

ESG-tekijöiden suhde yritysten osakekurssikehitykseen

Riku Vakkuri



Tekijä(t) Riku Vakkuri	
Koulutusohjelma Liiketalouden koulutusohjelma	
Raportin/Opinnäytetyön nimi ESG-tekijöiden suhde yritysten osakekurssikehitykseen	Sivu- ja liitesivumäärä 46 + 0
<p>Tämän tutkimuksen tarkoituksena on tarkastella yritysten ESG-pisteiden ja osaketuottojen välistä yhteyttä. Samalla tutkitaan miten yritysten ESG-pisteet, markkina-arvo ja toimiala yhdessä vaikuttavat osakekurssikehitykseen. Lisäksi tutkimuksessa otetaan kantaa siihen vaikuttaako ESG-sijoittaminen mahdollisesti yrityksen taloudelliseen suorituskykyyn tai ylituottoon. Tutkimusmetodeina käytetään korrelaatio- ja regressioanalyysiä sekä monimuuttujaregressiomallia. Tutkimus toteutetaan Euroopan osakemarkkinoiden 250 suurimman yrityksen otoksella vuosien 2015-2020 aikana.</p> <p>Tutkimuksen ensimmäisen vaiheen korrelaatioanalyysistä saatujen tulosten perusteella ei voida tehdä selvää johtopäätöstä siitä ovatko ESG-pisteet yhteydessä osakkeiden historialliseen tuottoon. Siltä osin, kun tutkimuksesta saatiin tilastollisesti merkitsevä korrelaatiokerroin, tulos oli hyvin lievästi positiivinen. Saadut selitysasteet olivat kuitenkin merkityksellään vähäisiä.</p> <p>Regressioanalyysistä saatujen tulosten perusteella ei voida nähdä, että yrityksen markkina-arvon ja ESG-pisteiden välillä olisi merkittävää yhteyttä. Regressiomalli muuttui käytökelpoiseksi, kun muuttujina toimivat ESG-pisteiden lisäksi markkina-arvo ja toimiala. Malli viittaa siihen, että korkeampi markkina-arvo ja ESG-pisteet aiheuttivat hieman heikompia tuottoja osakkeissa. Osaketuoton voidaan siis katsoa olevan hieman vahvempaa yrityksillä, jotka omaavat heikommat ESG-pisteet ja markkina-arvon. Korkeimpiin tuottoihin pääsivät informaatioteknologian yritykset joiden markkina-arvo ja ESG-pisteet olivat aineistoon verrattuna hieman matalammat.</p> <p>Saadut tutkimustulokset tukevat osaltaan aikaisempaa empiiristä tutkimusta, mutta ovat myös selvästi ristiriidassa aikaisempiin tutkimuksiin nähden. Tutkimuksen perusteella ESG-tekijöiden huomioiminen sijoituspäätöksissä voi olla järkevä keino vastuullisen sijoittamisen keinona, mutta tuottojen maksimoimiseksi tai ylituottojen saavuttamiseksi pelkästään ESG-pisteisiin nojautuminen ei ole kannattavaa. Vaikuttaa jopa siltä, että hieman vastuuttomammat yritykset tuottavat parempia osaketuottoja. Mahdollisen sijoitusportfolion muodostamisessa kuitenkin ESG-pisteiden tarkastelusta voi olla hyötyä, kun lisäksi kiinnitetään huomiota yrityksen markkina-arvoon sekä toimialaan. Tälläkään tavalla ei kuitenkaan voida puhua vielä ylituoton saavuttamisesta.</p>	
Asiasanat Vastuullinen sijoittaminen, ESG, CFP, ylituotto, korrelaatio, regressio	

Sisällys

1	Johdanto.....	1
1.1	Tutkimuskysymykset, tavoitteet ja rajaukset.....	2
1.2	Tutkimuksen rakenne.....	3
2	Vastuullinen sijoittaminen.....	5
2.1	ESG-sijoittaminen	5
2.2	Yritysten yhteiskuntavastuu	6
2.3	Vastuullisuuden mittaaminen ja raportointi	8
2.4	Miksi sijoittaa vastuullisuuteen?	9
2.5	Vastuullisuuden trendi ja tulevaisuus.....	11
3	Yrityksen taloudellinen suorituskyky ja ylituotto	15
3.1	Ylituotto	15
3.2	Yrityksen taloudellinen suorituskyky	17
3.3	Aiemmat tutkimukset.....	18
3.3.1	Positiivinen vaikutus.....	19
3.3.2	Neutraali tai negatiivinen vaikutus	20
3.3.3	Yhteenvetoanalyysit.....	22
3.4	Ylituoton tavoittelu.....	22
4	Tutkimusmenetelmät	25
4.1	Tutkimusaineisto	25
4.2	Korrelaatioanalyysi.....	28
4.3	Regressioanalyysi.....	31
5	Tutkimustulokset	34
5.1	Korrelaatioanalyysi.....	34
5.2	Regressioanalyysi.....	37
6	Pohdinta	41
6.1	Johtopäätökset.....	42
6.2	Tutkimuksen validiteetti, reliabiliteetti sekä objektiivisuus.....	44
6.3	Opinnäytetyöprosessin ja oman oppimisen arviointi.....	45
	Lähteet	47

1 Johdanto

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan vaikuttaako yrityksen ympäristön, sosiaalisten asioiden ja hallintotavan (*environmental, social, government, ESG*) suhde yrityksen osakekurssikehitykseen. Vaikka aiempien tutkimusten määrä on suuri, yksimielisyyttä ei ole vielä löytynyt. Tämä tutkimus osallistuu jatkuvaan keskusteluun tarkastelemalla lähinnä osakekurssituottoa eikä niinkään yrityksen taloudellisen suorituskyvyn astetta. Korrelaatio- ja regressioanalyysistä koostuvaa empiiristä analyysiä käytetään määrittämään vaikuttavatko ESG-tekijät eurooppalaisten yritysten osakekurssikehitykseen. Yrityksen ympäristö-, hallinto- ja sosiaalisesta suorituskyvystä on tullut sekä akateemisen tutkimuksen että käytännön tärkeä aihe viime vuosikymmeninä. 1970-luvun alusta lähtien on julkaistu yli 2000 akateemista tutkimusta, joissa tarkastellaan ESG:n ja yritysten taloudellisen suorituskyvyn (*corporate financial performance, CFP*) suhdetta. (Friede, Busch & Bassen 2015, 211)

Toisin kuin vaikutukset taloudelliseen tulokseen, ei ole epäilystäkään siitä, etteikö ESG:n suorituskyvyn kasvulla olisi myönteistä vaikutusta yhteiskunnan hyvinvointiin. Huolimatta tuntemattomasta ja jopa kiistanalaisesta vaikutuksesta taloudelliseen tulokseen sijoittajat ovat useimmiten valmiita investoimaan ESG:hen voidakseen vaikuttaa myönteisellä tavalla yhteiskuntaan. Aivan kuten yksittäiset sijoittajat myös institutionaaliