudesta. Tämä saattaa siten heikentää osaltaan tutkielman tuloksia, vaikka Thomson Reuters tietokannan ESG-luokitus perustuu myös vastuullisuusraporttien analysoinnin ohella muuhun informaatioon (Thomson Reuters 2017.) Aikaisempiin tutkimuksiin verraten, Thomson Reutersin tietokannan ESG-luokitukset ovat kuitenkin yksiä käytetyimmistä vastuullisuusarviointeja sisältävistä tietoaineistoista laskeutustoimen yritys vastuuta koskevissa tutkimuksissa (Huang & Watson 2015, 4.) Tästä syystä voidaan perustellusti odottaa mittarin antavan suhteellisen kattavan kuvauksen yritysten todellisesta vastuullisuudesta ja tutkimuksessa voidaan ESG-luokitusten perusteella toteuttaa suhteellisen luotettava empiirinen tutkimus.

3 ESG-LUOKITUKSEN YHTEYS MARKKINA-ARVOSTUKSEEN

Tässä luvussa esitettävä teoreettinen viitekehys luo pohjan empiiriselle tutkimukselle. Luku käsittelee yhtiöiden vastuullisuuden suorituskykyä kuvaavan ESG-luokituksen ja yhtiöiden markkina-arvostuksen välistä yhteyttä käsitteleviä aikaisempia tutkimuksia, sekä niiden tuloksia ja rajoitteita. Luvussa käsitellään ESG-mittarin osa-alueiden yksittäisiä vaikutuksia markkina-arvostukseen aikaisempien tutkimusten osalta, sekä ESG-mittarin kokonaisvaikutusta markkina-arvostukseen. Lisäksi tässä luvussa tarkastellaan aikaisempiin tutkimuksiin viitaten eri toimialojen vaikutuksia tämän yhteyden löytymisessä. Teoreettisen katsauksen pohjalta valitaan seuraavassa luvussa 4 esitettävälle empiiriselle tutkimukselle hypoteesit, joita testataan luvussa 5.

3.1 Aikaisempien tutkimusten rajoitteet

Kotimaan osalta aikaisempia pro gradu -tutkielmia ESG –luokitusten ja markkina-arvostuksen yhteydestä on toteutettu vain muutamia. (ks. esim. Villa 2013, Kankaanpää 2015.) Aikaisempien kotimaisten pro gradu -tutkielmien tulokset antoivat viitteitä sekä negatiivisen että positiivisen yhteyden löytymisestä. Villan (2013) pro gradu -tutkielman tulokset esittävät, että yrityksen suorituskyky ympäristön suhteen on negatiivisessa yhteydessä markkina-arvostukseen, ja että yrityksen sosiaalinen suorituskyky vaikuttaa positiivisesti markkina-arvostukseen toimialan kontrolloinnissa. Tuoreemman aiheeseen liittyvän pro gradu -tutkielman kirjoittanut Kankaanpää (2015) löysi puolestaan vastuullisuusraportoinnin ja osinkotuoton välille positiivisen yhteyden.

Aikaisempien pro gradu -tutkielmien luotettavuutta rajoittaa kuitenkin kapea aineisto. Tuoreimmat aiheesta tehdyt empiiriset pro gradu -tutkielmat koskien kotimaassa toimivia yhtiöitä on toteutettu vuonna 2015 (ks. esim. Kankaanpää, 2015), ennen Euroopan komission 26. kesäkuuta 2017 julkaisemaa ohjetta direktiivin 2014/95/EU tulkinasta. Direktiivi määrittelee tiettyjen suurten yritysten osalta vastuullisuusraportoinnin muotoutumista pakolliseksi nykyisen vapaaehtoisen raportoinnin sijaan. Aikaisemmat tutkimukset kotimaassa on ennen direktiivin voimaantuloa jouduttu toteuttamaan huomattavasti kapeammalla aineistolla ja tiukemmilla rajauksilla. Vastuullisuus voidaan tunnistaa myös kotimaan osakemarkkinoilla kasvavaksi trendiksi, minkä vuoksi aiheen tutkiminen ajallisesti aikaisempia tutkimuksia laajemmalla suomalaisaineistolla tuo uutta lisäarvoa myös analyyttikkojen ja sijoittajien näkökulmasta. Tästä syystä, tuoreempi

empiirinen tutkimus laajemmalla ajanjaksolla kotimaisten yhtiöiden osalta luo merkittävää uutuusarvoa aiempiin tutkimuksiin nähden. Direktiivi 2014/95/EU on lisännyt vastuullisuusraportointia kotimaassa, mutta se ei silti velvoita kaikkia yrityksiä, ja velvoitteet direktiivin toteuttamiseksi ovat joustavat. Vaikka direktiivin tavoite on yhtenäistää vastuullisuusraportointia, yrityksillä on yhä päätösvalta siitä, miten vastuullisuudesta raportoidaan. (Direktiivi 2014/95/EU.) Tästä huolimatta vastuullisuusraportointi on lisääntynyt globaalisti merkittävästi (Cho ym. 2015.)

Vastuullisuusraportoinnin ja markkina-arvon yhteyttä on aikaisemmissa pro gradu -tutkielmissa tarkasteltu lisäksi erittäin lyhyellä viiveellä. Kankaanpään (2015) pro gradu -tutkielmassa tarkasteltiin vastuullisuusraportoinnin suorituskyvyn vaikutusta sitä seuraavien kahden kvartaalin markkina-arvoon. Aikaisemmista pro gradu -tutkielmista poiketen, tutkimuksen empiirinen osio tuo uutuusarvoa käyttäen aikaisempaa ajallisesti laajempaa saatavilla olevaa aineistoa, sekä useampia havaintopareja. Tämä tutkimus pyrkii luomaan lisäarvoa aikaisempiin tutkielmiin nähden myös tarkastelemalla vastuullisuusluokituksen muutoksen heijastuksia markkina-arvostukseen pidemmällä aikavälillä (vuoden sisällä), ja siten huomioimaan markkinaviiveen tuloksissa. Lisäksi tämä tutkimus täydentää aiempaa aiheeseen liittyvää tutkimusta huomioimalla myös eri toimialojen vaikutukset.

Pro gradu- tutkielmien lisäksi kotimaassa vastuullisuuden suorituskyvyn yhteyttä markkina-arvostukseen ovat tutkineet aikaisemmin Schadewitzin ja Niskala (2010). Heidän tutkimuksensa tuki päätelmää, jonka mukaan GRI-vastuullisuusraportointi on tärkeä selittävä tekijä yrityksen markkina-arvolle. Vaikka Schadewitzin ja Niskalan (2010) tutkimus toimii hyvänä pohjana tuleville tutkimuksille, tutkimuksen luotettavuutta rajoittaa kuitenkin ulkoisesti tuotetun arviointiaineiston puute. Kotimaassa aikaisempia tutkimuksia on toteutettu varsin vähän. Vastaavasti yritysten vastuullisuusraportointi on yleistynyt maailmanlaajuisesti viime vuosina erityisesti lainsäädännön tuomien muutosten myötä, mutta ilmiön tutkimisesta on oltu kiinnostuneita kotimaan ulkopuolella liiketoiminnan akateemisessa kirjallisuudessa jo pidemmän aikaa. Aiheesta saatuja tutkimustuloksia ulkomaiden osalta voidaan siksi pitää hyvänä vertailukohteena ja teoreettisena pohjana kotimaata koskeville uusille tutkimuksille. Siten on perusteltua tarkastella erityisesti myös ulkomailla tuotettuja tutkimuksia aiheesta.

Vastuullisuuden ja taloudellisen suoriutumisen välistä yhteyttä on tarkasteltu aikaisemmin useissa kansainvälisissä tutkimuksissa, mutta kaikki tulokset eivät ole olleet yhtenäisiä (ks. esim. McWilliams & Siegel 2000; Wang ym. 2016). Osa aikaisemmista

tuoreimmista tutkimuksista on löytänyt positiivisen yhteyden vastuullisen liiketoiminnan ja taloudellisen suoriutumisen välille (ks. esim. Friede ym. 2015; Martínez-Ferrero & Frías-Aceituno 2015; Rehman ym. 2015; Quazi & Richardson 2012; Zhu ym. 2013). Lisäksi useat jo yli kymmenen vuotta sitten tehdyt tutkimukset ovat osoittaneet positiivisen korrelaation yritys vastuullisuuden ja oman pääoman tuottoasteen välille (Hart & Ahuja 1996; Waddock & Graves 1997; Elsayed & Paton 2005; Collison ym., 2008; Johnsen & Gjoelberg 2009; Callan & Thomas 2009).

Vaikka positiivinen yhteys on noussut useassa tutkimuksessa esiin, osassa tutkimuksia on havaittu myös negatiivinen yhteys (ks. esim. Hirigoyen & Poulain-Rehm 2015; Makni ym. 2009; Lopéz ym. 2007). Osa tutkimuksista on tämän lisäksi osoittanut, että tilastollista yhteyttä ei ole ollut havaittavissa ollenkaan. (ks. esim. Aras ym. 2010; Fauzi ym. 2007; McWilliams & Siegel 2000; Saeidi ym. 2015). Vaikka aikaisemmista tutkimuksista saadut tulokset ovat osittain ristiriitaisia, useat ulkomaiset ja tyypillisesti laajalla aineistolla toteutetut tutkimukset, kuten Semenova ym. (2010) ja Wang ym. (2015) tukevat näkemystä siitä, että ESG-luokitus vaikuttaa positiivisesti yhtiön markkina-arvoon.

Aikaisemmissa tutkimuksissa on havaittu, että muun muassa maantieteellisillä ja kulttuurillisilla eroavaisuuksilla on merkitystä vastuullisuusluokituksen ja markkina-arvon yhteyden löytymisessä (Horváthová 2010, 52–59). Horváthová (2010) havaitsi tuotamassaan meta-analyysissä aikaisempien ulkomaalaisten tutkimustulosten välillä eroja. Horváthován (2010, 1–3) mukaan tutkimusmenetelmällä, kohdemaan kulttuurisilla tekijöillä sekä lainsäädännöllä ja aineiston ajallisella kattavuudella on merkitystä tulosten muodostumiseen. Tätä tukevat myös myöhemmin toteutetut tutkimukset, kuten Nekhili ym. (2019, 1–8) tutkimus, jossa havaittiin myös tuoreempien tulosten välillä eroavaisuuksia. Myös tutkimusmenetelmien sekä aineiston laajuuden huomattiin yhä vaikuttavan tuloksiin (Nekhili ym. 2019, 1–8.) Lisäksi useamman aikaisemman tutkimuksen kohdalla on käynyt ilmi, että vastuullisuuden osa-alueet saattavat vaikuttaa organisaation taloudellisiin lukuihin viiveellä (Hillman & Keim, 2001; Hassel ym. 2005; Moneva & Ortas 2010). Tämä selittää sitä, ettei vastuullisuuden suorituskyvyn kasvattaminen näy välittömästi yrityksen taloudellisissa luvuissa (Hart & Ahuja 1996, 34–35).

3.2 ESG-luokituksen yhteys taloudelliseen suorituskykyyn

Tieteellisissä julkaisuissa on käyty väittelyä siitä, miten ESG-tekijät vaikuttavat yrityksen taloudelliseen tulokseen ja viime kädessä markkina-arvoon. Useiden viimeaikaisten

tutkimusten mukaan rahoitusmarkkinat palkitsevat korkeampien ESG-luokitusten saaneita yrityksiä. Sen sijaan alhaisen ESG-luokituksen saaneet yhtiöt omaavat sijoittajien näkökulmasta korkeamman riskitason, eivätkä ole houkuttelevia sijoituskohteita. Yhteyttä ESG-luokituksen ja markkina-arvostuksen välillä on selitetty myös sillä, että alhaisen luokituksen saaneita yrityksiä saatetaan johtaa vähemmän tehokkaasti kuin muita saman toimialan yrityksiä. (Brooks & Oikonomou 2018, 30–31; Ionescu ym. 2019.)

ESG-luokitusten kokonaisvaikutuksien yhteys markkina-arvoon on ollut kiinnostava empiirinen tutkimusaihe jo pitkään. Perinteinen näkökulma eroaa kuitenkin tuorempien tutkimusten saamista tuloksista. Perinteisen uusklassisen lähestymistavan mukaan sosiaaliseen vastuullisuuteen investoiminen tuottaa yrityksille ylimääräisiä kustannuksia (Palmer ym. 1995), ja sitä on pidetty usean tutkijan näkemyksen mukaan taloudellisen suorituskyvyn ja kilpailun heikkenemisen kannalta negatiivisena asiana. (Baumol & Blackman 1993). Lähtökohtaisesti perinteisen lähestymistavan mukaan ESG-tekijöihin liittyvissä toimitissa tehtyjen investointien tuotot eivät ylitä niihin liittyviä kustannuksia. Useat vanhemmat tutkimukset (Jacobs ym. 2010; Fisher-Vanden & Thorburn 2011; Lyon ym. 2013) ovat lisäksi osoittaneet, että vastuullisesta toiminnastaan raportoivat tai vihreitä palkintoja voittaneet yritykset, ovat edelleen taloudellisesti kannattamattomampia, mikä puolestaan osoittaa, että markkinaosapuolet ovat haluttomia investoimaan tämän näkökohdan perusteella.

Uudemmissa vastuullisuuden ja markkina-arvon yhteyttä tarkastelleissa tutkimuksissa on sen sijaan havaittu perinteisestä lähestymistavasta eroavia tuloksia. Positiivisen yhteyden korkean ESG-luokituksen ja markkina-arvon välillä ovat löytäneet muun muassa Cormier ja Magnan (2007), Aerts ym. (2008) sekä Ionescu ym. (2018). Lisäksi useat tutkimukset ovat osoittaneet positiivisen korrelaation vastuullisuusluokituksen ja tuoton välille. (Hart & Ahuja, 1996; Waddock & Graves 1997; Elsayed & Paton 2005; Collison ym. 2008; Johnsen & Gjoelberg 2009; Callan & Thomas, 2009). Tuorempien tutkimusten pohjalta voidaan olettaa, että yhtiön ESG-luokituksella voi olla positiivinen vaikutus markkina-arvostuksen muutokseen. Näin ollen voidaan esittää tutkielman ensimmäinen hypoteesi seuraavalla tavalla:

H_1 = Yhtiön ESG-luokituksen nousulla on positiivinen kokonaisvaikutus markkina-arvostuksen muutokseen

3.2.1 Ympäristövastuullisuuden vaikutus markkina-arvostukseen

Ympäristöasiat koskettavat koko yhteiskuntaa, vaikuttaen myös sijoittajien ja kuluttajien päätöksiin. Luonnonvaroja käytetään niiden uusiutumismuutoksia nopeammin, ja ekologinen kestävyys on muodostumassa yhdeksi merkittävimmistä kilpailukykyyn vaikuttavista tekijöistä. Sitoutuminen ympäristön suojelemiseen on noussut kriittiseksi strategiseksi mahdollisuudeksi kaikkien yritysten osalta. (Hahn & Kühnen, 2013, 5–9.) Myös useissa muissa tutkimuksissa on huomattu, että yritysten raportoima ympäristöä koskeva informaatio on herättänyt kiinnostusta eri sidosryhmissä (Ruf ym., 2001; Etzion, 2007; Cho ym., 2010; Dobbs & van Staden, 2016; Qiu ym., 2016). Yritysten odotetaan vähentävän ympäristöä kuormittavaa toimintaansa ja kommunikoivan ympäristöaktiivisuudestaan sen ulkopuolisille sidosryhmille (Lee ym. 2015.)

Ympäristösuorituskykyä voidaan tarkastella Pesosen ym. (2005, 111–122) mukaan viiden eri ulottuvuuden avulla. Pesosen ym. (2005, 111–122) nimeämät ulottuvuudet ovat 1) kommunikatiivinen ulottuvuus (viestintä), 2) operatiivinen ulottuvuus (johtaminen ja organisointi), 3) fysikaalinen ulottuvuus (ympäristökuormitus), 4) kulttuurinen ulottuvuus (arvot, tavat ja perinteet), sekä 5) taloudellinen ulottuvuus (ympäristösuojelun tason ylläpitäminen ja toisaalta siitä koituvat mahdolliset säästöt). Ympäristösuorituskyvyn ulottuvuudet kuvaavat Pesosen ym. (2005, 111–122) mukaan yrityksen kykyä hallita ympäristöön liittyviä asioita.

Jotta ympäristösuorituskyvyn yhteyttä markkina-arvoon voidaan tarkastella kriittisesti, on huomioitava mahdollinen ero ympäristöraportoinnin ja todellisen ympäristösuorituskyvyn välillä. Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että vaikka ympäristövastuuta koskeva informaatio kiinnostaa sidosryhmiä, ympäristöraportoinnin ja ympäristösuorituskyvyn välistä yhteyttä ei ole pystytty empiirisesti todistamaan täydellisesti. (Cormier & Magnan, 2007; Verbeeten ym., 2016.) Eri sidosryhmät ovat suhtautuneet kriittisesti ympäristöraportointia kohtaan, koska raportit esittävät vain valikoidusti positiivisia ympäristötoimenpiteitä (Hahn & Kühnen, 2013). Ympäristöraportointi on nähty myös opportunistisena keinona muuttaa sidosryhmien käsityksiä yrityksen reagoitakyvystä ympäristöä koskeviin asioihin. (Muttakin ym., 2015, 277.)

Vaikka ympäristösuorituskyky ja ympäristöraportointi eivät välttämättä todellisuudessa kohtaa, sijoittajat voivat tehdä päätöksiä pelkästään positiivisen ympäristöraportoinnin perusteella. Haque & Ntim (2020, 5) huomasivat tutkimuksessaan, että erityisesti hiilitehokkuuden suorituskyvyllä on positiivinen yhteys markkina-arvoon.

Tutkimuksessa ilmeni kuitenkin ero suorituskyvyn mittaamisen ja toteutuneen suorituskyvyn välillä. Tulosten mukaan, yritykset käyttävät kannustinpohjaisia mekanismeja parantaakseen keinotekoisesti ympäristöstävällisyyttään, parantamatta olennaisesti todellista syntyvää hiilijalanjälkeään. (Haque & Ntim, 2020, 5–10.)

Klassen & McLaughlin (1996) tarkastelivat empiirisesti yhteensä 140 havaintoparia vuosina 1986–1991. He havaitsivat markkinoiden reagoivan positiivisesti yrityksen ympäristösuorituskyvyn parantuessa. Klassen & McLaughlin (1996) havaitsivat, että kolmansien osapuolten luovuttamat ympäristöpalkinnot nostivat yritysten markkina-arvostusta 0,63 %. Myös Buallay (2019, 1) havaitsee tutkimuksessaan positiivisen yhteyden ympäristösuorituskyvyn ja taloudellisen suorituskyvyn välille.

Gilley ym. (2000) tarkastelivat yhteensä 71 havaintoparia vuosina 1983–1996. Gilley ym. (2000) havaitsivat empiirisessä tutkimuksessaan sen sijaan negatiivisen yhteyden ympäristösuorituskyvyn ja taloudellisen suorituskyvyn välille. Gilley ym. (2000) havaitsivat, että markkinoiden reaktio ympäristösuorituskykyyn oli – 0,45 %. Myös Shameek & Cohen (2001) havaitsivat empiirisessä tutkimuksessaan ympäristösuorituskyvyn vaikutuksen markkina-arvostukseen olevan tilastollisesti merkitsemätön.

Myöhemmissä empiirisissä tutkimuksissa on havaittu, että markkinat reagoivat yrityksen hyvään ympäristösuorituskykyyn osittain positiivisesti. Jacobs ym. (2010) tarkastelivat empiirisesti ympäristösuorituskyvyn vaikutuksia osakkeiden hintoihin. Markkinoiden positiivinen reaktio ympäristösuorituskykyyn ei ole tästä huolimatta ollut suuri, vaikkakin se on havaittu aiemmissä tutkimuksissa tilastollisesti merkittäväksi. (Jacobs ym. 2010.)

Aikaisempien tutkimusten tulokset ovat olleet osittain ristiriitaisia. Tästä huolimatta valtaosan tutkimuksista puoltaa ajatusta siitä, että ympäristösuorituskyvyllä on positiivinen yhteys markkina-arvoon. (ks. esim. Klassen & McLaughlin 1996; Jacobs ym. 2010; Buallay 2019; Haque & Ntim 2020.) Yllä esitettyjen ympäristövastuun ja markkina-arvon välistä yhteyttä tarkastelleiden tutkimusten pohjalta voidaan olettaa, että ympäristösuorituskyvyllä voi olla positiivinen vaikutus markkina-arvoon. Siten voidaan määrittää tutkimuksen toinen hypoteesi seuraavasti:

$H_2 =$ Yhtiön ympäristösuorituskyvyllä on positiivinen vaikutus markkina-arvoon

3.2.2 Sosiaalisen vastuullisuuden vaikutus markkina-arvostukseen

Sosiaalinen suorituskyky mittaa sitä, kuinka hyvin organisaatio saavuttaa sosiaaliset tavoitteensa. Sosiaalisella suorituskyvyllä mitataan siten yrityksen vastuullisuuden suorituskykyä yhteiskunnan ja sidosryhmien näkökulmasta. (Carroll 1991, 40–42.) Aikaisemmissa tutkimuksissa sosiaalisen suorituskyvyn yhteyttä markkina-arvostukseen on tutkittu irrallisena tekijänä sekä yhdessä muiden että vastuullisuustekijöiden kanssa. Yhtiön sosiaalisen vastuullisuuden ja markkina-arvostuksen välillä on havaittu aikaisemmissa tutkimuksissa sekä positiivinen että negatiivinen yhteys. (ks. esim. Oikonomou ym., 2012; Barnea & Rubin, 2010; Groening & Kanuri, 2013.) Yhteistä useammille tutkimuksille on kuitenkin jonkin yhteyden löytyminen.

Aouadi ja Sylvain (2018, 1047) havaitsivat tutkimuksessaan, että vaikka sosiaalisella suorituskyvyllä on ollut kasvava merkitys yritysmaailmassa, sen yhteyttä markkina-arvoon ei voida yksiselitteisesti todistaa. Tätä tukevat myös useat muut aikaisemmat tutkimukset (Oikonomou ym., 2012; Barnea & Rubin, 2010; Groening & Kanuri, 2013) Vaikka yhteys ei ole selkeä, sitä ei voida siitä huolimatta täysin poissulkea.

Useat tutkijat ovat pyrkineet löytämään yhteyden sosiaalisen suorituskyvyn lisäksi yrityksen sosiaalisen vastuullisuuden (*engl. Corporate Social Responsibility= CSR*) sekä taloudellisen suoriutumisen välille. Viime vuosikymmenen aikana on todistettu, että yritysten sosiaalisesta vastuusta (CSR) on tullut merkittävä teema strategisissa liiketoimintapäätöksissä (Bajic & Yurtoglu, 2018, 50). PwC:n tuottamassa globaalissa toimitusjohtajia koskevassa tutkimuksessa ilmeni, että 75 % toimitusjohtajista oli sitä mieltä, että yhteiskunnallisten tarpeiden täyttäminen yli sijoittajien, asiakkaiden ja työntekijöiden tarpeiden, sekä tulevaisuuden jälkipolvien etujen suojeleminen ovat tärkeitä asioita liiketoiminnan ja yhteiskunnan näkökulmasta. (PwC, 2020)

Vaikka sosiaalisen suorituskyvyn ja markkina-arvon välistä yhteyttä ei ole havaittu kaikissa tutkimuksissa, sosiaalisen vastuullisuuden positiivista vaikutusta markkina-arvoon tukevia tutkimuksia on paljon. Luo ym. (2013, 213–217) esittävät, että kuluttajien vuorovaikutus sosiaalisessa mediassa liittyen yrityksen sosiaaliseen suoriutumiseen on merkittävä markkina-arvon määrittäjä. Luo ym. (2013, 213–217) mukaan erityisesti negatiivisilla uutisilla yrityksen sosiaalisen suorituskyvyn suhteen on huomattava negatiivinen merkitys markkina-arvostukseen.

Aiemmat tutkimustulokset sosiaalisen suorituskyvyn vaikutuksista markkina-arvoon ovat vaihdelleet myös tarkasteluajanjakson mukaan. Lee (2019, 3849) tutki sosiaalisen

suorituskyvyn yhteyttä markkina-arvoon, ja havaitsi eroavia tuloksia eri tarkasteluajankohdan mukaan. Tulokset osoittivat, että vuosina 2007–2009 sosiaalisella suorituskyvyllä ei ollut nähtävissä yhteyttä markkina-arvoon, mutta vuosina 2014–2016 sen sijaan havaittiin positiivinen yhteys korkeampaan todellisten optioiden arvoon. (Lee 2019, 3849.)

Lisäksi, aikaisemmissa tutkimuksissa myös toimialalla ja brändäyksellä on nähty vaikutusta sosiaalisen suorituskyvyn ja markkina-arvon yhteyden löytymisessä. Wang ym. (2015) havaitsivat tuottamassaan meta-analyysissä yrityksen sosiaalisen vastuun ja markkina-arvon välillä positiivisen yhteyden erityisesti kilpailuilla korkeanteknologian aloilla. Tulosten mukaan, kehittyneissä kansantalouksissa toimivien yritysten sosiaalisen ja taloudellisen suorituskyvyn positiivinen vaikutus on suurempi. (Wang ym. 2015.)

Myös sosiaalisesti vastuullisia yhtiöitä sisältäviä indeksejä ja maailmanindeksiä vertaamalla on havaittavissa positiivinen yhteys sosiaalisen vastuullisuusluokituksen ja markkina-arvon välillä. MSCI:n kestävän kehityksen indeksi, MSCI ACWI World SRI (Socially responsible investing), sisältää parhaan 25 %:n ESG-profiilin yhtiöt jokaiselta toimialalta. Indeksien keskimääräinen tuotto viimeisen vuoden ajan on ollut 9,27 %. Tuotto samalla aikavälillä tarkasteltuna on korkeampi, kuin MSCI World -indeksin vuotuinen tuotto, joka oli vain 5,23 %. Myös maailmanindeksin P/E-luku oli hieman alhaisempi 18,18, kuin MSCI ACWI World SRI-indeksin P/E-luku oli viime vuoden lopussa 19,63. (MSCI Inc. 2020)

Aikaisempien tutkimusten sekä indeksien tarkastelun pohjalta voidaan olettaa, että sosiaalisella vastuullisuudella voi olla markkina-arvoa nostava vaikutus. Tutkimuksen kolmas hypoteesi koskien sosiaalisen suorituskyvyn ja markkina-arvon välistä yhteyttä voidaan siten määritellä seuraavasti:

$H_3 =$ Yhtiön sosiaalisella suorituskyvyllä on positiivinen vaikutus markkina-arvostukseen

3.2.3 Hyvän hallintotavan vaikutus markkina-arvostukseen

Hallintotavan tarkastelu osana vastuullisuuden suorituskykyä on merkittävää, mutta se eroaa muista osa-alueista tiukemman ohjeistuksensa puolesta. Ohjeiden sääntelystä ja hallinnoinnista huolehtii Arvopaperimarkkinayhdistys. Hyvä hallinnointitapa voidaan nähdä laajempaan kokonaisuutena, joka koostuu paitsi laeista ja niihin perustuvista säännöksistä myös itsesääntelyyn ja muihin toimiin liittyvistä hyvistä käytännöistä. Lisäksi

kotimaisia pörssiyrityksiä koskevat EU-tasoiset säännökset, Helsingin pörssin säännöt, hallinnointikoodit ja raportointivaatimukset, sekä Finanssivalvonnan antamat määräykset ja ohjeistukset. Merkittävä huomio liittyen hyvän hallintotavan käsitteeseen on, että yhtiöiden edustajien läsnäolon tärkeys hallituksessa on tunnustettu useassa tutkimuksessa merkittäväksi tekijäksi hyvän hallintotavan osalta (Ginglinger ym. 2011; Huse ym. 2009).

Hallintotavan vaikutukset markkina-arvostukseen ovat nähtävillä erityisesti huonon hallintotavan tapauksissa. Markkina-arvon on havaittu olevan heikompi niiden yritysten kohdalla, joissa osakkeenomistajien oikeudet ovat heikot. Sen sijaan yrityksillä, jotka toimivat hyvän hallintotavan mukaisesti, menestyvät paremmin osakemarkkinoilla. (Gompers ym. 2003)

Myös Lee & Yeh (2004, 380-388) tarkastelivat tutkimuksessaan hallintotavan vaikutusta yrityksen taloudelliseen suoriutumiskykyyn. He havaitsivat tutkimuksessaan, että huono hallintotapa voi lisätä taloudellisten vaikeuksien todennäköisyyttä jopa niille yrityksille, joiden taloudellinen tulos on hyvä. Tulokset osoittivat myös, että hallintotavan muuttajilla on merkittävä vaikutus taloudellisten vaikeuksien syntymisessä.

Omistajuudella on havaittu olevan merkitystä hyvän hallintotavan ja markkina-arvon välisen suhteen muodostumisessa. Nekhili ym. (2017) tarkastelivat tutkimuksessaan ranskalaisia yrityksiä, jotka kuuluivat SBF 120 -indeksiin vuosina 2001–2011. He havaitsivat perheomisteisten yritysten hallintotavalla olevan positiivinen vaikutus markkina-arvoon. (Nekhili, ym. 2017, 50-52.)

Myös Dimitropoulosin ja Tsagkanosin (2012, 300-302) tutkimuksessa havaittiin omistusrakenteen vaikuttavan organisaation taloudelliseen suoriutumiskykyyn. Tutkimuksessa todettiin tehokkaalla hallintotavalla olevan positiivinen vaikutus yrityksen tuottavuuteen. Tutkimuksessa selvisi lisäksi, että yhtiöiden tuottavuus kasvaa suuremman hallituskoon yrityksissä, sekä yrityksissä joissa toimitusjohtaja on riippumaton yrityksen hallituksesta. Lisäksi, taloudellisen suoriutumiskyvyn todettiin kasvavan, yrityksen johdon omistaessa merkittävän määrän yhtiön osakkeista. (Dimitropoulos & Tsagkanos 2012, 302.)

Hyvää hallintotapaa kuvaavalla luokituksella on myös havaittu yhteys yhtiön velkaantuneisuuteen ja osinkojen maksuun. Tutkijat ovat havainneet, että korkean G-luokituksen saaneet yhtiöt ovat vähemmän velkaantuneita, ja matalan G-luokituksen yhtiöt maksavat vähemmän osinkoja. (Limkriangkrai ym. 2017, 469–470.)

Sen lisäksi, että tutkijat ovat olleet kiinnostuneita tutkimaan hyvän hallintotavan positiivista yhteyttä markkina-arvoon nähden, ovat tutkijat myös kiinnostuneet

selvittämään syitä positiivisen yhteyden löytymiselle. Hyvän hallintotavan aikaansaaman suuremman markkina-arvostuksen syntyä ovat selittäneet muun muassa Pae ja Choi (2011), joiden mukaan pääoman käytöstä aiheutuvien kustannuksien laskeminen nostaa yhtiön markkina-arvostusta. (Pae & Choi 2011, 342.)

Aiemman teorian pohjalta voidaan olettaa, että hyvällä hallintotavalla voi olla positiivinen yhteys markkina-arvostukseen. Tutkimuksen neljäs hypoteesi koskien hyvän hallintotavan yhteyttä markkina-arvoon voidaan määritellä seuraavasti:

H_4 = Yhtiön hyvällä hallintotavalla on positiivinen vaikutus markkina-arvostukseen

3.2.4 Toimialan vaikutus yhteyden havaitsemiseen

Toimialalla on todettu olevan vaikutusta yksittäisten muuttujien tavoin yhtiön vastuullisuusraportoinnin suorituskykyyn. Semenova & Hassel (2008, 202) tarkastelivat tutkimuksessaan useiden lähteiden tuottamaa vastuullisuusraportoinnin suorituskykyaineistoa. Vastuullisuusraportoinnin suorituskykyaineisto koostui pääasiassa yhtiöiden päästöjä koskevista tiedoista, ekotehokkuudesta ja KLD:n aineistoista. Semenova & Hassel (2008, 202) huomasivat empiirisessä tutkimuksessaan, että korkeamman riskin toimialoilla toimivat yritykset ovat tyypillisesti valmistautuneempia, ja niiden vastuullinen suorituskyky osoittautui tästä syystä muita toimialoja paremmaksi.

Myös Brogi & Lagasio (2018) teettivät empiirisen tutkimuksen koskien vuosina 2000–2016 ESG-luokituksen saaneiden yhtiöiden vastuullisen suorituskyvyn ja taloudellisen suorituskyvyn välistä yhteyttä. Brogi & Lagasio (2018) tarkastelivat siten yhteensä 17 358 havaintoparin avulla eri yhtiöiden ESG-luokitusten vaikutuksia niiden taloudelliseen suorituskykyyn. Brogi & Lagasio (2018, 585) totesivat tutkimuksessaan, että yhtiöiden toimialalla on merkitystä ESG-suorituskyvyn ja taloudellisen suorituskyvyn välisen yhteyden löytymisessä. Heidän tutkimuksensa tulokset erosivat merkittävästi yhtiöiden toimialojen suhteen. Brogi & Lagasio (2018, 585) totesivat, että erityisesti rahoituslalla toimivien yhtiöiden kohdalla, ESG-luokitusten yhteys taloudelliseen suorituskykyyn oli useimmiten positiivinen. Brogi & Lagasio (2018, 585) mukaan, rahoituslalla toimivien yhtiöiden ESG-luokitusten ja taloudellisen suorituskyvyn välinen yhteys oli näin ollen huomattavasti merkittävämpi, kuin muilla toimialoilla toimivien yhtiöiden kohdalla.

Aihetta ovat tarkastelleet myös Deng & Cheng (2019), pyrkien selvittämään voivatko ESG-indeksit parantaa yritysten osakkeen arvostusta kiinalaisissa yrityksissä. He toteuttivat empiirisen tutkimuksen koskien aineistoa vuosilta 2011-2019. Tutkimuksessaan, Deng & Cheng (2019, 1) löysivät positiivisen korrelaation yhtiöiden ESG-luokitusten ja markkina-arvostuksen, eli osakkeiden hintojen arvossa. Deng & Cheng (2019, 1) totesivat lisäksi tutkimuksessaan toimialalla olevan merkitystä yhteyden löytymisessä. Deng & Cheng (2019, 1) havaitsivat, että ESG:n vaikutus osakkeiden hintoihin oli suurempi yksityisellä sektorilla kuin valtion omistamien yritysten kohdalla. Lisäksi Deng & Cheng (2019, 1) osoittivat tutkimuksessaan, että ESG-luokitusten vaikutus osakkeiden hintoihin riippuu toimialasta. Dengin & Chengin (2019, 1) mukaan, korkealla ESG-luokituksella on suurempi positiivinen vaikutus osakkeiden hintoihin teollisuudenaloilla, kuin esimerkiksi palvelualoilla.

Tässä luvussa esitettyjen aikaisempien tutkimusten pohjalta voidaan olettaa, että toimialalla voi olla vaikutusta ESG-luokituksen ja markkina-arvostuksen yhteyden havaitsemisessa. Tutkimuksen viides hypoteesi voidaan määritellä siten seuraavasti:

H_5 = Yhtiön toimialalla on vaikutus ESG-luokituksen ja markkina-arvon välisen yhteyden havaitsemisessa

3.3 Tutkimustuloksiin liittyvät odotukset

Useammat aikaisemmat tutkimustulokset ja asiantuntijanäkemykset heijastavat vastuullisuusluokituksen positiivista vaikutusta markkina-arvostukseen. Tämän pohjalta hypoteesit ovat perustellusti määritelty siten, että positiivinen yhteys havaitaan. Tästä huolimatta on pidettävä mahdollisena, että vastuullisuusluokituksen ja markkina-arvostuksen välinen yhteys voi olla jopa negatiivinen. Useat aikaisemmat tutkimukset ovat puoltaneet myös sitä vaihtoehtoa, että yhteyttä ESG-luokituksen ja markkina-arvostuksen välillä ei havaita ollenkaan. Tästä syystä tutkielman tulosten osalta on odotettavissa, että kaikki tutkielmaan valikoituneet hypoteesit eivät astu voimaan.

Vaikka vastuullisen liiketoiminnan positiiviset vaikutukset yhteiskunnan näkökulmasta ovat selkeät, investoinnit vastuulliseen liiketoimintaan vaativat yritysten pohjimmaisen kannattavuusajattelun vuoksi painavia taloudellisia perusteita. Yritysten vastuullisuuteen pyritään vaikuttamaan lakien avulla, mutta lain ulkopuolelle jäävät vastuulliset toimenpiteet jäävät yhä yritysten oman harkinnan varaan. Mikäli tulevien tutkimusten

avulla pystytään osoittamaan vastuullisen liiketoiminnan kannattavuus, on sillä yhteiskunnallisesti merkittävä vaikutus. Toisaalta on hälyttävää, mikäli tutkimustulokset havaitsevat negatiivisen vaikutuksen vastuullisen suorituskyvyn ja markkina-arvostuksen välillä, sillä se heijastaa yhteiskunnan ja sidosryhmien arvostusta yritysten vastuullista toimintaa kohtaan, olettaen markkinoiden toimivan tehokkaasti. Sijoittajien reaktioilla vastuullisuusluokituksiin on vaikutusta vastuullisten yritysten menestykseen, ja siksi hyvin suuri merkitys vastuullisen tulevaisuuden kannalta. Yhteiskunnan näkökulmasta olisi oletusarvoisesti toivottavaa, että investoinnit vastuullisuuteen osoittautuisivat markkina-arvoa kasvattaviksi.

4 EMPIIRINEN AINEISTO JA METODI

Tässä luvussa esitetään tutkielmaan kerätty empirinen aineisto koskien valikoitujen yhtiöiden ESG-luokituksia, sekä markkina-arvostusta kuvaavia osakkeiden hintoja vuosina 2005–2018. Luvussa esitetään, kuinka aineiston keruun osalta on varmistuttu sen luotettavuudesta. Luvussa testataan aineiston soveltuvuus usean selittävän muuttujan lineaarisen regressioanalyysin toteuttamiseen suorittamalla aineistolle testejä ennen varsinaisen regressioanalyysin toteuttamista. Luvussa avatut aineiston käsittelyvaiheet mahdollistavat myös tutkimuksen toistettavuuden samanlaisin tuloksin. Aineiston osalta on erityisesti pyritty varmistumaan siitä, että aineisto ei sisällä systemaattisia vääristymiä, ja otos on tarpeeksi suuri, sekä edustava. Näin ollen, luvun on tarkoitus varmistaa, että empirinen tutkimus antaa keskimäärin oikeita ja luotettavia tuloksia. Lisäksi luvussa esitetään aineistoon tehdyt muutokset, valittujen muuttujien kuvailu ja niissä käytetyt kaavat, aineiston esitarkastelussa käytettävät menetelmät ja mallin mahdolliset rajoitteet tutkielmassa.

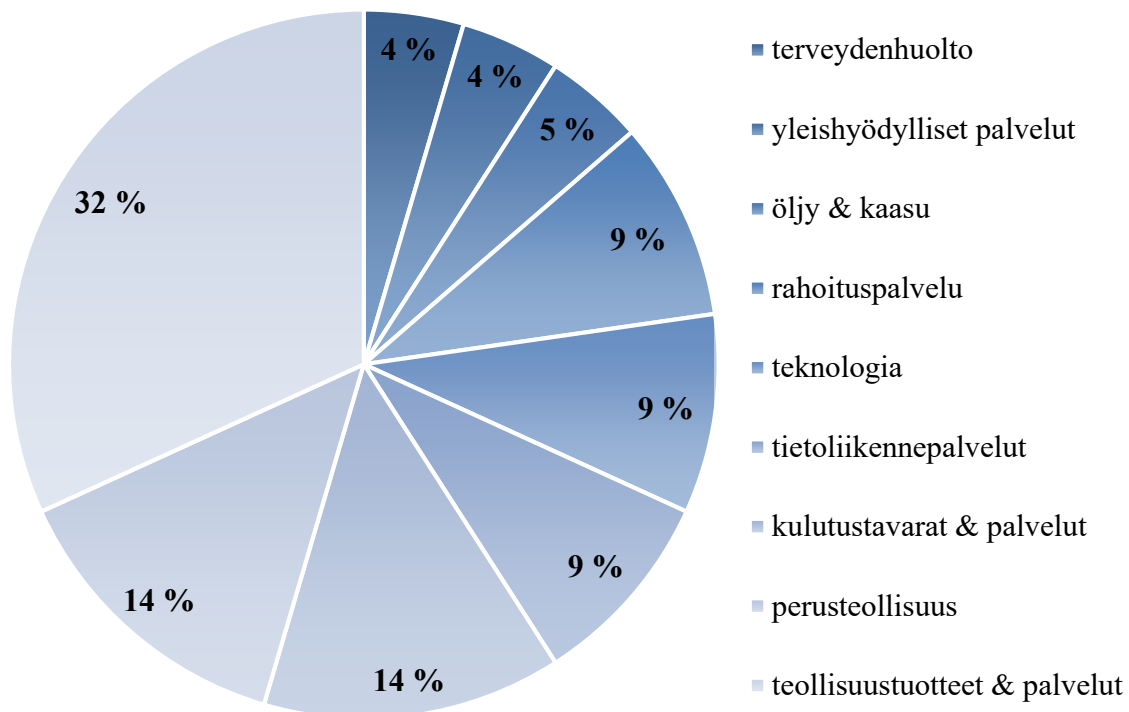
4.1 Tutkimusaineisto ja menetelmät

Tutkimuksen aineisto on kerätty 14 vuoden ajanjaksolta vuosilta 2005 –2018. Aineisto koostuu 22 suomalaisen pörssiyhtiön saamista vuosittaisista ja yrityskohtaisista E-, S-, G-luokituksista, sekä markkina-arvoa kuvaavista pörssikurssien vuosittaisista yrityskohtaisista keskiarvoista. Tilastollisesti luotettavan regressioanalyysin vaatiman laajuuden varmistamiseksi, tutkimukseen on valittu kaikki Helsingin pörssissä noteeratut yhtiöt, jotka ovat julkaisseet vastuullisuusraportointia koskevat ESG-luokitukset ajanjaksolla 2005–2018. Tutkimuksen empirinen osio kattaa näin ollen yhteensä 71 % suurimmista Helsingin pörssissä noteeratusista yhtiöistä. Otos on haluttu pitää mahdollisimman edustavana, eli homogeenisenä, minkä vuoksi tarkastelun kohteeksi on valittu samankokoisia ja ikäisiä yhtiöitä. Laajemman aineiston saamiseksi empiristä tutkimusta ei ole haluttu rajata tiettyyn toimialaan, vaan toimialojen vaikutus otetaan huomioon regressioanalyysissä dummy-muuttujien avulla.

Empirinen tutkimus toteutetaan SPSS-tilastointiohjelman usean muuttujan lineaarisen regressioanalyysin menetelmällä, jonka avulla tutkielmassa pyritään tarkastelemaan usean selittävän muuttujan vaikutusta selitettävään tekijään. ESG-luokitukset on kerätty Thomson Reuters Datastream -tietokannasta viemällä valittujen yhtiöiden saamat luokitukset erilliseen Excel-laskentataulukkoon. Tämän jälkeen aineiston havaintoyksiköt on

järjestetty paneeliaineiston mukaiseen järjestykseen, jossa aineisto jakautuu poikkileikkausaineistoihin, joista jokaisesta on lisäksi aikasarja. Näin ollen, aineisto jakautuu yhtiö- sekä aikasarjahavaintoihin. Paneeli on tasapainoinen, koska se sisältää yhtä monta havaintoa jokaiselle ajan hetkelle.

Tutkimusaineiston ollessa toimialojen suhteen laaja, tutkimukseen on haluttu ottaa mukaan erillisenä tekijänä toimialamuuttuja. Regressioanalyysissä toimialojen vaikutukset huomioidaan keinomuuttujilla eli niin sanotuilla dummy-muuttujilla. (Wooldridge 2010, 230–231) Aineiston toimialat ovat jakautuneet yhdeksään eri toimialaan. Tutkielmaan valikoitujen yhtiöiden prosentuaalinen toimialajakauma on esitetty alla olevassa kuviossa 1:



Kuvio 1 Tutkielmaan valikoituneiden yhtiöiden toimialojen jakauma

Yllä esitetty kuvio 1 havainnollistaa, että suurin osa (32 %) tarkasteltavista yhtiöistä toimivat teollisuustuotteiden ja -palvelujen toimialalla. Sen sijaan määrällisesti vähiten tarkasteltavia yhtiöitä toimii terveydenhuollon sekä yleishyödyllisten palvelujen toimialalla. Rahoituspalvelu-, teknologia- ja tietoliikennepalvelujen alalla toimivien yhtiöiden suhteellinen osuus muihin toimialoihin nähden sen sijaan on yhtä suuri. Kulutustavarojen ja palvelujen toimialojen yksittäiset osuudet ovat myös yhtä suuret (14 %) suhteessa muihin toimialoihin. Kuvio 1 havainnollistaa, että toimialojen jakauma ei ole täysin tasapuolinen eri toimialojen kesken. Tätä selittää muun muassa teollisuustuotteiden ja

palveluiden toimialan suuruus kotimaassa. Toimialojen analysointia varten on jokaiselle toimialalle koodattu oma dummy-muuttujansa. Tutkimukseen valitut keinomuuttujat on luokiteltu eri toimialakategorioiden mukaan liitetiedoissa esitetyn taulukon 2 esittämällä tavalla.

Toimialat huomioidaan nominaalisina dummy-muuttujina, joita on luotu tilastollista regressioanalyysia varten yhteensä yhdeksän. Dummy-muuttujat voivat saada kaksi eri arvoa, jotka on koodattu nolllaksi ja yhdeksi. Tutkielmassa kukin dummy-muuttuja voi saada kuuluessaan kyseiseen toimialaan arvon 1, tai kuuluessaan muuhun toimialaan arvon 0. Dummy-muuttujien avulla tutkielmassa voidaan kartoittaa, onko toimialalla vaikutusta yhteyden havaitsemisessa. (Hardy 1993, 1–3.) Toimialojen jakauma on kuitenkin merkittävä, mistä syystä tuloksia ei voida pitää täysin yleistettävänä. Jotta toimialojen vaikutusten tarkastelu ei vääristyisi, tulisi saman toimialan yhtiöiden lukumäärien olla lähempänä toisiaan. Luotettavuuden kannalta huomioitavaa on, että toimialojen vaikutuksen tarkastelun luotettavuutta heikentää toimialojen epätasainen jakauma. Tutkielmaan on valikoitunut useita teollisuustuotteiden ja palvelujen yhtiöitä, mutta esimerkiksi vain yksi terveydenhuoltoalan yhtiö.

4.1.1 Paneeliaineiston edut ja rajoitukset

Baltagin (2008, 5) mukaan, aikasarja-aineistoissa selittävien muuttujien välillä on usein multikollineaarisuutta ja se vaikuttaa tuloksiin. Tutkielman aineistotyypiksi valikoitui paneeliaineisto, joka yhdistelee aikasarja- ja poikkileikkausaineistoa. Paneeliaineiston avulla voidaan paremmin tunnistaa ja mitata vaikutuksia, joita ei poikkileikkaus- ja aikasarja-aineistoilla voida tunnistaa. Paneeliaineiston avulla selitettävien muuttujien arvot vaihtelevat enemmän, koska poikkileikkausyksiköt poikkeavat toisistaan. Näin muuttujien väliset riippuvuussuhteet saadaan estimoitua tarkemmin ja luotettavammin. (Baltagi 2008, 5.) Lisäksi paneeliaineistot tarjoavat enemmän informaatiota, enemmän vaihtelua ja vähemmän multikollineaarisuutta muuttujien välillä kuin esimerkiksi aikasarja-aineistot. Paneeliaineisto on siten laajempi ja sisältää enemmän havaintopareja kuin pelkkä aikasarja-aineisto. Laajemman aineiston avulla saatuja tuloksia voidaan pitää luotettavampina kuin perinteisen aikasarja-aineiston pohjalta tehtyjä tuloksia. (Baltagi 2008, 5–6.)

Paneeliaineiston käytössä tulee huomioida aineiston heterogeenisyys. Tutkimusaineistossa mukana olevat yritykset eroavat toisistaan toimialojensa suhteen. Baltagin (2008, 31) mukaan, empiiriset tulokset saattavat olla harhaisia, mikäli poikkileikkaus- ja

aikasarja-aineistotutkimuksissa ei kontrolloida heterogeenisuutta. Tästä syystä, analyysiin otetaan mukaan toimialamuuttuja, jonka avulla huomioidaan toimialojen vaikutus.

4.2 Muuttujien kuvailu

Ennen regressioanalyysin toteutusta, aineistoa tulee muokata siten, että analyysin perusteella voidaan tehdä luotettavia johtopäätöksiä. Aineiston kelpoisuuden osalta tulee varmistua muun muassa aineiston stationaarisuudesta, sekä tarkastella lineaarisuutta ja hallita heterogeenisuutta. Aineiston soveltuvuus selittävien sekä selitettävän muuttujan osalta varmistetaan seuraavissa luvuissa avattujen testien ja etukäteishavaintojen avulla.

4.2.1 Selittävät muuttujat

Tarkasteltaessa selittäviä muuttujia, on syytä kiinnittää ensin huomiota niiden mitattavuuteen. Thomson Reuters muodostaa E-, S- ja G-luokituksensa kymmenen eri kategorian pohjalta. Luokitusten määrittelyssä käytetään yhtiöiden vuosikertomusten ja raporttien lisäksi pörssitietoja sekä uutisia. Thomson Reuters-tietokannasta haetut ESG-luokitukset on annettu alla esitetyn taulukon 3 osoittamien tulosten perusteella.

Taulukko 3 Thomson Reuters-tietokannan ESG-luokittelun perusteet, ja luokitusten muutos tutkimusta varten numeeriseen muotoon.

| Tietokannan luokitusperuste | ESG-luokitus | Numeerinen muoto |
|-----------------------------|--------------|------------------|
| 0.00000 < tulos < 0.08333 | D- | 1 |
| 0.08333 < tulos < 0.16666 | D | 2 |
| 0.16666 < tulos < 0.25000 | D+ | 3 |
| 0.25000 < tulos < 0.33333 | C- | 4 |
| 0.33333 < tulos < 0.41666 | C | 5 |
| 0.41666 < tulos < 0.50000 | C+ | 6 |
| 0.50000 < tulos < 0.58333 | B- | 7 |
| 0.58333 < tulos < 0.66666 | B | 8 |
| 0.66666 < tulos < 0.75000 | B+ | 9 |
| 0.75000 < tulos < 0.83333 | A- | 10 |
| 0.83333 < tulos < 0.91666 | A | 11 |
| 0.91666 < tulos < 1.00000 | A+ | 12 |

Taulukko 3 esittää Thomson Reuters-tietokannan ESG-luokittelun perusteiden lisäksi niiden muutoksen tutkimusta varten numeeriseen muotoon. Selittävien yhtiö- ja vuosikohtaiset E-, S- ja G- muuttujat on muunnettu koodilla analyysiä varten Excel-laskentataulukossa kirjanmuodosta numeeriseen muotoon, jotta niiden pohjalta voidaan suorittaa tilastollista analyysia. Kuten taulukko 3 osoittaa, korkeamman tuloksen vastuullisuusluokitus saa korkeamman numeerisen arvon, ja päinvastoin.

Koska aineisto koostuu osin aikasarja-aineisosta, tulee aineiston mahdollinen epästationaarisuus ottaa huomioon. Tämän tutkimuksen osalta käsitellään pitkän aikavälin aineistoa, mikä todennäköisesti aiheuttaa ei-toivottua epästationaarisuutta. Muuttujien epästationaarisuus voi aiheuttaa näennäiskorrelaation (engl. spurious correlation), jolloin tulokset saattavat olla vääristyneitä, koska kahden muuttujan välisen riippuvuuden selittää muuttujissa oleva trendi, eikä muuttujien välinen riippuvuus. Regressioiden tulokset voivat esiintyä siten mieluisina vain näennäisregression vuoksi, mikäli epästationaarisuutta ei oteta huomioon. Epästationaarisia aikasarjoja ei voida tästä syystä luotettavien tulosten saamiseksi ottaa mukaan regressioihin. (ks. esim. Harris 1995; Koop 2005; 121, 164.) Jotta aineiston analysointi voidaan suorittaa, tulee aineistoa esikäsitellä. Stationaarisuuden varmistumiseksi ennen varsinaisen regressioanalyysin suorittamista, aineistoon suoritetaan muunnos, missä vuosikohtaiset luokitukset suhteutetaan edellisen vuoden luokitukseen. Regressioanalyysissä käsitellään siten vuosikohtaisten luokitusten sijaan luokitusten prosentuaalisia muutoksia. Tällä tavalla voidaan tarkastella luokitusten muutosten vaikutuksia toisiinsa ja eliminoida paneeliaineiston aikasarjan tulosten luote (1) a heikentävä vaikutus. Muutos on laskettu jokaisen selittävän muuttujan E, S ja G osalta seuraavan kaavan 2 mukaisesti:

$$ESG_t = \frac{ESG_t}{ESG_{t-1}} \quad (2)$$

jossa

ESG_t = yhtiökohtainen luokitus hetkellä t

ESG_{t-1} = yhtiökohtainen luokitus hetkellä t – 1

Selittävien muuttujien arvot on esitetty prosentuaalisessa muodossa siten, että lukema voi saada vain positiivisia arvoja. Näin ollen, jos esimerkiksi yhtiökohtainen ESG-

luokitus suhteessa edellisvuoteen nousee 10%, merkitään lukemaa 1,1. Mikäli taas arvo suhteessa edellisvuoteen laskee 10%, merkitään lukemaa laskentataulukossa arvolla 0,9.

4.2.2 Selitettävä muuttuja

Regressiomallin selitettävänä muuttujana tarkastellaan markkinoiden arvostusta, jota mitataan tutkielmassa yhtiöiden osakkeiden hinnan muutoksilla. Empiirinen tutkimus tarkastelee siten valikoitujen yhtiöiden vuosikohtaisia keskiarvoon pohjautuvia pörssikursseja ajanjaksolla 2005–2018. Tutkielmaan on valittu yhtiöiden vuosikohtaiset osakehintojen keskiarvot, jotta saadaan kokonaisvaltainen kuva yhtiön osakkeen arvon heilahtelusta. Markkina-arvoa tarkastellaan suhteellisina osaketuottoina. Selitettävä muuttuja, eli osaketuotto on laskettu kaavan 3 mukaisesti:

$$p_t = \frac{(p_t)}{(p_{t-1})} \quad (3)$$

jossa

p_t = osakkeen hinta hetkellä t

p_{t-1} = osakkeen hinta hetkellä $t - 1$

Selittävän muuttujan saamat lukemat on esitetty prosentuaalisessa muodossa saaden vain positiivisia arvoja. Jos esimerkiksi yhtiökohtainen osakkeen arvo suhteessa edellisvuoteen nousee 10%, merkitään lukemaa 1,1. Mikäli taas arvo suhteessa edellisvuoteen laskee 10%, merkitään lukemaa laskentataulukossa puolestaan arvolla 0,9.

4.3 Empiirinen malli

Regressioanalyysin avulla tutkitaan osalta yhden tai useamman selittävän muuttujan vaikutusta selitettävään muuttujaan. Regressiomalli mahdollistaa sekä vaikutuksen tarkastelun, että yhteyden voimakkuuden arvioinnin. Regressiomallin avulla voidaan tarkastella yhtä aikaa monen selittävän muuttujan vaikutusta selitettävään muuttujaan. Mallin tulokset osoittavat siten yksittäisen selittävän muuttujan osuuden, silloin kun muiden vaikuttavien tekijöiden vaikutus selitettävään muuttujaan on otettu huomioon. Usean muuttujan regressiolla saadaan siten selville, miten esimerkiksi selittävä muuttuja x vaikuttaa

selitettävään muuttujaan y , kun muut selittävät muuttujat pysyvät ennallaan (Kvanti-MOTV 2020.)

Tutkielmassa käytettävä lineaarinen regressiomalli pyrkii tarkastelemaan, kuinka paljon usealla muuttujalla voidaan selittää selitettävän muuttujan arvoja. Selittävien muuttujien ja selitettävän muuttujan välistä yhteyttä tarkastellaan regressiosuoran avulla, joka määritellään PNS-menetelmällä, eli pienimmän neliösumman menetelmällä (Ordinary Least Squares). Tutkielmassa käytettävä regressiomalli on usean selittävän muuttujan malli, eli monimuuttujaregressiomalli. (Hair yms. 2010, 162.) Usean selittävän muuttujan regressiomalli voidaan esittää yleisesti kaavan 4 esittämässä muodossa (Holopainen ym. 2004, 186.):

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k \quad (4)$$

jossa

y = selitettävä muuttuja

β_0 = vakiotermi

β_1 = regressiokerroin ($k + 1$ kappaletta)

x_1 = selittävä muuttuja (k kappaletta)

Yllä esitetty yhtälö soveltuu poikkileikkausaineiston tarkasteluun, mutta koska tutkielmassa tarkastellaan samojen yhtiöiden saamia luokituksia eri ajankohtina, on myös aineiston aikaulottuvuus lisättävä yhtälöön. Näin ollen käytettävän regressioyhtälön tulee sisältää poikittaisen aineiston lisäksi aikasarja-aineisto. Tutkielmassa käytettävä regressiomalli pohjautuu siten Woolridgen (2010, 146) esittämään yhtälöön, jossa huomioidaan paneeliaineiston ominaisuudet. Usean muuttujan regressioyhtälö paneeliaineistolle voidaan siten esittää seuraavan kaavan 5 mukaisesti (Wooldridge 2010, 146.):

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{1it} + \beta_2 x_{2it} + \dots + \beta_p x_{pit} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

jossa

y_{it} = selitettävä muuttuja

i = poikittainen aineisto (yritykset)

t = aikasarjan ajankohta

β_n = regressiokertoimet (tuntematon ei-satunnainen muuttuja)

ε_{it} = regression virhetermi

Kertoimet kuvaavat kunkin tekijän E, S ja G vaikutusta selitettävään muuttujaan y , kun kyseessä oleva muuttuja x_1, x_2, \dots, x_p muuttuu yhden yksikön. Kerroin β_0 on vakio ja kuvaa selitettävän muuttujan odotettavissa olevaa arvoa, jos kaikkien muiden selitettävien kertoimien arvo on nolla. (Wooldridge 2010, 146.) Virhetermi ε_{it} kuvaa mallin satunnaisvaihtelua ja mittausvirhettä. Useimmissa paneeliaineisto sovelluksissa hyödynnetään yhden suuntaista virhekomponenttimallia (Baltagi 2008, 11–13).

Jotta regressioanalyysiin voidaan säilyttää myös toimialakohtaiset muuttujat, eli luokittelu- ja järjestysasteikollisia muuttujia, käytetään dummy-muuttujia, jotka saavat arvon 0 tai 1. Regressioanalyysissä kaikille toimialamuuttujille muodostetaan oma dummy-muuttuja, lukuun ottamatta vertailtavaa toimialaa. Dummy-muuttujien regressioiden tarkastelussa muita toimialoja verrataan siihen toimialaan, jolle ei ole määritelty omaa dummy-muuttujaa. (Hardy 1993, 2–3.)

4.4 Mallin oletusten täytyminen tutkielmassa

Regressioanalyysi soveltuu erinomaisesti muuttujien välisten riippuvuussuhteiden tarkasteluun. Usean muuttujan lineaariseen regressioanalyysiin liittyy kuitenkin tiettyjä rajoitteita, jotka on otettava huomioon ennen varsinaisen regressiomallin tekoa ja tulosten tulkintaa. Suurin osa mahdollisista rajoitteista on myös korjattavissa, mikäli ne vain havaitaan ennen regressioanalyysin toteutusta.

Koska lineaarisen regressioanalyysin avulla pyritään tulkitsemaan muuttujien välisiä lineaarisia kausaalisuhteita, tulee menetelmän toteutuksessa huomioida ensinnäkin aineiston lineaarisuusoletus. Sen lisäksi lineaariseen regressioanalyysiin liittyy oletus aineiston homoskedastisuudesta. Tämä tarkoittaa, että lineaarisessa regressioanalyysissä selittymättä jääneiden osien eli residuaalien, tulee olla riippumattomia, normaalisti jakautuneita ja niiden varianssien tulee olla yhtä suuret. Aineiston heteroskedastisuus saattaa aiheuttaa ongelmia regressioanalyysin toteutuksessa, minkä vuoksi oletuksen toteutuksesta tulee tarkastella ennen regressioanalyysin toteuttamista. Regressioanalyysin toteutukseen liittyy myös oletus siitä, että havainnot eivät ole aikariippuvaisia. Sen lisäksi tulee tarkastella aineistossa esiintyviä poikkeavia havaintoja - eli outlier-tapauksia, ja huomioida niiden mahdolliset vaikutukset regressiomallissa. Myös tutkielmaan valikoitujen selittävien muuttujien keskinäistä korrelaatiota tulee tarkastella, jotta aineistossa ei esiinny multikollinearisuutta. (KvantiMOTV 2020.) Näiden oletusten täyttymistä tutkielmassa käytettävän aineiston osalta tarkastellaan seuraavissa alaluvuissa 4.4.1–4.4.4

4.4.1 Havaintojen lineaarisuus ja heteroskedastisuus

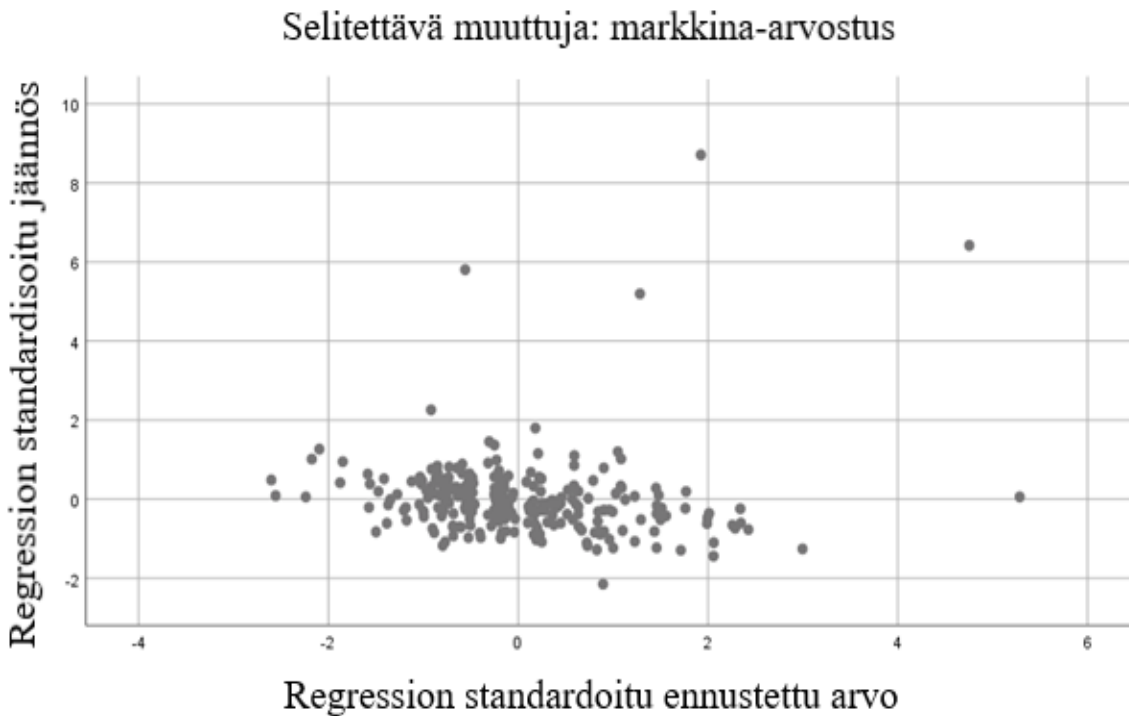
Regressioanalyysin avulla pyritään tarkastelemaan tutkielmassa muuttujien välisiä lineaarisia, eli suoraviivaisia kausaalisuhteita. Linearisesta yhteydestä varmistuminen on monimutkaisempaa, kuin epälineaarisen yhteyden havaitseminen. Regressioanalyysin lopullisten tulosten tulkinnassa on syytä huomioida yhteyden muoto. Tilanteessa, jossa regressioanalyysin tulokset osoittavat, että selittävällä muuttujalla ei ole tilastollisesti merkitsevää yhteyttä selitettävään muuttujaan, tarkoittaa se ainoastaan sitä, ettei lineaarista yhteyttä esiinny. Tästä huolimatta, muuttujilla voi siten olla epälineaarinen yhteys. (KvantiMOTV, 2020.)

Regressiosuora havainnollistaa selittävien muuttujien ja selitettävän muuttujan lineaarista yhteyttä toisiinsa. Regressiosuoran ja $-$ kertoimen tulkintaan liittyy muutamia seikkoja. Mikäli regressiosuora asettuu lähes vaakasuoraan (eli regressiokerroin on lähellä nollaa), voidaan todeta, että muuttujilla ei ole lineaarista yhteyttä toisiinsa. Sen lisäksi, mikäli regressiokerroin on hyvin lähellä nollaa, ei tutkimuksen pohjalta voida selittää suurtakaan osaa y -muuttujan arvoja. (KvantiMOTV, 2020.)

Aineiston heteroskedastisuudella viitataan puolestaan tilanteeseen, jossa regressiomallin virhetermien hajonta vaihtelee systemaattisesti selittävien muuttujien arvojen muuttuessa. Aineistossa voi esiintyä heteroskedastisuutta myös silloin, jos virhetermit vaihtelevat regressiosuoran ympärillä huomattavasti enemmän niissä tilanteissa, kun selittävät muuttujat saavat poikkeuksellisen suuria arvoja. Heteroskedastisuus ei kuitenkaan vaikuta haitallisesti itse regressiokertoimen arvoon, mutta sillä voi olla vaikutus mallin tilastolliseen merkitsevyyteen. Tällaisessa tilanteessa tietty muuttuja voi näyttäytyä tilastollisesti merkitsemättömänä, vaikka se olisi todellisuudessa tilastollisesti merkitsevä. Yksikertaisin keino havainnoida mahdollista heteroskedastisuutta on tarkastella aineiston hajontakuviota jokaisen selittävän muuttujan osalta. Mikäli havaintokuviot osoittavat, että aineistossa on havaittavissa heteroskedastisuutta, voidaan regressioanalyysi silti toteuttaa. Mikäli heteroskedastisuutta esiintyy aineistossa, tulee regressioanalyysin tulosten estimoinnissa kuitenkin käyttää sellaista menetelmää, joka huomioi heteroskedastisuudesta aiheutuvat ongelmat. (KvantiMOTV, 2020.)

Hajontakuvion silmämääräinen tarkastelu ei anna tarkkoja estimaatteja aineiston hetero- tai homoskedastisuudesta, mutta siitä voidaan havaita joitakin poikkeamia. Tarkastellaan tutkielman aineiston osalta hajontakuviota selittävien muuttujien osalta. SPSS-tilastointiohjelmalla voidaan tarkastella aineiston hajontakuviota. Alla esitetty kuvio 2

havainnollistaa regressioanalyysiin otettujen havaintojen saamia pisteitä, ja niiden arvoja hajontakuviassa.



Kuvio 2 Aineiston hajontakuvi

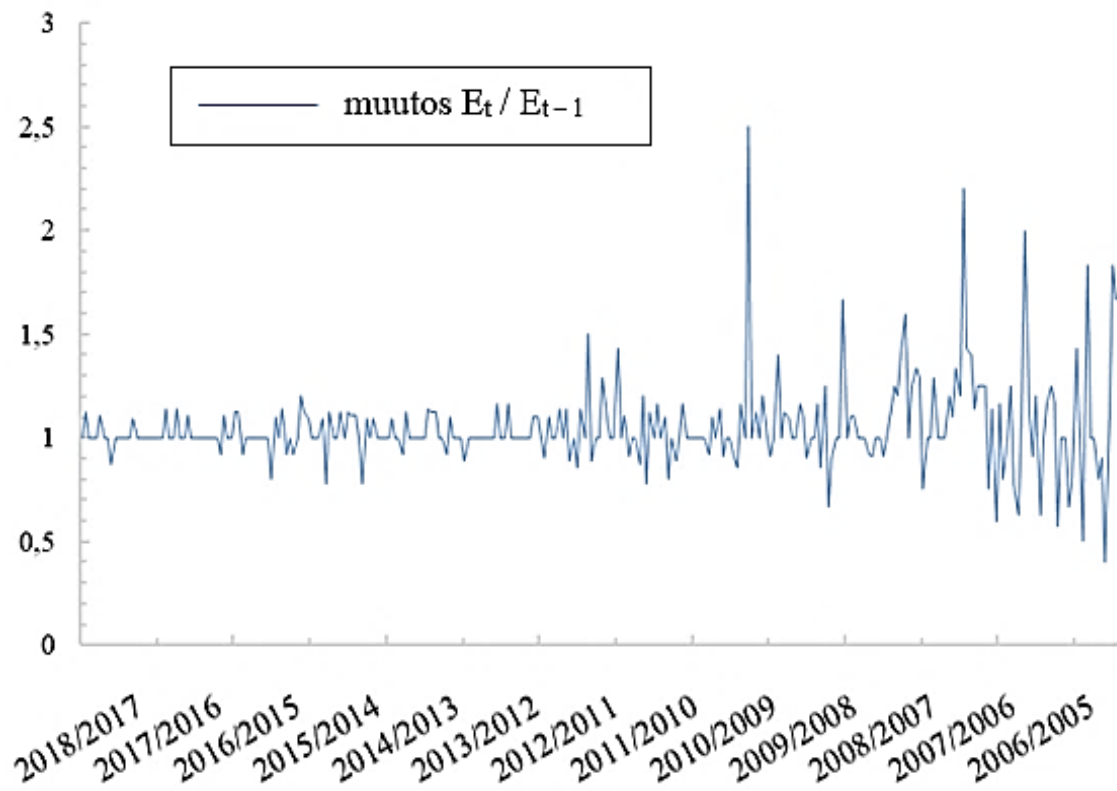
Kuten yllä esitetystä kuviosta 2 voidaan havaita, suurin osa havainnoista on asettunut kohtuullisen lähelle toisiaan. Tästä voidaan päätellä, että muuttujat ovat suhteellisen riippumattomia toisistaan. Mitä kauempana pisteparven pisteet asettuvat havaintokuvioon, sitä riippuvampia muuttujat ovat toisistaan (LeBeau 2018, 1459.). Tutkielmaan valikoidun muuttujien keskinäistä riippuvuutta voidaan tarkastella vielä havaintokuvion tarkastelun lisäksi erilaisilla testeillä, niiden soveltuvuuden varmistamiseksi. Muuttujien keskinäistä riippuvuutta tarkastellaan vielä lisäksi toleranssin vastaluvulla luvussa 4.4.4, jossa esitetään selittävien muuttujien keskinäinen riippuvuus taulukko.

Usean muuttujan lineaariseen regressiomalliin liittyy myös oletus normaalijakautuneisuudesta. Tyypillisesti, mikäli tutkimuksen aineisto kattaa yli 30 havaintoparia, normaalijakautuneisuutta ei ole välttämätön tutkia (Heikkilä, 2020). Havaintoparien lukumäärän ollessa 284 tämän tutkimuksen osalta, normaalijakautuneisuutta ei täten tarvitse tarkastella erikseen.

4.4.2 Havaintojen aikariippuvuus

Ennen pääanalyysin tekoa tulee tutkimusaineiston osalta tutkia havaintojen aikariippuvuutta. Tarkastellaan aikariippuvuuden selvittämiseksi jokaisen selittävän - ja selitettävän muuttajan osalta, ovatko aikasarjat stationaarisia. Tutkimusaineiston pitkän aikavälin tarkia on tärkeää huomioida aineiston stationaarisuus. Tutkimustulokset voivat esiintyä näennäisesti merkitsevinä, mikäli tutkimusaineistossa käytetään epästationaarisia aikasarjoja. PNS-menetelmässä ei huomioida epästationaarisuutta, tulokset voivat vääristyä näennäisregression takia. (Harris 1995, 14.) Paneeliaineistot tarjoavat enemmän informaatiota, enemmän vaihtelua ja vähemmän multikollineaarisuutta muuttujien välillä kuin esimerkiksi aikasarja-aineistot. Aikasarja-aineistoissa selittävien muuttujien välillä on usein multikollineaarisuutta ja se vaikuttaa tuloksiin. (Baltagi 2008, 5.)

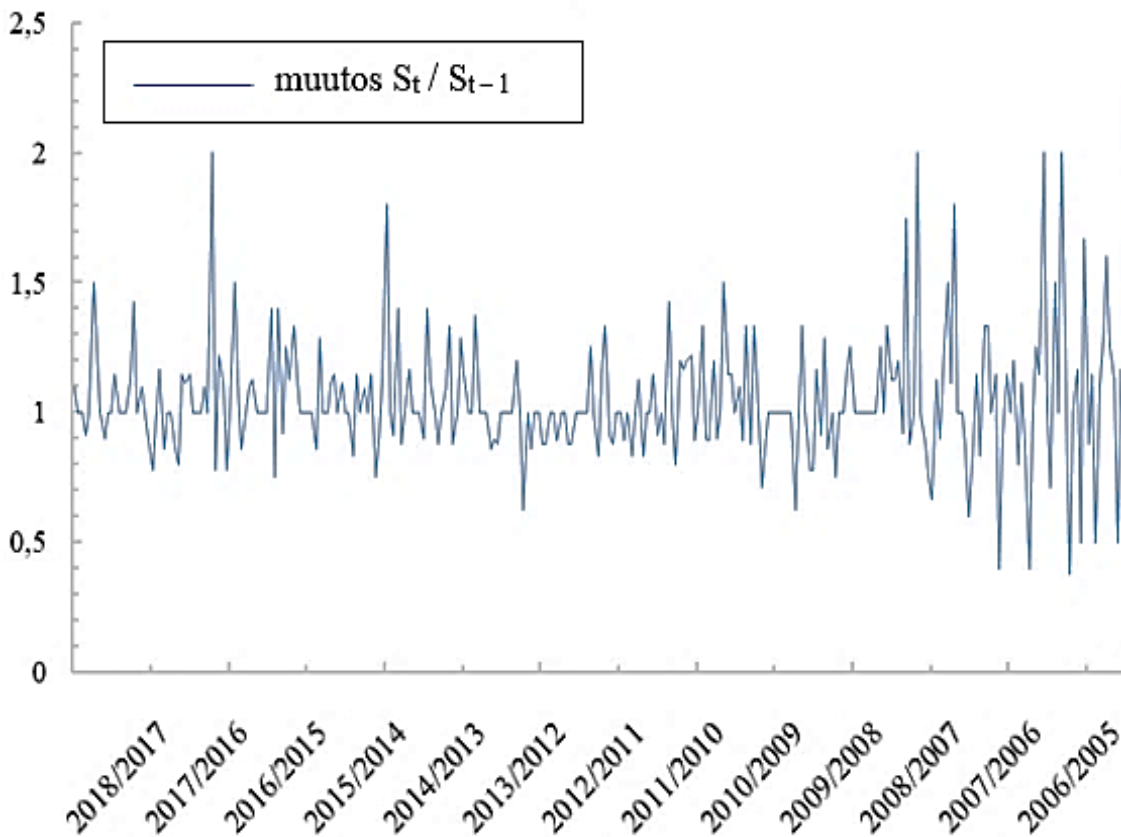
Tarkastellaan seuraavaksi selittävien muuttujien sarjoja. Ennen varsinaisen regressioanalyysin toteutusta, tarkastellaan kuvioden avulla sarjojen stationaarisuutta. Alla oleva kuvio 4 havainnollistaa selittävän muuttujan (E) aikasarjaa:



Kuvio 4 Selittävän muuttujan (Environment) sarja

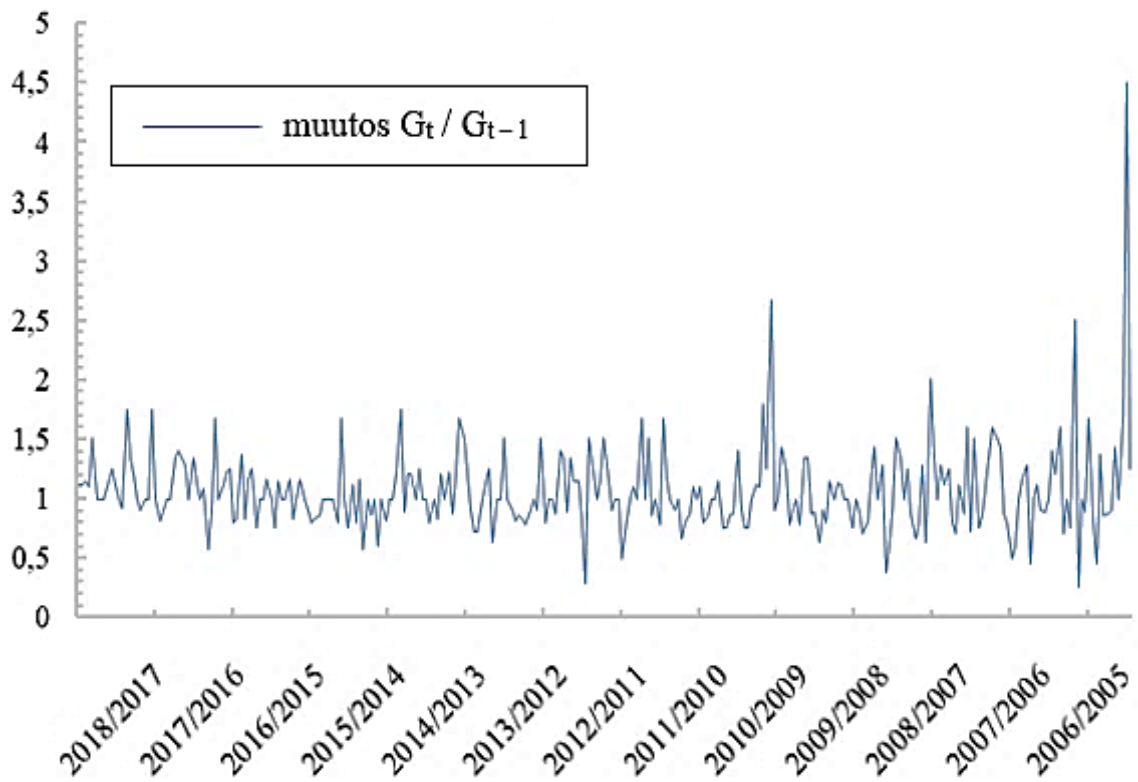
Kuten kuvio 4 havainnollistaa, muuttujan (E) sarjassa on havaittavissa lievää epästationaarisuutta, koska siinä esiintyy lineaarinen nouseva trendi ja kausivaihtelua. Mikäli

aineisto ei täytä satunnaisuuden kriteeriä, ei sen perusteella voida tehdä luotettavia analyysejä. Stationarisuutta ei voida havaita pelkästään kuvien perusteella, vaan satunnaisuuksia tulee mitata vielä tunnusluvuilla. Selittävien muuttujien muodostamien sarjojen satunnaisuutta tarkastellaan vielä myöhemmässä vaiheessa Durbin-Watson testillä. Tarkastellaan seuraavaksi toisen selittävän muuttujan (Social) aikasarjaa alla olevan kuvion 5 perusteella.



Kuvio 5 Selittävän muuttujan (Social) sarja

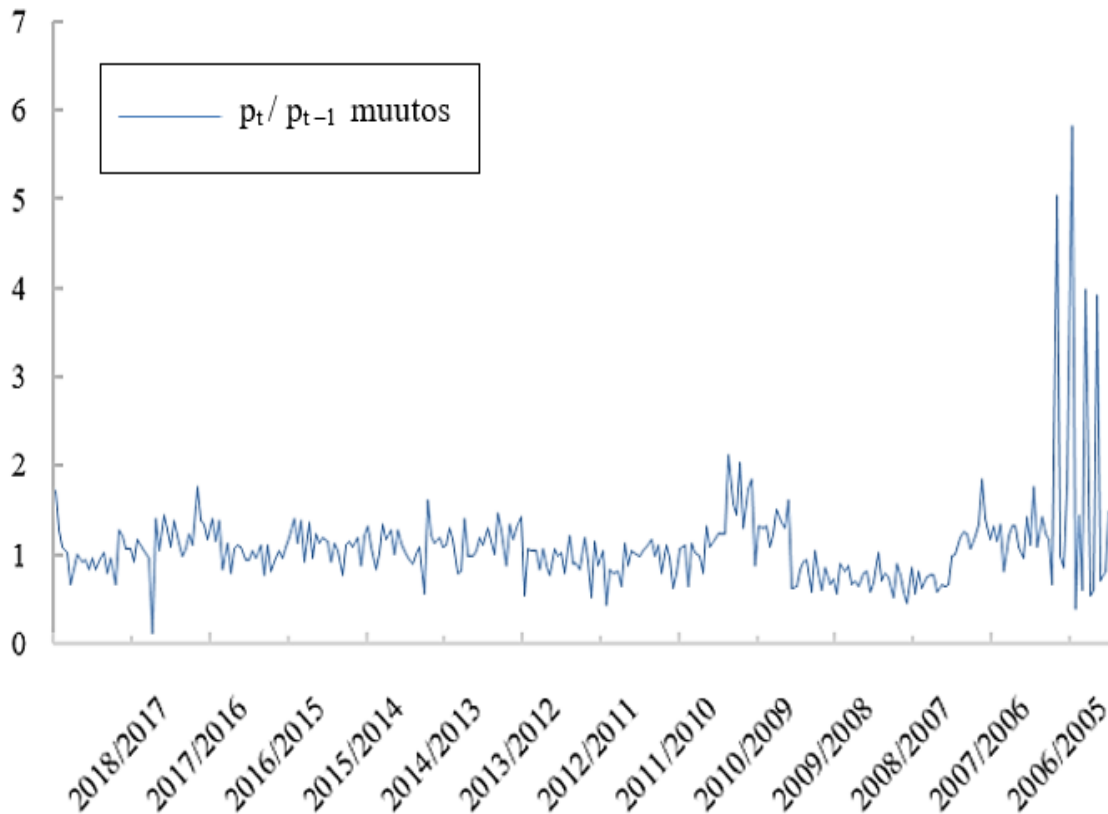
Kuviosta 5 voidaan silmämääräisesti havaita, että sarja on stationaarinen, sillä aikasarjan keskiarvo ja varianssi ovat likimain samat aikavälin jokaisessa kohdassa. Kuvion 5 tarkastelun lisäksi on silti syytä kiinnittää huomiota Durbin-Watson testisuureen antamaan tulokseen autokorrelaation osalta. Tarkastellaan vielä kolmannen selittävän muuttujan aikasarjaa alla olevan kuvion 6 avulla.



Kuvio 6 Selittävän muuttujan (Governance) sarja

Kuvio 6 havainnollistaa, että myös kolmannen selittävän muuttujan (Governance) aikasarjaa voidaan pitää suhteellisen stationaarisena vuosina 2006–2018. Kuvio 6 voidaan kuitenkin havaita epästationaarisuutta vuosien 2005–2006 osalta.

Erityisesti selitettävän muuttujan osalta, aikasarja-aineiston haasteellisuutta lisäävät markkinoiden trendit. Kuten selittävien muuttujien osalta todettiin, regressioanalyysin toteuttamiseksi aineiston on oltava stationaarinen. Odotetusti, tutkimusaineistossa on havaittavissa selvästi nouseva trendi markkina-arvostuksen suhteen. Osakekurssien kasvavaa trendiä Euroopassa selittävät useat tekijät, kuten markkinoiden kasvu, teknologiamurros, kevyt rahapolitiikka ja sen avulla säädeltävä inflaatio. Tutkimusaineiston osalta voidaan siten olettaa pörssikurssien olevan epästationaarisia. Koska aineisto ei aikasidonnaisuutensa vuoksi ole valmiiksi satunnainen tai stationaarinen, trendien vaikutukset on pyritty eliminoimaan käyttämällä prosentuaalisessa muodossa esitettyjä muuttujia. Tutkimusta varten muuttujia on stationarisoitu ottamalla muuttujista muutos. Alla esitettyssä kuviossa 7 on esitetty tutkimuksessa käytettävät prosentuaaliset muuttujat:

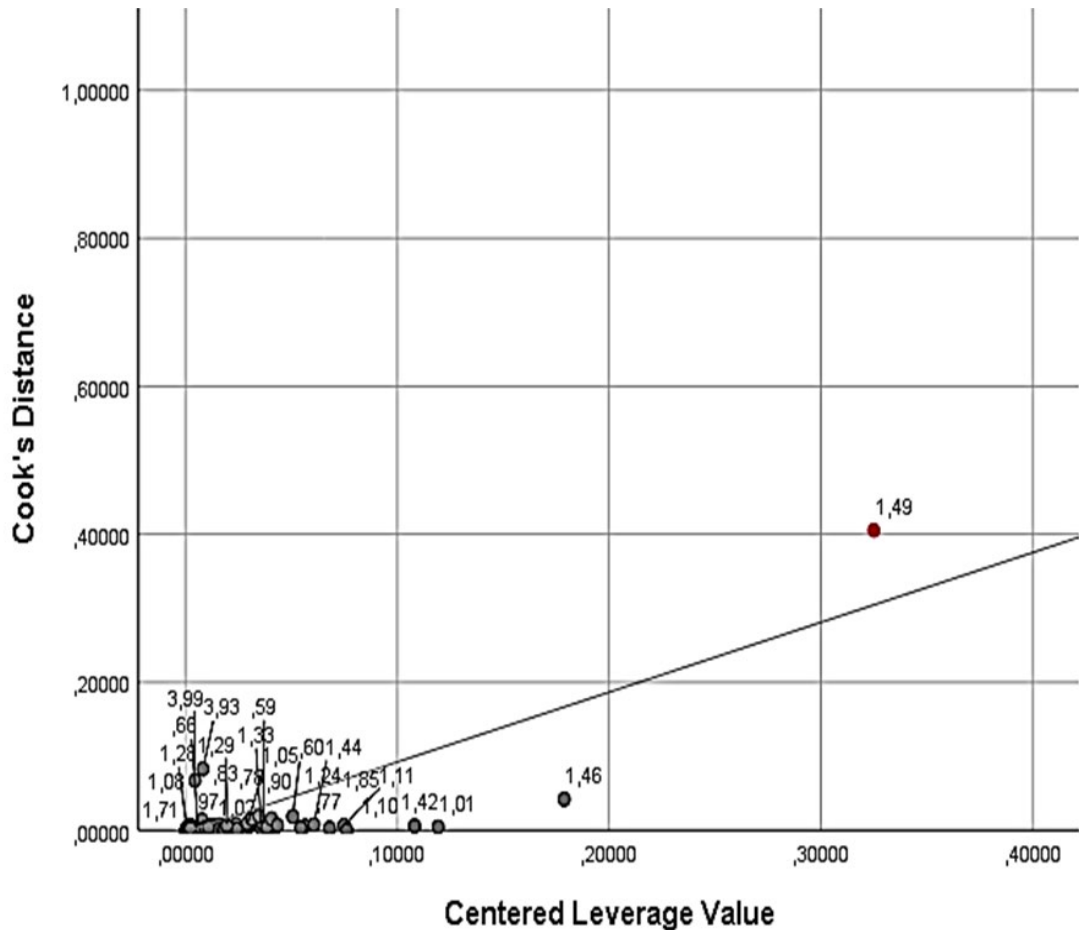


Kuvio 7 Selitettävän muuttujan (markkina-arvostus) sarja

Kuviosta 7 on havaittavissa selkeää epästationaarisuutta vuosien 2005–2006 osalta. Epästationaarisuus on pyritty eliminoimaan suhteellisten muutosten avulla, mutta jäljelle jäänyt epästationaarisuus voi selittyä poikkeavilla havainnoilla. Poikkeavia havaintoja voidaan tarkastellaan seuraavaksi SPSS-ohjelmiston antamien Cook’s Distance ja Centered Leverage - arvojen avulla. (IBM, 2020.)

4.4.3 Poikkeavat havainnot

Tutkimusaineistosta poistettiin havaitut poikkeavat havainnot, eli outlier-tapaukset (engl. outliers), koska poikkeavilla arvoilla voi olla merkittävästi vääristävä vaikutus käytettyihin tilastollisiin tunnuslukuihin (KvantiMOTV 2020). Kuvio 8 havainnollistaa, että alkuperäinen aineisto sisälsi muutamia havaintoja, jotka poikkesivat suuresti havaittujen arvojen valtaenemmistöstä. Outlier-tapaukset havaittiin tarkemmin SPSS-ohjelman Cook’s Distance ja Centered Leveragen avulla. Kuviosta 8 ilmenee tutkielmasta poistetut outlier-tapaukset.



Kuvio 8 Tutkielmasta poistettu outlier-tapaus [piste 1,49]

Kuvio 8 havainnollistaa markkina-arvostuksen saamia havaintoarvoja. Kuten kuvio 8 voidaan nähdä, aineistossa havaittiin yksi selitettävän tekijän outlier-tapaus (1,49), joka erosi selvästi muiden havaintojen saamista Centered Leverage - arvoista. Tutkimusaineistosta poistettiin poikkeava havainto, koska poikkeavilla arvoilla voi olla tutkielman kannalta merkittävästi vääristävä vaikutus käytettyihin tilastollisiin tunnuslukuihin (IBM, 2020.)

4.4.4 Selittävien muuttujien keskinäinen riippuvuus

Koska kuvioiden perusteella ei voida vakuuttua siitä, että sarjat eivät sisällä autokorrelaatiota, sarjojen satunnaisuutta tulee tarkastella vielä Durbin-Watson -testisuuren avulla (ks. Field 2009, 221.) Autokorrelaatiota esiintyy, kun sarja ei ole täysin satunnainen, vaan uudet havainnot riippuvat edeltävistä havainnoista. Alla oleva taulukko 4 esittää Durbin-Watson testisuuren, joka havainnollistaa aikasarjojen autokorrelaatiota.

Taulukko 4 Regressiomallin Durbin-Watson -arvo ja merkitsevyys

| Malli | Sig. F | Durbin- Watson |
|-------|-----------|-------------------|
| 1 | 0,000 | 1,920**** |

- a. Selittävät tekijät: E, S, G (muutos vastuullisuusluokituksissa)
- b. Selitettävä tekijä: Markkina-arvostus (muutos osakkeen hinnassa)
- c. Tutkimukseen on valittu merkitsevyytasoksi $<0,01$ ($\alpha = 1\%$)

Taulukossa on esitetty tilastollinen merkitsevyytaso merkein ().*

() $< 0,05$ ($\alpha = 5\%$) tilastollisesti melkein merkitsevä*

*(**) $< 0,01$ ($\alpha = 1\%$) tilastollisesti merkitsevä*

*(***) $< 0,001$ ($\alpha = 0,1\%$) tilastollisesti erittäin merkitsevä*

Taulukko esittää, että Durbin-Watson saa aineistolla arvokseen 1,920, sijoittuen välille 1–3 viitaten siihen, että jäännöstermien autokorrelaatio ei vääristä regressioanalyysin tuloksia (ks. Field 2009, 221). Tunnusluvun p-arvo $<0,000$ heijastaa, ettei aineistossa ole merkittävää autokorrelaation ongelmaa. Näin ollen voidaan todeta, että aineisto on tarpeeksi satunnainen analyysin toteuttamista varten.

Usein regressioanalyysin kohdalla on tyypillistä, että selittävät muuttujat korreloivat keskenään. Jos keskinäinen korrelaatio on liian suuri, syntyy multikollineaarisuusongelmia, ja regressioanalyysin tulosten tarkkuus heikentyy. Lähtökohtaisesti ongelmia ei synny, mikäli selittävien muuttujien välillä ole todella suuria riippuvuuksia (esimerkiksi korrelaatiokerroin yli 0,9). Ongelmallista on, että kaikkia multikollineaarisuusongelmia ei voi havaita tarkastelemalla pelkästään selittävien muuttujien välisiä korrelaatiokertoimia. Tämän vuoksi on kehitetty erilaisia multikollineaarisuusmittareita, jotka ilmaisevat ongelman suuruuden (esimerkiksi VIF-mittari). (Aylin 2010, 370–374.)

Multikollineaarisuuden, eli selittävien muuttujien keskinäisen riippuvuuden selvittämiseksi tarkastellaan tutkielman regressioanalyysin kerrointaulukon toleranssia ja sen vastalukua (Variance Inflation Factor). Taulukossa 5 esitetty arvot ”Tolerance” ja ”VIF”, jotka kuvaavat mahdollista muuttujien keskinäistä riippuvuutta. Multikollineaarisuutta voi esiintyä, jos toleranssi on lähellä nollaa, tai sen vastaluku VIF saa suuren arvon (Allison 1999, 50-51). Muuttujien keskinäinen riippuvuus ei ole merkittävä, mikäli toleranssin vastaluku VIF saa pienen arvon ($<0,2$). VIF kynnysarvona pienestä poikkeamisesta suureen pidetään yleensä arvoa 10. Lisäksi VIF-arvojen keskiarvoa voidaan myös

käyttää monikoloaarisuuden indeksinä. (Aylin 2010, 370–374.) Taulukko 5 esittää tutkielman regressioanalyysin kerrointaulukon arvot toleranssin ja sen vastaluvun osalta.

Taulukko 5 Regressioanalyysin kerrointaulukko (toleranssi ja VIF)

| Malli | Kollineaarisuus | | VIF |
|--------------------|-----------------|------------|-------|
| | Sig. | Toleranssi | |
| Vakio | 0,008*** | | |
| X ₁ = E | 0,926 | 0,914 | 1,095 |
| X ₂ = S | 0,718 | 0,937 | 1,068 |
| X ₃ = G | 0,000*** | 0,977 | 1,023 |

- Selitettävä Y (%-muutos markkinat-arvostuksessa),
- Selittävät muuttujat X₁₋₃ (toimiala, E,S,G)
- Tutkimukseen on valittu merkitsevyystasoksi <0,01 ($\alpha = 1\%$)

Taulukossa on esitetty tilastollinen merkitsevyystaso merkein ().*

() < 0,05 ($\alpha = 5\%$) tilastollisesti merkein merkitsevä*

*(**) < 0,01 ($\alpha = 1\%$) tilastollisesti merkitsevä*

*(***) < 0,001 ($\alpha = 0,1\%$) tilastollisesti erittäin merkitsevä*

Kuten taulukosta 5 ilmenee, muuttujien toleranssit saavat arvot 0,914–0,977 väliltä. Toleranssin vastaluvut saavat puolestaan arvot väliltä 1,023–1,095, eli <10. Tämän perusteella voidaan todeta, että selittävien muuttujien välillä ei ole merkittävää keskinäistä riippuvuutta, mikä voisi aiheuttaa vääristyneitä tuloksia (Allison 1999, 50-51). Näin ollen lineaarinen regressiomalli voidaan oletusarvoisesti toteuttaa luotettavasti tutkielman aineistolla.

5 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN JA TULOKSET

Tässä luvussa raportoidaan tutkielmassa käytetyn usean muuttujan regressioanalyysin tulokset. Luvussa tarkastellaan aluksi muuttujien kuvailua, sekä selittävien muuttujien korrelaatioita selitettävään muuttujaan nähden. Tämän jälkeen esitetään hypoteesien testituloksia selittävien muuttujien ja selitettävän muuttujan välisen yhteyden osalta. Lisäksi tarkastellaan dummy-muuttujien avulla toimialan vaikutuksia yhteyden havaitsemiseksi. Empiirinen osio pohjautuu teoreettiseen viitekehykseen, jonka pohjalta testattavat hypoteesit on määritelty. Regressioanalyysillä pyritään vastaamaan seuraaviin kysymyksiin:

- onko yhtiön ympäristösuorituskyvyllä, sosiaalisella suorituskyvyllä tai hyvällä hallintotavalla vaikutusta markkina-arvostukseen,
- kuinka suuri vaikutus on, sekä
- onko yhtiön toimialalla vaikutusta yhteyden havaitsemiseen.

Regressioanalyysin tulosten osalta tarkastellaan mallia koskevia selitysasteita (R^2) sekä korjattua selitysastetta (Adjusted R^2). Tämän lisäksi tarkastellaan f-testin tuloksia ja merkitsevyyttä.

5.1 Muuttujien yleinen kuvailu

Taulukossa 6 on kuvailtu tutkielmaan valittujen selittävien ja selitettävien muuttujien minimi, maksimit, keskiarvot ja keskihajonnat. Regressioanalyysi koostuu yhteensä 284 havaintoparista, yhden outlier-tapauksen poistamisen jälkeen. Alla esitetystä taulukosta 6 voidaan havaita, että selittävien muuttujien suurin vaihtelu minimi- ja maksimiarvojen välillä tapahtuu hyvää hallintotapaa kuvaavan muuttujan (G) kohdalla. Myös hyvän hallintotavan (G) keskihajonta on selittävien muuttujien osalta suurin. Selitettävä muuttuja, markkina-arvostus (MA) vaihtelee minimi- ja maksimiarvoiltaan eniten kaikista muuttujista. Myös markkina-arvostuksen keskihajonta on kaikista muuttujista korkein.

Taulukko 6 Muuttujien kuvailu

| | N | Minimi | Maksimi | Keskiarvo | Keskihajonta |
|------------------|------------|---------------|----------------|------------------|---------------------|
| E | 284 | ,033334 | ,208333 | ,087295 | ,017019 |
| S | 284 | ,031250 | ,194444 | ,087597 | ,020519 |
| G | 284 | ,020833 | ,222222 | ,087717 | ,025345 |
| MA | 284 | ,12 | 5,82 | 1,0931 | ,52670 |
| havainnot | 284 | | | | |

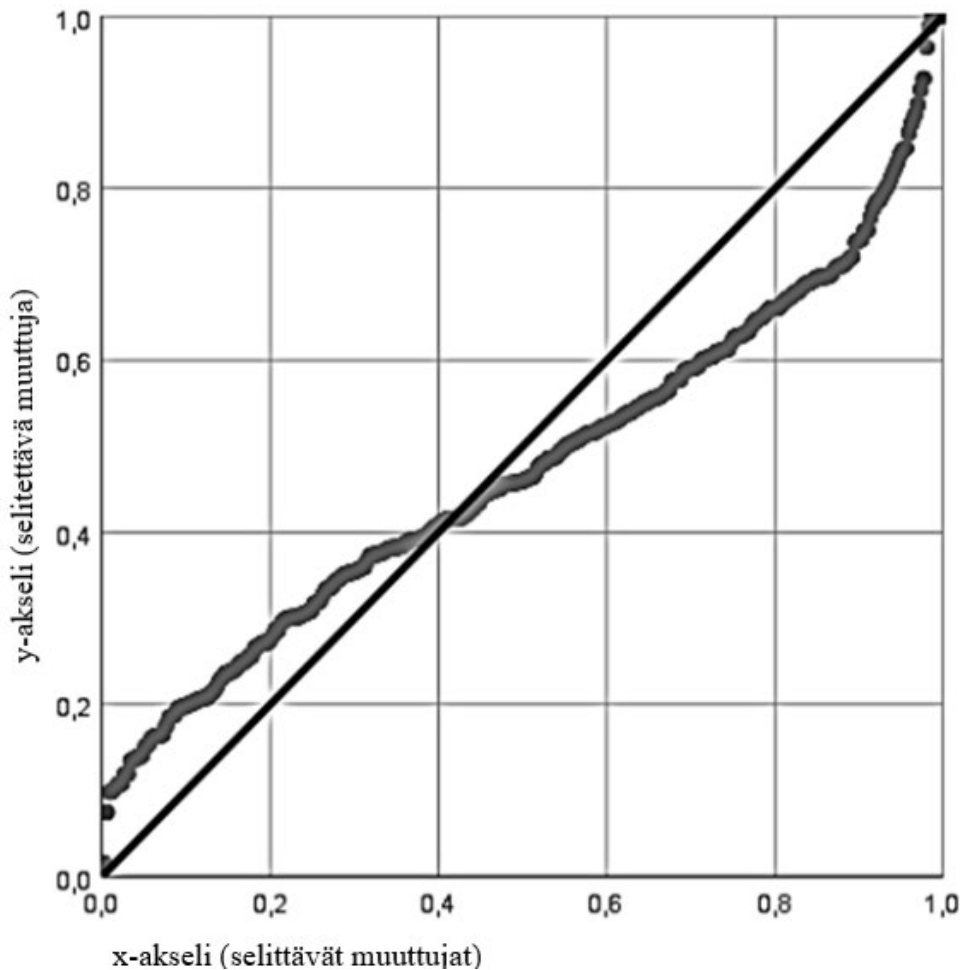
5.2 Hypoteesien testitulokset

Tässä luvussa on esitelty hypoteeseja koskevat testitulokset. Ensimmäisessä alaluvussa 6.2.1 tarkastellaan tuloksia ensimmäisen tutkittavan hypoteesin osalta ympäristösuorituskyvyn yhteydestä yhtiön markkina-arvostukseen. Alaluvussa 6.2.2 tarkastellaan puolestaan toisen hypoteesin tuloksia sosiaalisen suorituskyvyn yhteydestä markkina-arvostukseen. Alaluvussa 6.2.3 tarkastellaan kolmannen hypoteesin tuloksia hyvän hallintotavan yhteydestä markkina-arvostukseen. Viimeinen alaluku käsittelee neljännen hypoteesin tuloksia, eli toimialan vaikutuksia yhteyden havaitsemisessa

H_1 = Yhtiön ESG-luokituksen nousulla on positiivinen kokonaisvaikutus markkina-arvostuksen muutokseen

Ensimmäisen hypoteesin testaus on aloitettu usean muuttujan lineaarisen regressioanalyysin tulosten tulkinnalla. Tätä ennen on varmistuttu aineiston soveltuvuudesta menetelmään. Ennen tulosten tulkintaa, tulee kiinnittää huomiota mallin ennustevoiman tarkasteluun. Lineaarisen regressiomallin ennustevoimaan vaikuttaa se, kuinka lähelle tutkielman havaintoparit asettuvat regressiosuoraan nähden. Mikäli havaintoparien muodostaman jonon ja regressiosuoran välinen etäisyys toisistaan on hyvin pieni, voidaan regression ennustevoimaa pitää hyvänä. Sen sijaan, mikäli havaintopisteet asettuvat hyvin kauas regressiosuorasta, ei mallin ennustettavuutta voida pitää merkittävänä. Myös regressiosuoran kaltevuudesta voidaan päätellä, onko muuttujien välinen yhteys merkityksellinen. Tilanteessa, jossa regressiosuora asettuu hyvin lähelle vaakatasoa, muuttujien välinen yhteys ei ole merkittävä. (KvantiMOTV 2020.)

Tarkastellaan ensimmäisenä regressioanalyysin tulosten tuottamaa regressiosuoraa. Alla esitetty kuvio 3 havainnollistaa havaintoparien muodostaman kuvion poikkeamia regressiosuorasta.



Kuvio 3 Regressiosuora: Selittävien muuttujien riippuvuus selitettävään muuttujaan

Yllä esitetty kuvio 3 havainnollistaa, että havaintopisteet asettuvat suhteellisen lähelle lineaarista regressiosuoraa. Havaintoparien muodostama kuvio mukailee ylöspäin nousevaa regressiosuoraa. Kuten kuvio 3 voidaan havaita, tutkielman havaintoparien muodostama jono ei mukaile täydellisesti regressiosuoraa, minkä vuoksi regression ennusteisiin sisältyy pientä epävarmuutta. Kuvion 3 mallintamasta nousevasta regressiosuorasta voidaan päätellä, että muuttujien välillä on olemassa positiivinen korrelaatio, eli selittävät muuttujat vaikuttavat positiivisesti selitettävään muuttujaan. Kuvio 3 havainnollistaa myös, että regressiosuora ei asetu lähelle vaakatasoa, mistä voidaan päätellä, että muuttujien välinen vaikutus toisiinsa on merkittävä. Kuvio 3 ilmenevästä kulmakertoimesta voidaan kuitenkin havaita silmämääräisesti, että muuttujien välinen riippuvuus ei ole kovin suuri. (KvantiMOTV 2020.)

Tarkastellaan seuraavaksi regressiomallin antamaa varianssitaulukkoa. Lineaarisen usean muuttujan regressiomallin antamien tulosten varianssitaulukosta (Analysis of

variance) ilmenevät mallin regression ja residuaalin eli jäännösten neliöiden summa, vapausaste, keskiarvo, F-testitulokset sekä tilastollinen merkitsevyys (Sig.). Varianssitaulukko osoittaa, kuinka regressioyhtälöön valitut selittävät muuttujat ennustavat selitettävän muuttujan muutosta. Alla esitetty taulukko 7 esittää mallin varianssitaulukon tuloksia.

Taulukko 7 Lineaarisen regressiomallin varianssitaulukko (ANOVA)

| Malli | neliöiden summa | vapausaste (df) | keskiarvo | F | Sig. |
|-------------------|-----------------|-----------------|-----------|----------|-------|
| Regressio | 5,408 | 3 | 1,803 | 6,904*** | ,000b |
| Residuaali | 73,101 | 280 | ,261 | | |
| Yhteensä | 78,509 | 283 | | | |

a. selitettävä Y (%-muutos markkinat-arvostuksessa),

b. selittävät muuttujat X_{1-3} (E,S,G)

c. Tutkimukseen on valittu merkitsevyystasoksi $<0,01$ ($\alpha = 1\%$)

Taulukossa on esitetty tilastollinen merkitsevyystaso merkein ().*

() $< 0,05$ ($\alpha = 5\%$) tilastollisesti merkitsevä*

*(**) $< 0,01$ ($\alpha = 1\%$) tilastollisesti merkitsevä*

*(***) $< 0,001$ ($\alpha = 0,1\%$) tilastollisesti erittäin merkitsevä*

Taulukko 7 osoittaa mallin olevan tilastollisesti erittäin merkitsevä sen antaman F-testisuureen (6,904) ja sen selitysasteen (0,00b) perusteella. Taulukko 6 esittää mallin neliöiden summan eli selittämän vaihtelun (Sum of Squares) olevan 5,408 ja mallin yhteenlaskettujen neliöiden summan eli kokonaisvaihtelun (Total Sum of Squares) olevan 73,101. Regressiomallin selitysaste R^2 saadaan siten laskettua mallin selittämän vaihtelun ja kokonaisvaihtelun osamääränä 6,9% ($5,408/78,509 = 0,069$).

Usean muuttujan regressiomallin tuloksia tulkittaessa on kuitenkin syytä kiinnittää huomiota selitysasteen R^2 sijaan korjattuun selitysasteeseen R^2 . Mallin selitysaste R^2 (6,9%) voi esiintyä keinotekoisesti suurempana usean muuttujan vuoksi, minkä takia mallin korjattu R^2 luku osoittaa luotettavamman arvioin todellisesta selitysasteesta. Alla esitetty taulukko 8 esittää lisäksi regressiomallin korjatun selitysasteen.

Taulukko 8 Usean muuttujan regressiomallin tulosten yhteenveto

| Malli | R | R ² | Korjattu R ² | Keskivirhe | F | df1 | df2 | Sig. F | Durbin-Watson |
|-------|-------------------|----------------|-------------------------|------------|-------|-----|-----|--------|---------------|
| 1 | ,262 ^a | ,069 | ,059 | ,51096 | 6,904 | 3 | 280 | ,000 | 1,920 |

- Selitettävä Y (%-muutos markkinat-arvostuksessa),
- Selittävät muuttujat X_{1-3} (E, S, G)
- Tutkimukseen on valittu merkitsevyystasoksi $<0,01$ ($\alpha = 1\%$)

Taulukossa on esitetty tilastollinen merkitsevyystaso merkein ().*

() $< 0,05$ ($\alpha = 5\%$) tilastollisesti melkein merkitsevä*

*(**) $< 0,01$ ($\alpha = 1\%$) tilastollisesti merkitsevä*

*(***) $< 0,001$ ($\alpha = 0,1\%$) tilastollisesti erittäin merkitsevä*

Taulukon 8 osoittamat tulokset osoittavat, että Pearsonin korjatun korrelaatiokertoimen neliö, eli korjattu selitysaste saa arvokseen 0,059. Tämä tarkoittaa, että mallin voidaan olettaa selittävän 5,9% markkina-arvostuksen varianssista. Mitä lähempänä mallin selitysaste on 100 %:a, sitä merkittävämpänä sitä voidaan pitää. Näin ollen, mallin voidaan olettaa selittävän vain hyvin pientä osaa (5,9 %:a) selitettävän muuttujan varianssista.

Tarkastellaan seuraavaksi regressioanalyysin kerrointaulukon B kertoimien arvoja, Beta-kertoimien arvoja, t-testin tuloksia, merkitsevyystasoja, sekä mallin luottamusväliä. Alla esitetty taulukko 9 osoittaa regressioanalyysin kerrointaulukon tulokset.

Taulukko 9 Usean muuttujan regressioanalyysin kerrointaulukko

| Malli | Ei-standardoidut kertoimet | | Standardoidut kertoimet | t | Sig. | 95 % luottamusväli B:lle | |
|-----------|----------------------------|------------|-------------------------|-------|---------|--------------------------|---------|
| | B | Keskivirhe | Beta | | | Alaraja | Yläraja |
| Vakio | ,580 | ,218 | | 2,662 | 0,008 | 0,176 | 0,986 |
| $X_1 = E$ | -,175 | 1,874 | -,006 | -,093 | ,926 | -3,839 | 3,485 |
| $X_2 = S$ | ,555 | 1,535 | ,022 | ,362 | ,718 | -2,454 | 3,565 |
| $X_3 = G$ | 5,464 | 1,216 | ,263 | 4,492 | ,000*** | 3,078 | 7,850 |

- selitettävä Y (%-muutos markkinat-arvostuksessa),
- selittävät muuttujat X_{1-3} (toimiala, E, S, G)
- Tutkimukseen on valittu merkitsevyystasoksi $<0,01$ ($\alpha = 1\%$)

Taulukossa on esitetty tilastollinen merkitsevyystaso merkein ().*

(*) < 0,05 ($\alpha = 5\%$) tilastollisesti melkein merkitsevä

(**) < 0,01 ($\alpha = 1\%$) tilastollisesti merkitsevä

(***) < 0,001 ($\alpha = 0,1\%$) tilastollisesti erittäin merkitsevä

Taulukko 9 osoittaa sarakkeessa B ei-standardoidut estimoidut regressiokertoimet, jonka pohjalta mallin regressioyhtälöä voidaan täydentää seuraavasti: $Y = 0,580 + (-,175)*X_1 + 0,555*X_2 + 5,464*X_3$. Mallin regressioyhtälön kulmakertoimeksi saadaan siten 5,84%. Tämä osoittaa, että selittävien muuttujien kasvaessa yhdellä prosenttiyksiköllä, selitettävä muuttuja kasvaa 5,84%. Tähän lukemaan liittyy kuitenkin epävarmuutta, jota voidaan arvioida luottamusvälin avulla. Taulukon viimeiset kaksi saraketta osoittavat muuttujien saamien arvojen ala- ja ylärajat. Kulmakerroin voi saada luottamusvälin mukaan alimillaan arvon -3,215 ja enintään arvon 14,9. Näin ollen, selittävien muuttujien kasvaessa yhdellä prosenttiyksiköllä, selitettävä muuttuja voi laskea enintään 3,215 % tai kasvaa enintään 14,9 %.

Kun tarkastellaan tilastollista merkitsevyyttä, huomataan että vain hyvää hallintotapaa kuvaava muuttuja (G) saa tilastollisesti merkitseväksi luettavan arvon (sig.= 0,000). Näin ollen, mallin ei voida katsoa kokonaisuutena selittävän selitettävän muuttujan vaihteluita. Tästä johtuen selitettävien muuttujien selitysaseita on syytä tarkastella erillisillä regressiomalleilla, jotta saadaan ymmärrys siitä, mitkä tekijät vaikuttavat todellisuudessa selitettävään muuttujaan. Tämän perusteella, tutkielman ensimmäistä hypoteesia ei voida hyväksyä sellaisenaan, eli H_1 hylätään. Toisin sanoen, yhtiön ESG-luokituksen nousulla ei ole tilastollisesti merkittävää positiivista kokonaisvaikutusta markkina-arvostuksen muutokseen.

Tarkastellaan seuraavaksi mallin Pearsonin korrelaatiota muuttujien osalta. Alla esitetty taulukko 10 kuvaa usean muuttujan regressioanalyysin Pearsonin korrelaatiota, jonka avulla voidaan mitata muuttujien välistä lineaarista riippuvuutta. Pearsonin korrelaatiokerroin mittaa kahden muuttujan korrelaatiota välillä -1:stä 1:een. Korrelaatiokerroimen etumerkki kuvaa, onko riippuvuus positiivista vai negatiivista.

Taulukko 10 Usean muuttujan regressioanalyysin Pearsonin korrelaatio

| | |
|-------------------------------------|----------|
| Selitysaste R ² | 0,069*** |
| Korjattu selitysaste R ² | 0,059*** |
| F-testi | 6,904*** |

| | | markkina- arvostus | E | S | G |
|---|-------------------|-----------------------|-------|-------|---------|
| Pearsonin korrelaatio | markkina-arvostus | 1,000 | ,036 | ,014 | ,262 |
| | E | ,036 | 1,000 | ,243 | ,138 |
| | S | ,014 | ,243 | 1,000 | -,025 |
| | G | ,262 | ,138 | -,025 | 1,000 |
| Sig. (1-tailed) merkitsevyys | markkina-arvostus | . | ,274 | ,409 | ,000*** |
| | E | ,274 | . | ,000 | ,010 |
| | S | ,409 | ,000 | . | ,339 |
| | G | ,000*** | ,010 | ,339 | . |
| N havaintoja yhteensä | markkina-arvostus | 284 | 284 | 284 | 284 |
| | E | 284 | 284 | 284 | 284 |
| | S | 284 | 284 | 284 | 284 |
| | G | 284 | 284 | 284 | 284 |

a. selitettävä Y (%-muutos markkinat-arvostuksessa),

b. selittävät muuttujat X₁₋₃ (E,S,G)

c. Tutkimukseen on valittu merkitsevyystasoksi <0,01 ($\alpha = 1\%$)

Taulukossa on esitetty tilastollinen merkitsevyystaso merkein ().*

() < 0,05 ($\alpha = 5\%$) tilastollisesti melkein merkitsevä*

*(**) < 0,01 ($\alpha = 1\%$) tilastollisesti merkitsevä*

*(***) < 0,001 ($\alpha = 0,1\%$) tilastollisesti erittäin merkitsevä*

Taulukon 10 tuloksista voidaan havaita, että merkittävin korrelaatio (R=0,262) ilmenee hyvän hallintotavan ja markkina-arvostuksen välillä. Pearsonin korrelaatiota voidaan pitää tilastollisesti erittäin merkitsevä, sillä se eroaa suuresti nolasta ja saa merkitsevyystasokseen p=0,000, mikä osoittaa tuloksen olevan erittäin merkitsevä, tutkielmalle asetetun tilastollisen merkitsevyysrajan ollessa p<0,01. Tyypillisesti tilastollisessa tutkimuksessa jo alle 0,05 (5%) suuruista p-arvoa pidetään riittävänä näyttönä perusjoukossa esiintyvän korrelaation puolesta. Pearsonin korrelaatiokertoimen perusteella voidaan osoittaa, että hyvällä hallintotavalla on positiivinen lineaarinen riippuvuus selitettävään

muuttujaan nähden. Tarkastellaan seuraavaksi jokaisen selittävän muuttujan osalta tarkemmin yhteyttä selitettävään muuttujaan.

5.2.1 Ympäristösuorituskyvyn yhteys markkina-arvostukseen

SPSS-ohjelmalla toteutetun yhden selittävän muuttujan lineaarisen regressiomallin avulla tarkastellaan ensimmäisenä seuraavaa hypoteesia liittyen ympäristösuorituskyvyn ja markkina-arvostuksen väliseen korrelaatioon:

H_2 = Yhtiön ympäristösuorituskyvyllä on positiivinen vaikutus markkina-arvostukseen

Yhden selittävän muuttujan (E) regressioanalyysin tuloksista käy ilmi, että ympäristösuorituskyky ei korreloi merkittävästi yrityksen markkina-arvostuksen kanssa. Näin ollen, lineaarista riippuvuutta ei voida todeta muuttujien välillä. Taulukko 11 havainnollistaa regressioanalyysin tuloksia koskien toista hypoteesia.

Taulukko 11 Selitettävän muuttujan (E) regressiomallin tulokset H_2

| Malli | R | R ² | Korjattu R ² | Keskivirhe | F-testi | Sig. | Durbin-Watson |
|-------|-------------------|----------------|-------------------------|------------|---------|-------|---------------|
| H_2 | ,036 ^a | 0,001 | -0,002 | 0,52730 | 0,360 | 0,549 | 1,964 |

a. Selittävä muuttuja X_1 : (E)

b. Selitettävä Y (%-muutos markkinat-arvostuksessa)

c. Tutkimukseen on valittu merkitsevyystasoksi $<0,01$ ($\alpha = 1\%$)

Taulukossa on esitetty tilastollinen merkitsevyystaso merkein ().*

() = ei tilastollista merkitsevyyttä

() $< 0,05$ ($\alpha = 5\%$) tilastollisesti melkein merkitsevä*

*(**) $< 0,01$ ($\alpha = 1\%$) tilastollisesti merkitsevä*

*(***) $< 0,001$ ($\alpha = 0,1\%$) tilastollisesti erittäin merkitsevä*

Kuten taulukko 11 osoittaa, ympäristösuorituskyvyn (E) ja markkina-arvostuksen riippuvuutta kuvaava korrelaatiokerroin saa arvokseen hyvin pienen arvon 0,036. Pearsonin korrelaatiokertoimen neliö saa puolestaan arvokseen 0,001, merkitsevyystason ollessa 0,549. Tämän takia, tulosta ei voida pitää tilastollisesti merkitseväksi p:n arvon ollessa merkittävästi suurempi kuin tilastollisen merkitsevyystason yläraja 0,05. Näin ollen,

tämän empiirisen tuloksen pohjalta ei voida havaita ympäristösuorituskyvyn ja markkina-arvostuksen välillä olevan tilastollista yhteyttä. H_2 hylätään havaintojen lukumäärän ollessa 284, R :n ollessa 0,36 ja p -arvon ollessa 0,549.

Tutkimustulos on selvästi ristiriidassa aiemman teorian kanssa. Havainto siitä, että sijoittajat eivät arvosta ympäristösuorituskykyä sijoituspäätöksissään on yhteiskunnallisesta näkökulmasta harmillinen. Johtopäätös perustuu oletukselle siitä, että osakkeiden hintojen muutokset kuvastavat sijoittajien käymää osakekauppaa. Toisaalta havaintoa ei voida pitää täysin odottamattomana, sillä osa aikaisemmista tutkimuksista tukee myös tämän tutkimuksen löydöstä ympäristösuorituskyvyn osalta. Kuten teorialuvussa nostettiin esille, monet aikaisemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että vaikka ympäristövastuuta koskeva informaatio kiinnostaa aikaisempaa enemmän sidosryhmiä, ympäristöraportoinnin ja ympäristösuorituskyvyn välistä yhteyttä ei ole pystytty empiirisesti todistamaan täydellisesti. (Cormier & Magnan, 2007; Verbeeten ym., 2016.) Tästä voidaan päätellä, että yritysten ympäristösuorituskyky ei ole vielä toistaiseksi sijoittajien valintakriteeri, kun on kyse sijoituspäätöksistä.

5.2.2 Sosiaalisen suorituskyvyn yhteys markkina-arvostukseen

Seuraava hypoteesi koskee sosiaalisen suorituskyvyn ja markkina-arvostuksen välistä korrelaatiota. Hypoteesia tutkitaan SPSS-tilastointiohjelman yhden selittävän muuttujan (S) lineaarisen regressioanalyysin avulla. Kolmas hypoteesi on esitetty seuraavasti:

H_3 = Yhtiön sosiaalisella suorituskyvyllä on positiivinen vaikutus markkina-arvostukseen

Myös kolmatta hypoteesia koskevan regressioanalyysin tulokset osoittavat, että sosiaalisen suorituskyvyn ja markkina-arvostuksen välillä ei ole havaittavissa tutkielmassa käytetyn aineiston pohjalta lineaarista yhteyttä. Alla esitetty taulukko 12 osoittaa muuttujien välisen korrelaation.

Taulukko 12 Selitettävän muuttujan (S) regressiomallin tulokset H₃

| Malli | R | R ² | Korjattu R ² | Keskivirhe | F-testi | Sig. | Durbin-Watson |
|----------------|-------------------|----------------|-------------------------|------------|---------|-------|---------------|
| H ₃ | ,014 ^a | 0,000 | -0,003 | 0,52759 | 0,053 | 0,818 | 1,971 |

a. Selittävä muuttuja X₂: (S)

b. Selitettävä Y (%-muutos markkinat-arvostuksessa)

c. Tutkimukseen on valittu merkitsevyystasoksi <0,01 ($\alpha = 1\%$)

Taulukossa on esitetty tilastollinen merkitsevyystaso merkein ().*

() = ei tilastollista merkitsevyyttä

() < 0,05 ($\alpha = 5\%$) tilastollisesti melkein merkitsevä*

*(**) < 0,01 ($\alpha = 1\%$) tilastollisesti merkitsevä*

*(***) < 0,001 ($\alpha = 0,1\%$) tilastollisesti erittäin merkitsevä*

Taulukko 12 ilmentää, että sosiaalisen suorituskyvyn (S) ja markkina-arvostuksen riippuvuutta kuvaava Pearsonin korrelaatiokertoimen neliö saa arvokseen 0,000, merkitsevyystason ollessa 0,818. Tulosta ei voida pitää tilastollisesti merkitseväenä p:n arvon ollessa merkittävästi suurempi kuin tilastollisen merkitsevyystason yläraja 0,05. Näin ollen, tämän empiirisen tuloksen pohjalta ei voida havaita sosiaalisen suorituskyvyn ja markkina-arvostuksen välillä olevan tilastollista korrelaatiota. H₃ hylätään havaintojen lukumäärän ollessa 284, R:n ollessa 0,14 ja p-arvon ollessa 0,818.

Tutkimustulos sosiaalisen suorituskyvyn yhteydestä markkina-arvostukseen on ympäristösuorituskyvyn tavoin ristiriidassa aiemman tutkielmassa esitetyn valtavirtateorian kanssa. Havainto esittää, että sijoittajat eivät arvosta yhtiön sosiaalista suorituskäkyä sijoituspäätöksissään merkittävästi. Päätelmä pohjautuu oletukselle siitä, että osakkeiden hinnat muuttuvat kysynnän ja tarjonnan mukaan. Löydöstä voidaan pitää myös yhteiskunnallisesta näkökulmasta paitsi huolestuttavana myös odottamattomana. Toisaalta osa aikaisemmista tutkimuksista tukee myös tämän tutkimuksen löydöstä sosiaalisen suorituskyvyn osalta, minkä vuoksi löydös ei ole täysin odottamaton. Havainto on yhteneväinen osan aikaisempien tutkimusten kanssa, kuten esimerkiksi Aouadi ja Sylvain (2018, 1047) tuottaman tutkimuksen kanssa. Heidän tutkimuksensa tuki väitettä, että vaikka sosiaalisella suorituskävyllä on ollut kasvava merkitys yritysmaailmassa, sen yhteyttä markkina-arvoon ei voida yksiselitteisesti todistaa. Tutkimustulos on myös yhteneväinen useiden muiden aikaisempien tutkimusten kanssa (ks. esim. Oikonomou ym., 2012; Barnea & Rubin, 2010; Groening & Kanuri, 2013) Toisaalta on otettava huomioon, että

vaikka tutkimustuloksissa tämän tutkielman osalta ei löydetty lineaarista yhteyttä sosiaalisen suorituskyvyn ja markkina-arvostuksen osalta, voi se silti olla olemassa epälineaarisesti. Myös tutkielman ajankohta on saattanut vaikuttaa yhteyden havaitsemiseen, sillä sijoittajat ovat alkaneet kiinnostua sosiaalisesta suorituskyvystä vasta viime vuosina.

5.2.3 Hyvän hallintotavan yhteys markkina-arvostukseen

Neljäs hypoteesi koskee yhtiön hyvän hallintotavan vaikutusta markkina-arvostukseen. Hypoteesia testataan SPSS-ohjelman yhden selittävän muuttujan (G) lineaarisen regressioanalyysin avulla. Neljäs hypoteesi on esitetty seuraavalla tavalla:

H_4 = Yhtiön hyvällä hallintotavalla on positiivinen vaikutus markkina-arvostukseen

Regressioanalyysin mukaan, hyvällä hallintotavalla on havaittavissa pieni positiivinen yhteys markkina-arvostukseen. Neljäs hypoteesi poikkeaa tulostensa suhteen ensimmäisestä ja toisesta hypoteesista. Alla esitetty taulukko 13 osoittaa regressioanalyysin tuloksia.

Taulukko 13 Selitettävän muuttujan (G) regressiomallin tulokset H_4

| Malli | R | R ² | Korjattu R ² | Keskivirhe | F-testi | Sig. | Durbin-Watson |
|-------|-------------------|----------------|-------------------------|------------|---------|----------|---------------|
| H_4 | ,262 ^a | 0,068 | 0,065 | 0,50926 | 20,719 | 0,000*** | 1,917 |

a. Selittävä muuttuja X_3 : (G)

b. Selitettävä Y (%-muutos markkinat-arvostuksessa)

c. Tutkimukseen on valittu merkitsevyystasoksi $<0,01$ ($\alpha = 1\%$)

Taulukossa on esitetty tilastollinen merkitsevyystaso merkein ().*

() = ei tilastollista merkitsevyyttä

() $< 0,05$ ($\alpha = 5\%$) tilastollisesti melkein merkitsevä*

*(**) $< 0,01$ ($\alpha = 1\%$) tilastollisesti merkitsevä*

*(***) $< 0,001$ ($\alpha = 0,1\%$) tilastollisesti erittäin merkitsevä*

Taulukon 13 esittämien tulosten mukaan, Pearsonin korrelaatiokerroin R saa arvokseen 0,262, merkitsevyystasolla 0,000. Korrelaatiokertoimen arvo on tilastollisesti erittäin merkitsevä, sillä p-arvoa kuvastava Sig. = 0,000 eli $p < 0,001$ Pearsonin korrelaatiokertoimen neliö osoittaa, että selitysaste on 0,068. Tämä tarkoittaa, että hyvän

hallintotavan muutos selittää 6,8% markkina-arvostuksen varianssista. Muuttujien välillä voidaan todeta tilastollisesti erittäin merkitsevä, mutta pieni positiivinen lineaarinen riippuvuus otoskoon ollessa 284, korrelaatiokertoimen ollessa 0,262 ja selitysasteen ollessa 0,000. Näin ollen, H_4 astuu voimaan.

Tutkimustulos osoittaa, että sijoittajat arvostavat jonkin verran hyvän hallintotavan omaavia yhtiöitä sijoituspäätöksissään. Mielenkiintoinen havainto tämän tutkimustuloksen osalta on, että hyvän hallintotavan yhteys markkina-arvostukseen on suhteellisen voimakas (6,8 %). Tätä arvoa voidaan pitää suurena ottaen huomioon, että yksittäisten toimijoiden sijoituspäätökset pohjautuvat luonnollisesti myös muiden osakkeiden kuin vastuullisuustekijöiden tarkastelulle. Tulosta voidaan kuitenkin pitää realistisena, ja tilastollisesti erittäin merkittävänä. Tulos on yhteneväinen aikaisempien teorioiden ja tutkimusten kanssa. Hyvä hallintotapa osoittautuu useammassa aikaisemmassakin tutkimuksessa olevan merkittävin vastuullisuuden suorituskyvyn osakkeiden, kun tarkastellaan sen yhteyttä markkina-arvostukseen. Hallintotavan vaikutukset markkina-arvostukseen on todettu aikaisemmissa tutkimuksissa olevan nähtävissä erityisesti huonon hallintotavan tapauksissa (Gompers ym. 2003). Markkina-arvon on havaittu olevan heikompi niiden yritysten kohdalla, joissa osakkeenomistajien oikeudet ovat heikot. Gompers ym. (2003) esittävät, että yritykset jotka toimivat hyvän hallintotavan mukaisesti, menestyvät paremmin osakemarkkinoilla. Tämän yhteyden löytymistä voidaan selittää myös Paen & Choin (2011, 342) tekemien aiempien havaintojen osalta, jonka mukaan pääoman käytöstä aiheutuvien kustannuksien laskeminen kasvattaa yhtiön markkina-arvostusta.

5.2.4 Toimialan vaikutus yhteyden havaitsemiseen

Viides hypoteesi tarkastelee toimialan vaikutusta ESG-luokituksen ja markkina-arvostuksen välisen korrelaation löytymisessä. Toimialan vaikutusta yhteyden löytymisessä tarkastellaan SPSS-ohjelmalla usean muuttujan lineaarisen regressioanalyysin sisältämien dummy-muuttujien avulla. Viimeinen hypoteesi on esitetty seuraavasti:

H_5 = Yhtiön toimiala vaikuttaa ESG-luokituksen ja markkina-arvostuksen yhteyden havaitsemiseen

Dummy-muuttujia koskevien tulosten tulkinta on hyvin yksinkertaista. Dummy-muuttujan kerroin kuvastaa sitä, kuinka eri tavalla koodatut muuttujat eroavat toisista muuttujista. Tulosten tulkinnassa tarkastellaan siis sitä, kuinka arvon yksi saavien muuttujien havaintoryhmät eroavat nolliksi koodatuista muuttujista. Tutkielman regressioanalyysissä kaikille toimialamuuttujille on muodostettu oma dummy-muuttuja, lukuun ottamatta vertailtavaa toimialaa. Dummy-muuttujien regressioiden tarkastelussa muita toimialoja verrataan siihen toimialaan, jolle ei ole määritelty omaa dummy-muuttujaa. (Hardy 1993, 2– 3.) (KvantiMOTV 2020.) Tämän regressiomallin kohdalla, vertailtavaksi dummy-muuttujaksi on valittu tutkimuksen yhtiöluokunsa puolesta suurin toimiala D₅= teollisuus-tuotteet ja -palvelut. Tätä toimialaa ei sisällytetä regressioanalyysiin, vaan analyysiin sisältyviä muita toimialamuuttujia verrataan tutkimuksesta pois jätettyyn toimialaan D₅.

Alla esitetty taulukko 14 esittää usean muuttujan regressioanalyysiin lisättyjen toimialoja kuvaavien dummy-muuttujien regressiokertoimet, beta-arvot, t-arvot ja VIF-arvot. Alla esitetystä taulukosta 14 voidaan tarkastella regressioanalyysissä tilastollisesti esiintyneitä toimialakohtaisia eroavaisuuksia yhtiöiden ESG-luokituksen muutoksen ja markkina-arvostuksen muutoksen välisen yhteyden havaitsemisessa. Taulukko 14 havainnollistaa myös regressioanalyysin selitystasoa ja F-testituloksen.

Taulukko 14 Usean muuttujan regressioanalyysiin lisätyt dummy-muuttujat

| | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------|--------------|--------------|
| Selitystasoa R ² | 0,092*** | | | | |
| Korjattu selitystasoa R ² | 0,052*** | | | | |
| F-testi | 2,297*** | | | | |
| | | Regressio- kerroin | Beta | t-arvo | VIF |
| Pearsonin korrelaatiokerroin (R) | a. | 1,000 | | | |
| | D ₁ | -,003 | -,004 | -,053 | 2,095 |
| | D ₂ | -,062 | -,059 | -,703 | 2,071 |
| | D₃ | ,111* | ,094 | 1,223 | 1,777 |
| | D ₄ | -,029 | -,016 | -,206 | 1,776 |
| | D ₆ | ,075 | ,073 | 1,062 | 1,407 |
| | D ₇ | -,028 | -,018 | -,234 | 1,774 |
| | D ₈ | -,048 | -,058 | -,850 | 1,376 |
| | D ₉ | ,023 | ,020 | ,284 | 1,409 |

a. Selitettävä muuttuja: markkina-arvostus

d. Tutkimukseen on valittu merkitsevyystasoksi <0,01 ($\alpha = 1\%$)

Taulukossa on esitetty tilastollinen merkitsevyystaso merkein (*).

() = ei tilastollista merkitsevyyttä

() < 0,05 ($\alpha = 5\%$) tilastollisesti melkein merkitsevä*

*(**) < 0,01 ($\alpha = 1\%$) tilastollisesti merkitsevä*

*(***) < 0,001 ($\alpha = 0,1\%$) tilastollisesti erittäin merkitsevä*

Yllä esitetyn taulukon 14 tuloksista voidaan havaita, että dummy-koodatuista toimialamuuttujista (D_3) saa vertailukohteen ($a. = D_5$) jälkeen suurimman positiivisen arvon. Dummy-muuttujien regressiokertoimista voidaan havaita ryhmän keskimääräinen poikkeama siitä ryhmästä, jolle ei tehty analyysiin omaa dummy-muuttujaa (KvantiMOTV 2020.) Yllä esitetystä taulukosta 14 havaitaan, että rahoitusala kuvaava toimialamuuttuja saa regressiokertoimekseen 0,111, merkitsevyystason ollessa $<0,001$. Rahoitusala kuvaava toimialamuuttuja D_3 osoittaa, että teollisuusalan yhtiön saadessa regressiokertoimen 1, rahoitusalan yhtiö saa kertoimen 0,111. Tästä voidaan päätellä, että rahoitusalalla toimivien yhtiöiden ESG-luokitusten muutokset korreloivat markkina-arvostuksen muutoksen kanssa 0,111-kertaisesti teollisuustuotteiden ja -palvelujen toimialalla toimiviin yhtiöihin verrattuna. Tämä tarkoittaa käänteisesti, että teollisuusalan yhtiöiden ESG-luokitukset korreloivat markkina-arvostukseen n. 9-kertaisesti rahoitusalan yhtiöihin verrattuna. Tästä huolimatta, rahoitusalan yhtiöillä on havaittavissa suurempi korrelaatio ESG-luokituksen ja markkina-arvostuksen välille, kuin muiden vertailtavien toimialojen kohdalla, lukuun ottamatta teollisuusalaa. Dummy-muuttujien saamien kertoimien erojen perusteella voidaan siten todeta, että toimialalla on merkitystä ESG-luokituksen muutoksen ja markkina-arvostuksen muutoksen välisen yhteyden havaitsemisessa. Tämän tilastollisen testauksen perusteella, viides hypoteesi koskien toimialan vaikutusta yhteyden havaitsemisessa voidaan hyväksyä. Tulos on yhteneväinen aikaisempien tutkimusten kanssa siitä, että toimiala voi vaikuttaa yhteyden löytymiseen erityisesti rahoitusalan kohdalla. Tulos selittyy osin sillä, että rahoitusalalla painotetaan vastuullisuustekijöitä jo strategisella tasolla muita aloja enemmän.

6 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkielman tavoite oli selvittää kriittisellä otteella, voidaanko yhtiön vastuullisuusluokituksen ja markkina-arvostuksen välille löytää lineaarinen yhteys. Tutkielman tarkoitus oli selvittää, heijastuuko yhtiön korkea tai alhainen ESG-luokitus sen yrityksen osakkeen arvoon, eli korreloivatko kotimaisten yhtiöiden ESG-luokitusten muutokset osakkeiden arvonmuutoksiin. Tutkielmassa vastuullisuuden eri osa-alueiden (environmental, social, governance) vaikutuksia tarkasteltiin erillisinä tekijöinä. Tutkielman tavoite oli lisäksi selvittää, onko yhteyden havaitsemisessa huomattavissa eroja eri toimialojen välillä. Tutkielmalla pyrittiin vastaamaan seuraaviin tutkimus- ja alatutkimuskysymyksiin:

- *Onko kotimaisten yhtiöiden ESG-luokituksen muutoksella lineaarinen yhteys markkina-arvostuksen muutokseen?*
- *Onko kotimaisten yhtiöiden vastuullisen liiketoiminnan suoriutumisen muutoksella suhteessa ympäristöön, yhteiskuntaan sekä hyvään hallintotapaan lineaarinen yhteys yhtiön markkina-arvostuksen muutokseen?*
- *Onko yhtiön toimialalla vaikutusta tämän yhteyden havaitsemisessa?*

Tutkielman empiria pyrki ensin löytämään vastauksen ensimmäiseen päätutkimuskysymykseen. Tutkimuskysymystä lähestyttiin tutkielmassa ensimmäisen hypoteesin (H_1) avulla. Tutkielman empiirisessä osiossa esitetyt tutkimustulokset osoittavat vastauksen tutkielman päätutkimuskysymykseen seuraavasti: ESG-luokituksen kokonaisuutoksella ja markkina-arvostuksen muutoksella ei ole havaittavissa tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota. Näin ollen tutkielman ensimmäinen hypoteesi (H_1) hylättiin, eivätkä tutkielman tulokset tue hypoteesin H_1 perustana olevia aikaisempia tutkimuksia. Tutkimustulokset koskien ensimmäistä hypoteesia ovat siten ristiriidassa enemmistöteorian kanssa (ks. esim. Cormier & Magnan (2007); Aerts ym. (2008); Ionescu ym. (2018)). Ristiriidasta herää kysymys tutkimuksen tulosten luotettavuudesta. Jotta tutkimustuloksia tarkastellaan kriittisellä otteella, tulee huomioida mahdollisia tutkimustuloksia rajoittavia tekijöitä. Regressioanalyysin toteutuksessa otettiin huomioon kaikki menetelmää rajoittavat tekijät, sekä oletuksien täytyminen. Maltillisenkin arvion mukaan voidaan siten esittää, että tutkimuksesta saatuja tuloksia voidaan pitää hyvin luotettavina, sillä tutkimuksen toteutuksessa pyrittiin huomioimaan mahdollisimman kokonaisvaltaisesti tutkimuksen reliabiliteettiin vaikuttavia seikkoja. Ennen regressioanalyysiä tutkielman osalta pyrittiin varmistamaan, että tutkimusmetodi soveltuu valitulle aineistolle, eikä valittu

aineisto sisällä trendejä tai muita vääristymiä, antaen keskimäärin luotettavia tuloksia. Lisäksi regression kulmakertoimen luottamusvälin saamien arvojen sijoittuminen välille 3,215–14,9 osoittaa, ettei tuloksia voida tästä syystä pitää merkittävän vääristyneinä. Kuten aikaisemmin todettu, vaikka tilastollisesti merkittävää yhteyttä ei ollut löydettävissä lineaarisen regressiomallin avulla, ei voida silti poissulkea sitä mahdollisuutta, että eri menetelmällä tarkasteltuna selittävien muuttujien aineistolla olisi havaittavissa silti jokin muu kuin lineaarinen yhteys selitettävään muuttujaan. Ensimmäisen hypoteesin (H_1) osalta on todettavissa vain, että yhteys aineiston osalta ei ole ainakaan lineaarinen. Yhteys voi siitä huolimatta olla myös epälineaarinen, vaikka sen todistaminen jää tämän tutkielman ulkopuolelle.

Vaikka edellä esitetty tutkimushavainto koskien ensimmäistä hypoteesia on tietyltä osin jopa mullistava, toisaalta ensimmäisen hypoteesin kumoamista ei voida pitää täysin yllättävänä. Sijoittajat sijoittavat tyypillisesti eettisiä syitä herkemmin puhtaasti odotettavien tuottojen perusteella. Tosin, mielenkiintoista olisi tarkastella syvällisemmin sitä, miten vastuullinen liiketoiminta näkyy yhtiön kannattavuudessa muilla mittareilla. Onhan esitetty, että panostukset vastuulliseen liiketoimintaan ovat pitkällä tähtäimellä tuottoisampia. Huomionarvoista tutkimustulosten osalta on, että vaikka valtaosa aiemmista tutkimuksista tukivat ensimmäisen hypoteesin toteutumista, kaikki aikaisemmat tutkimukset eivät olleet sen suhteen yhteneväisiä. Osan aikaisemmista tutkimuksista voidaan nähdä jopa tukevan tutkielmassa saatuja tuloksia siitä, että tilastollisesti merkitsevää yhteyttä ei ole havaittavissa (Jacobs ym. (2010); Fisher-Vanden & Thorburn (2011); Lyon ym. (2013); Palmer ym. (1995)). Näin ollen, tutkimustulos ei ole täysin teoriataustan ja aikaisemman tieteellisen kirjallisuuden vastainen, vaikka se ei yhdy aikaisempien enemmistötutkimusten näkemykseen ensimmäisen hypoteesin osalta.

Tutkielman ensimmäisen alakysymyksen avulla tarkasteltiin vastausta siihen, löydetäänkö vastuullisuuden osa-alueiden erillisellä tarkastelulla eroavaisuuksia yhteyden havaitsemisessa. Tutkielman hypoteesit H_2 , H_3 ja H_4 tarkastelivat ESG-luokitusten osa-alueiden yksittäisiä lineaarisia yhteyksiä selitettävään muuttujaan nähden. Yksittäistasolla tarkastellen havaittiin, että ainoastaan H_4 koskien hyvän hallintotavan ja markkina-arvostuksen yhteyttä astui voimaan. Tuloksen mukaan, hyvällä hallintotavalla on havaittavissa lineaarinen ja positiivinen (6,8%:n vaikutus) selitettävään muuttujaan nähden. Sen sijaan hypoteesit H_2 ja H_3 ympäristösuorituskyvyn ja sosiaalisen suorituskyvyn lineaarisesta yhteydestä markkina-arvostukseen hylättiin, eikä tilastollisesti merkittävää korrelaatiota havaittu näiden osalta selitettävään muuttujaan nähden. Tästä voidaan tehdä johtopäätös,

että sijoittajat eivät arvosta yhtiöiden vastuullista suorituskykyä suhteessa näihin osa-alueisiin niin merkittävästi, että tekisivät sijoituksia tilastollisesti todennettavasti sen näkökohdan perusteella. Tämä oletus perustuu ensimmäisen hypoteesin testituloksen johtopäätöksen tavoin ajatukselle siitä, että osakesijoittajien tekemien osakekauppojen oletetaan heijastuvan yhtiön markkina-arvostukseen. Tulosta voidaan pitää maltillisena, mutta hyvin merkittävänä havaintona, jonka voidaan kuvitella kiinnostavan erityisesti aiheen tutkijoita, sekä sidosryhmiä. Sijoittajat näyttävät olevan kiinnostuneita yhtiön hyvästä hallintotavasta, sekä arvottavan sijoituspäätöksissään tätä osa-aluetta. Tämän havainnon pohjalta, olisi hyvin mielenkiintoista tarkastella vielä tarkemmin sitä, mitä muita yritys vastuullisuuden osa-alueisiin vaikuttavia tekijöitä sijoittajat arvottavat sijoituspäätöksissään.

Tutkielman toinen alakysymys käsitteli toimialojen vaikutuksia saataviin tuloksiin, ja siihen liittyvä H_5 astui voimaan. Tutkimustulosten perusteella havaittiin, että yhtiöiden toimialoilla on tilastollisesti merkittävä vaikutus yhteyden havaitsemisessa. Tulokset osoittivat, että teollisuusaloilla toimivien yhtiöiden ESG-luokitusten muutokset korreloivat markkina-arvostuksen muutoksiin 9- kertaisesti verraten rahoitusallalla toimiviin yhtiöihin. Suurta kerrointa selittää luonnollisesti se, että teollisuusalan yhtiöt kattavat 32 % aineiston toimialajakaumasta. Lisäksi tulokset osoittivat, että rahoitusalan yhtiöiden ESG-luokitukset korreloivat markkina-arvostukseen muita toimialoja herkemmin, lukuun ottamatta teollisuusalaa. Rahoitusallalla toimivien yhtiöiden osuus kattaa 9 % koko aineistosta, minkä vuoksi aineiston jakauman ei voida katsoa selittävän tätä eroa muihin toimialamuuttujiin nähden. Saatu havainto tukee aikaisempien tutkimusten näkemyksiä siitä, että toimiala voi vaikuttaa yhteyden löytymiseen erityisesti rahoitusalan kohdalla. Tätä saattaa selittää myös se, että rahoitusallalla toimivien yritysten strategisten tavoitteiden taustalla ovat usein vastuullisen sijoittamisen periaatteet. Näin ollen, rahoitusallalla toimivat yhtiöiden vastuullisuuden osa-alueet ovat yhteydessä markkina-arvostukseen, koska ne ovat sidottuina yhtiön strategisiin tavoitteisiin.

Mielenkiintoista on, että tutkielmassa saadut tutkimustulokset ovat ympäristösuorituskykyä ja sosiaalista suorituskykyä kuvaavien muuttujien saamien tulosten osalta selvästi ristiriidassa valtaosaan aiempia tutkimuksia nähden (ks. esim. Klassen & McLaughlin (1996); Buallay (2019); Oikonomou ym. (2012); Barnea & Rubin (2010); Groening & Kanuri 2013)). Tätä voisi selittää se, että sijoittajat ovat kiinnostuneet vastuullisuusluokitusten tarkastelusta osana sijoituskäyttäytymistään Suomessa vasta aivan lähivuosina. Näin ollen, tutkimus saattaa olla hieman aikaansa edellä. Tutkimustulokset

voisivat osoittaa hyvin erilaisia tuloksia, mikäli tarkasteluajanjakso keskittyisi esimerkiksi aivan viime vuosiin 2019-2020. Olisi mielenkiintoista tarkastella jatkotutkimuksena, miten erilaisia tuloksia eri vuosina aiheesta saadaan. Siten voitaisiin selvittää, kuinka sijoittajien arvostamat osa-alueet ovat muuttuneet ajan saatossa. Voidaan pitää mahdollisena, että ESG-luokituksen ja markkina-arvostuksen löytyminen on voinut jäädä tämän tutkimuksen osalta huomaamatta, koska aineisto ei huomioi erityisesti viimeisen kahden vuoden vaikutuksia. Tutkimusaineistoon olisi haluttu lisätä vielä ESG-data vuodelta 2019, mutta ne jäivät tutkimuksen ulkopuolelle, koska keväällä Suomeen levinnyt Covid-19 virus esti kirjastoihin ja tietokantaan pääsyn. On mahdollista, että vuoden 2019 aineiston puuttuminen on vaikuttanut saatuihin tutkimustuloksiin jopa merkittäväällä tavalla. Vaikutuksia voidaan kuitenkin tämän tutkimuksen osalta vain spekuloida.

Yhteiskunnallisesta näkökulmasta voidaan pitää ongelmallisena seikkana, etteivät sijoittajat tämän tutkimuksen valossa arvota sijoituspäätöksissään vastuullista liiketoimintaa yhtä paljon, kuin on ehkä odotettu. Tutkimus esittää, ettei markkina-arvostus muutu kokonaisvaltaisen vastuullisen toiminnan seurauksena lineaarisesti. Tämä on osaltaan merkillinen havainto. Ajan vallitseva trendi vastuullisesta sijoittamisesta ei tosiasiallisesti näy suoraan tämän tutkimuksen tuloksissa. Havaintoa voidaan kuvailla vastuullisen sijoittamisen yleistymisen huomioiden jopa hämmentäväksi. Tulokset viittaavat siihen, etteivät kotimaan pörssiosakkeisiin sijoittavat sijoittajat arvosta korkean ESG-luokituksen yhtiöitä yhtä paljon, kuin voitaisiin trendin perusteella olettaa. Tämä johtopäätös tosin nojautuu oletukseen siitä, että markkina-arvostusta mittaavat osakkeiden hinnat määräytyvät pääasiassa kysynnän ja tarjonnan lakien mukaan, eivätkä siihen vaikuta muut tekijät, kuten suhdanteet.

Tutkielman luotettavuuden näkökulmasta on lisäksi nostettava esille, ettei empiriassa huomioida osinkojen vaikutuksia markkina-arvostuksessa, mikä saattaa myös osaltaan vaikuttaa tutkimustuloksiin. Kiinnostavaa olisi siis jatkotutkimuksena tarkastella, paitsi osinkojen vaikutuksia yhteyden löytymisessä, myös tuoreemman aineiston osalta, kuinka vastuullisuusluokitukset heijastuvat sijoittajien käyttäytymiseen ja osakkeiden hintoihin. ESG-luokitusten vaikutukset eivät myöskään heijastu sijoittajien näkökulmasta ainoastaan seuraavaan vuoteen, vaan niillä voi olla vaikutusta seuraavia vuosia koskeviin sijoituspäätöksiin. Tästä syystä olisi mielenkiintoista nähdä, miten samanlaisen tutkimuksen toteuttaminen kahdenkymmenen vuoden kuluttua saattaisi havaita hyvinkin erilaisia tutkimustuloksia.

7 LÄHTEET

- Aerts, W. & Cormier, D. & Magnan, M. (2008). Corporate Environmental Disclosure, Financial Markets and the Media: An International Perspective. *Ecological Economics*, Vol. 64(3), 643–659.
- Alam, M. (2006). Stakeholder theory. *Teoksessa Hoque, Zahirul, 2006. Methodological Issues in Accounting Research*, 207-222.
- Allison, P. (1999). *Logistic Regression Using SAS® System: Theory and Application*. Cary, NC: SAS Institute Inc.
- Aouadi, A. & Sylvain, M. (2018) Do ESG Controversies Matter for Firm Value? Evidence from International Data. *Journal of Business Ethics*, Vol. 151(4), 1027–1047.
- Aras, G. & Aybars, A. & Kutlu, O. (2010) Managing corporate performance. *International Journal of productivity and Performance management*.
- Aylin, A. (2010) Multicollinearity. Focus Article. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Statistics*, Vol. 2(3), 370-374.
- Bajic, S. & Yurtoglu, B. (2018) Which Aspects of CSR Predict Firm Market Value? *Journal of Capital Markets Studies*, Vol. 2(1), 50–69.
- Baltagi, B. (2008) *Econometric Analysis of Panel Data*. Chichester: John Wiley & Sons, Print.
- Barnea, A. & Rubin, A. (2010) Corporate Social Responsibility as a Conflict Between Shareholders. *Journal of Business Ethics*, Vol. 97(1), 71–86.
- Baumol, W. & Blackman, S. (1993) Perfect Markets and Easy Virtue: Business Ethics and the Invisible Hand. *The Economic Journal* Vol. 103 (419), 1120.
- Brogi, M. & Lagasio, V. (2019). Environmental, social, and governance and company profitability: Are financial intermediaries different? *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, Vol. 26(3), 576-587.
- Brooks, C. & Oikonomou, I. (2018). The effects of environmental, social and governance disclosures and performance on firm value: A review of the literature in accounting and finance. *The British Accounting Review*, Vol. 50(1), 1-15.
- Brown, B. (1998) Do stock market investors reward companies with reputations for social performance. *Corporate Reputation Review*, Vol. 1 (3), 271-280.
- Buallay, A. (2019) Is sustainability reporting (ESG) associated with performance? Evidence from the European banking sector. *Management of Environmental Quality: . An International Journal.*, 1-3.
- Callan, S. & Thomas, J. (2009) Corporate financial performance and corporate social performance: an update and reinvestigation. *Corporate social responsibility and environmental management*, Vol 16(2), 61-78.

- Carroll, A. (1991) The Pyramid of Corporate Social Responsibility: Toward the Moral Management of Organizational Stakeholders. *Business Horizons*, Vol. 34(4), 39-48.
- Noudettu osoitteesta Business Horizons, Vol. 34 (4).
- Carroll, A. (1999) Corporate Social Responsibility: Evolution of a Definitional Construct. *Business & Society*, Vol. 38(3), 260–295.
- Carroll, A. & Näsi, J. (1997) Understanding stakeholder thinking: Themes from a Finnish conference. *Business Ethics: A European review*, Vol. 6 (1), 46–51.
- Chauvey, J. & Giordano-Spring, S. & Charles, H. & Cho, C. & Patten, D. (2015) The Normativity and Legitimacy of CSR Disclosure: Evidence from France. *Journal of Business Ethics*, Vol. 130, 789-803.
- Cho, C. & Laine, M. & Roberts, R. & Rodrigue, M. (2015) Organized hypocrisy, organizational façades, and sustainability reporting. . *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 40, 78-94.
- Cho, C. & Roberts, R. & Patten, D. (2010) The language of US corporate environmental disclosure. *Accounting, Organizations & Society*, Vol. 35(4), 431-443.
- Collison, D. & Cobb, G. & Power, D. & Stevenson, L. (2008) The financial performance of the FTSE4Good indices. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* Vol. 15, 14–28.
- Cormier, D. & Magnan, M. (2007) The revisited contribution of environmental reporting to investors' valuation of a firm's earnings: An international perspective. *Ecological Economics*, Vol. 62(3-4), 613-626.
- Crifo, P. & Mottis, N. (2016) Socially responsible investment in France. *Business & Society*, Vol. 55(4), 576-593.
- Dahlsrud, A. (2008) How corporate social responsibility is defined: an analysis of 37 definitions. *Corporate social responsibility and environmental management*, Vol. 15(1), 1-13.
- Deegan, C. (2002). The Legitimising Effect of Social and Environmental Disclosures: A Theoretical Foundation. . *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 15 (3), 282-312.
- Deng, X. & Cheng, X. (2019) Can ESG Indices Improve the Enterprises' Stock Market Performance?—An Empirical Study from China. *Sustainability*, Vol. 11(17), 4765.
- Dimitropoulos, P. & Tsagkanos, A. (2012) Financial Performance and Corporate Governance in the European Football Industry. *International Journal of Sport Finance*, Vol. 7, 280-308.
- Dobbs, S. & van Staden, C. (2016) Motivations for corporate social and environmental reporting: New Zealand evidence. *Sustainability Accounting, Management & Policy Journal*, Vol. 7(3), 449-472.

- Elsayed, K. (2005). The impact of environmental performance on firm performance: static and dynamic panel data evidence. *Structural Change and Economic Dynamics Vol. 16*, 395-412.
- Etzion, D. (2007) Research on organizations and the natural environment, 1992-present: a review. *Journal of Management, Vol. 33(4)*, 637-664.
- Faleye, O. & Trahan, E. (2011) Labor-friendly corporate practices: Is what is good for employees good for shareholders? *Journal of Business Ethics, Vol. 101 (1)*, 1-27.
- Fauzi, H. & Mahoney, L. & Rahman, A. (2007) The link between corporate social performance and financial performance: evidence from Indonesian companies. *Issues in Social and Environmental Accounting, Vol. 1(1)*, 149-159.
- Field, A. (2009) *Autocorrelation statistical value of the Durbin-Watson. (3rd edition)*. Sage, London.
- Fisher-Vanden, K. & Thorburn, K. (2011) Voluntary corporate environmental initiatives and shareholder wealth. *Journal of Environmental Economics and management, 62(3)*, 430-445.
- Friede, G. & Busch, T. & Bassen, A. (2015) ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. . *Journal of Sustainable Finance & Investment, Vol. 5(4)*, 210-233.
- Gilley, K. & Worrell, D. & Davidson, W. & El-Jelly, A. (2000) Corporate environmental initiatives and anticipated firm performance. . *Journal of Management, Vol. 26 (6)*, 1199–1216.
- Ginglinger, E. & Megginson, W. & Waxin, T. (2011) Employee ownership, board representation, and corporate financial policies. *Journal of corporate finance, Vol. 17(4)*, 868-887.
- Gompers, P. & Ishii, J. & Metrick, A. (2003) Corporate Governance and Equity Prices. *The Quarterly Journal of Economics, Vol 118 (1)*, 107-156.
- Groening, C. & Kanuri, V. (2013) Investor Reaction to Positive and Negative Corporate Social Events. *Journal of Business Research, Vol. 66(10)*, 1852–1860.
- Gulati, R. & Mayo, A. & Nohria, N. (2016) *Management: A n integrated approach*. Mason: Cengage Learning.
- Hackston, D. & Milne, M. (1996) Some determinants of social and environmental disclosures in new zealand companies. *Accounting, Auditing & Accountability Journal, Vol. 9(1)*, 77-108.
- Hahn, R. & Kühnen, M. (2013) Determinants of sustainability reporting: a review of results, trends, theory, and opportunities in an expanding field of research. *Journal of cleaner production, Vol. 59*, 5-21.
- Hair, J. & Black, W. & Babin, B & Rolph, A. (2010) *Multivariate data analysis. 7. painos*. New Jersey: Upper Saddle River.

- Halbritter, G. & Dorfleitner, G. (2015) The wages of social responsibility—where are they? A critical review of ESG investing. *Review of Financial Economics*, Vol. 26, 25-35.
- Halme, M. & Laurila, J. (2009) Philanthropy, integration or innovation? Exploring the financial and societal outcomes of different types of corporate responsibility. *Journal of business ethics*, Vol. 84(3), 330-331.
- Haque, F. & Ntim, C. (2020) Executive Compensation, Sustainable Compensation Policy, Carbon. *British Journal of Management*, Forthcoming., 5-10.
- Hardy, M. (1993) *Creating Dummy Variables. Regression with Dummy Variables*. . Newbury Park: SAGE Publications, Inc.
- Harris, R. (1995) *Using Cointegration Analysis in Econometric Modelling*. Prentice Hall.
- Harrison, J. & Bosse, D.; & Phillips, R. (2010). Managing for Stakeholders, Stakeholder Utility Functions, and Competitive Advantage. *Strategic management journal* Vol. 31 (1), 58–74.
- Hart, S. & Ahuja, G. (1996) Does it pay to be green? An empirical examination of the relationship between emission reduction and firm performance. *Business Strategy and the Environment* 5 (2), 30–37.
- Hassel, L. & Nilsson, H. & Nyquist, S. (2005) The value relevance of environmental performance. *European Accounting Review* 14 (1), 41–61.
- Heikkilä, T. (28. 8 2020) *Muuttujien väliset riippuvuudet—esimerkkejä*. Noudettu osoitteesta Edita Publishing Oy. : <http://www.tilastollinentutkimus.fi/5.SPSS/Riippuvuudet.pdf>
- Hillman, A. & Keim, G. (2001) Shareholder value, stakeholder management, and social issues: what's the bottom line? *Strategic Management Journal* Vol. 22, 125-139.
- Hirigoyen, G. & Poulain-Rehm, T. (2015) Relationships Between Corporate Social Responsibility and Financial Performance: What Is the Causality? *Journal of Business & Management* Vol. 4 (1), 18-43.
- Holopainen, M. & Tenhunen, L. & Vuorinen, P. (2004) *Tutkimusaineiston analysointi ja SPSS*. Järvenpää: Yrityssanoma Oy. .
- Horváthová, E. (2010) Does environmental performance affect financial performance? A meta-analysis. *Ecological Economics* 70 (1), 52-59.
- Huang, X. & Watson, L. (2015). Corporate social responsibility research in accounting. *Journal of Accounting Literature*, Vol. 34 , 1-16.
- Huse, M. & Nielsen, S. & Hagen, I. (2009). Women and employee-elected board members, and their contributions to board control tasks. *Journal of Business Ethics*, Vol. 89(4), 581-597.
- IBM. (2020) *Identifying influential points*. Noudettu osoitteesta Knowledge Center: <https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSLVMB_24.0.0/spss/tutorials/reg_cars_lever.html>, haettu 28.8.2020.

- Ionescu, G. & Firoiu, D. & Pirvu, R. & Vilag, R. (2019) The Impact of ESG Factors on Market Value of Companies from Travel and Tourism Industry. *Technological and Economic Development of Economy* 25 (5), 820–849.
- Jacobs, B. & Singhal, V. & Subramanian, R. (2010) An empirical investigation of environmental performance and the market value of the firm. *Journal of Operations Management*, Vol. 28(5), 430-441.
- Jaffe, A. & Peterson, S. & Portney, P. R. (1995) Environmental regulation and the competitiveness of US manufacturing: what does the evidence tell us? *Journal of Economic literature*, Vol. 33(1), 132-163.
- Johnsen, T. & Gjoelberg, O. (2009) Management of the norwegian oil fund: The challenges and costs of being ethical. Beta. *Scandinavian Journal of Business Research* Vol. 23(2), 1–26.
- Juholin, E. (2004) *Cosmopolis: Yritysvastuusta yrityskansalaisuuteen*. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.
- Kankaanpää, T. (2015) Vastuullisuusraportoinnin vaikutus markkina-arvoon ja osinkotuottoon. *Pro gradu -tutkielma*, Vaasan yliopiston kirjasto.
- Koop, G. (2005) *Analysis of Economic Data*. New York: John Wiley & Sons.
- Kraus, P.; & Brtitzelmaier, B. (2012) A literature review on corporate social responsibility: definitions, theories and recent empirical research. . *International journal of management cases*, Vol.14 (4), 282–296.
- KvantiMOTV (2020) *KvantiMOTV -Menetelmäopetuksen tietovaranto*. Noudettu osoitteesta Regressioanalyysin rajoitteet: <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/regressio/rajoitteet.html>, haettu 28.8.2020.
- LeBeau, B. (2018) Scatterplots. In B. Frey (Ed.). Teoksessa *The SAGE encyclopedia of educational research, measurement, and evaluation (Vol. 1)* (ss. 1458-1460.). Thousand Oaks: CA: SAGE Publications.
- Lee, K.-J. (2019) The Effects of Social Responsibility on Company Value: a Real Options Perspective of Taiwan Companies. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja* 32.1, 3835–3852.
- Lee, S. & Park, Y. & Klassen, R. (2015) Market responses to firms' voluntary climate change information disclosure and carbon communication. *Corporate Social Responsibility & Environmental Management*, Vol. 22 (1), 1-12.
- Lee, T. & Yeh, Y. (2004) Corporate Governance and Financial Distress Evidence from Taiwan. *Corporate governance: An International Review*, Vol 12 (3), 378-388.
- Levi, S. (2015) Growing Demand for ESG Information and Standards: Understanding Corporate Opportunities as Well as Risks. *Journal of Applied Corporate Finance* 27 (2), 58–63.

- Limkriangkrai, M. & Durand, R. & Koh, S. (2017) Environmental, Social, and Governance (ESG) Profiles, Stock Returns, and Financial Policy: Australian Evidence. *International Review of Finance Vol. 17(3)*, 461–471.
- Lo, K. & Kwan, C. (2017) The Effect of Environmental, Social, Governance and Sustainability Initiatives on Stock Value - Examining Market Response to Initiatives Undertaken by Listed Companies. *Corporate Social - Responsibility and Environmental Management, Vol. 24(6)*, 606,619.
- López, M. & Garcia, A. & Rodriguez, L. (2007) Sustainable Development and Corporate Performance: A Study Based on the Dow Jones Sustainability Index. *Journal of business ethics, Vol. 75 (3)*, 285–300.
- Luo, X. (2013) How do consumer buzz and traffic in social media marketing predict the value of the firm? *Journal of Management Information Systems, Vol. 30(2)*, 213-238.
- Lülfes, R. & Hahn, R. (2013) Corporate greening beyond formal programs, initiatives, and systems: A conceptual model for voluntary pro-environmental behavior of employees. *European Management Review, Vol. 10(2)*, 83-98.
- Lyon, T. & Lu, Y. & Shi, X. & Yin, Q. (2013) How do investors respond to Green Company Awards in China? *Ecological Economics, Vol. 94*, 1-8.
- Makni, R. & Francoeur, C. & Bellava, F. (2008) Causality Between Corporate Social Performance and Financial Performance: Evidence from Canadian Firms. *Journal of business ethics, Vol. 89 (3)*, 409–422.
- Martínez-Ferrero, J. & Frias-Aceituno, J. (2015) Relationship between sustainable development and financial performance: international empirical research. . *Business Strategy and the Environment, Vol. 24 (1)*, 20-39.
- McLaughlin, C. & McLaughlin, C. (1996) The impact of environmental management on firm performance. *Management Science Vol. 42 (8)*, 1199–1214.
- McWilliams, A. & Siegel, D. (2000) Corporate social responsibility and financial performance: correlation or misspecification? *Strategic management journal, 21(5)*, 603-609.
- Moneva, J. & Ortas, E. (2010) Corporate environmental and financial performance: a multivariate approach. *Industrial Management & Data Systems Vol. 110(2)*, 193-210.
- MSCI Inc. (2020) *MSCI SRI Index, MSCI World Index*. Noudettu osoitteesta <<https://www.msci.com/documents/10199/641712d5-6435-4b2d-9abb-84a53f6c00e4>>, haettu 8.4.2020.
- Muttakin, M. & Khan, A. & Azim, M. (2015) Corporate social responsibility disclosures and earnings quality: Are they a reflection of managers' opportunistic behavior? *Managerial Auditing Journal, Vol. 30(3)*, 277-298.

- Nekhili, M. & Nagati, H. & Chtioui, T. & Rebolledo, C. (2017) Corporate Social Responsibility Disclosure and Market Value: Family Versus Nonfamily Firms. *Journal Of Business Research*, Vol. 77, 41–52.
- Nekhili, M. & Boukadhaha, A. & Nagati, H. & Chtioui, T. (2019) ESG performance and market value: the moderating role of employee board representation. *The International Journal of Human Resource Management*, 1-27.
- Niskala, M. & Pajunen, T. & Tarna-Mani, K. (2013) *Yritysvastuu: Raportointi- ja laskentaperiaatteet*. Porvoo: Bookwell Oy, Porvoo.
- O'Donovan, G. (2002) Environmental Disclosures in the Annual Report: Extending the Applicability and Predictive Power of Legitimacy Theory. *Accounting, auditing, & accountability Vol. 15 (3)*, 344–371. Noudettu osoitteesta *Accounting, auditing, & accountability* 15.3 (2002): 344–371.
- Oikonomou, I. & Brooks, C. & Pavelin, S. (2012) The Impact of Corporate Social Performance on Financial Risk and Utility: A Longitudinal Analysis. *Financial Management, Vol 41(2)*, 483–515.
- Orlitzky, M. & Schmidt, F. & Rynes, S. (2003) Corporate Social and Financial Performance: A Meta-analysis. *Organization Studies, Vol. 24(3)*, 403-441. .
- Pae, J. & Choi, T. (2011) Corporate Governance, Commitment to Business Ethics, and Firm Valuation: Evidence from the Korean Stock Market. *Journal of Business Ethics, Vol 100*, 323–348.
- Palmer, K. & Oates, W. & Portney, P. (1995) Tightening environmental standards: the benefit-cost or the no-cost paradigm? *Journal of economic perspectives, Vol. 9(4)*, 119-132.
- Panapanaan, V. & Linnanen, L. & Karvonen, M-M. & Phan, V. (2003). Roadmapping corporate social responsibility in Finnish companies. . *Journal of business ethics, Vol. 44 (2-3)*, 133-148.
- Parsons, T. (1960) *Structure and process in modern societies*. Illinois: The Free Press of Glencoe, Illinois.
- Pesonen, H. & Hämäläinen, K. & Teittinen, O. (2005) *Ympäristöjärjestelmän rakentaminen: Suunnittelu, toteutus ja seuranta*. Helsinki: Talentum.
- Porter, M. & Kramer, M. (2019) Creating shared value. *Managing sustainable business*, 323-346.
- PwC. (2020) *17th Annual Global CEO Survey*. Noudettu osoitteesta <<https://www.pwc.com/gx/en/ceo-survey/2014/assets/pwc-17th-annual-global-ceo-survey-transportation-and-logistics-key-findings.pdf>>, haettu 20.3.2020.
- Qiu, Y. & Shaukat, A. & Tharyan, R. (2016) Environmental and social disclosures: link with corporate financial performance. *British Accounting Review, Vol. 48 (1)*, 102-116.
- Quazi, A. & Richardson, A. (2012) Sources of variation in linking corporate social responsibility and financial performance. *Social Responsibility Journal*.

- Rehman, A. & Baloch, Q. & Sethi, S. (2015) Understanding the relationship between firm's corporate social responsibility and financial performance: Empirical analysis. . *Abasyn Journal of Social Sciences*, Vol. 8(1), 98-107.
- Ruf, B. & Muralidhar, K. & Brown, R. & Janney, J. (2001) An empirical investigation of the relationship between change in corporate social performance and financial performance: A stakeholder theory perspective. *Journal of Business Ethics*, Vol. 32 (2), 143-156.
- Saeidi, S. & Sofian, S. & Saeidi, P. & Saeidi, S. (2015) How does corporate social responsibility contribute to firm financial performance? The mediating role of competitive advantage, reputation, and customer satisfaction. *Journal of business research*, Vol. 68(2), 341-350.
- Schadewitz, H. & Niskala, M. (2010) Communication via Responsibility Reporting and its Effect on Firm Value in Finland. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* Vol. 17, 10, 90–106.
- Semenova, N. & Hassel, L. (2008) Financial outcomes of environmental risk and opportunity for US companies. *Sustainable development*, Vol. 16(3), 195-212.
- Semenova, N. Hassel, L. & Nilsson, H. (2010) The Value Relevance of Environmental and Social performance: Evidence from Swedish SIX 300 Companies. *The Finnish Journal of Business Economics* Vol. 59(3), 265–292.
- Shameek, K. & Cohen, M. (2001) Does the Market Value Environmental Performance? *The review of economics and statistics*, Vol. 83(2), 281–289.
- Shocker, A. & Sethi, S. (1973) An Approach to Incorporating Societal Preferences in Developing Corporate Action Strategies. *California management review* 15.4 (1973):, 97–105.
- Spence, C. & Husillos, J. & Correa-Ruiz, C. (2010) Cargo cult science and the death of politics: A critical review of social and environmental accounting research. *Critical Perspectives on Accounting*, Vol. 21 (1), 76-89.
- Stern, N. (2006) *Stern Review: The economics of climate change*. Vol. 30. Cambridge: Cambridge University Press.
- Suchman, M. (1995) Managing Legitimacy: Strategic and Institutional Approaches. *The Academy of Management review* Vol. 20 (3), 571–610.
- Takala, T. (2000) Yrityksen yhteiskunnallisen vastuun ideologiat v. 2000 – suomalainen yritys globalisoituvassa maailmassa. *Liiketaloudellinen aikakauskirja* Vol. 4/2000, 589–601.
- Tampakoudis, I. &. (2018) The effect of mergers and acquisitions on environmental, social and governance performance and market value: Evidence from EU acquirers. *Business Strategy and the Environment* Vol. 18 (5), 965–986.
- Thomson Reuters Eikon. (2017) *Thomson Reuters ESG scores 2017*. Noudettu osoitteesta <https://www.esade.edu/itemsweb/biblioteca/bbdd/inbdd/archivos/Thomson_Reuters_ESG_Scores.pdf> haettu 29.8.2020.

- Työ- ja elinkeinoministeriö (2020) *Vastuullisuusraportointi*. Noudettu osoitteesta Vastuullisuusraportointi velvoittavaksi - mitä vaaditaan ja keneltä? <<https://tem.fi/vastuullisuusraportointi>>, haettu 17.8.2020.
- Waddock, S. & Graves, S. (1997) The corporate social performance – financial performance link. *Strategic Management Journal* 18 (4), 303–319.
- Wang, H. & Lu, W. & Ye, M. & Chau, K. & Zhang, W. (2016) The curvilinear relationship between corporate social performance and corporate financial performance: Evidence from the international construction industry. *Journal of cleaner production*, 137 (Vol. 13).
- Wang, Q. & Dou, J. & Jia, S. (2015) A Meta-Analytic Review of Corporate Social Responsibility and Corporate Financial Performance: The Moderating Effect of Contextual Factors. *Business & Society* Vol. 54, 1–39.
- Vastuullisuusraportti (2020) *Vastuullisuusraportti*. Noudettu osoitteesta Artikkelit: Mitä vastuullisuusraportissa kerrotaan: <<http://vastuullisuusraportti.fi/2016/05/17/mita-vastuullisuusraportissa-kerrotaan/>>, haettu 13.6.2020.
- Verbeeten, F. & Gamerschlag, R. & Möller, K. (2016) Are CSR disclosures relevant for investors? Empirical evidence from Germany. *Management Decision*, Vol. 54(6), 1359–1382.
- Villa, A. (2013) Yritysvastuun yhteys yrityksen markkina-arvo. *Pro gradu -tutkielma*, Vaasan yliopiston kirjasto.
- Wood, D. (1991) Corporate social performance revisited. . *Academy of management review*, Vol. 16 (4), 691–718.
- Wooldridge, J. (2010) *Econometric analysis of cross section and panel data*. 2. painos. Cambridge: MIT Press Print.
- Zhu, Y. & Sun, L.-Y. & Leung, A. (2013) Corporate Social Responsibility, Firm Reputation, and Firm Performance: The Role of Ethical Leadership. *Asia Pacific journal of management* Vol. 31.4 , 925–947.

MUUT LÄHTEET:

- Direktiivi 2014/95/EU. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2013/34/EU, *Euroopan unionin virallinen lehti*, Vol. 330 (1). luettavissa verkossa <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014L0095&from=fi>>, haettu 27.2.2020.

LIITTEET

LIITE 1(1)

Taulukko 2 Tarkasteltavien yhtiöiden toimialakohtaiset dummy-muuttujat

| Yritys | Toimiala | Dummy-muuttuja |
|--------|-------------------------------|----------------|
| y1 | kulutustavarat & palvelut | 1 |
| y2 | kulutustavarat & palvelut | 1 |
| y3 | kulutustavarat & palvelut | 1 |
| y4 | perusteollisuus | 2 |
| y5 | perusteollisuus | 2 |
| y6 | perusteollisuus | 2 |
| y7 | rahoituspalvelu | 3 |
| y8 | rahoituspalvelu | 3 |
| y9 | teknologia | 4 |
| y10 | teknologia | 4 |
| y11 | teollisuustuotteet & palvelut | 5 |
| y12 | teollisuustuotteet & palvelut | 5 |
| y13 | teollisuustuotteet & palvelut | 5 |
| y14 | teollisuustuotteet & palvelut | 5 |
| y15 | teollisuustuotteet & palvelut | 5 |
| y16 | teollisuustuotteet & palvelut | 5 |
| y17 | teollisuustuotteet & palvelut | 5 |
| y18 | terveydenhuolto | 6 |
| y19 | tietoliikennepalvelut | 7 |
| y20 | tietoliikennepalvelut | 7 |
| y21 | yleishyödylliset palvelut | 8 |
| y22 | öljy & kaasu | 9 |

Dummy-muuttujien saamat arvot:
(0= muu toimiala)
(1= tämä toimiala)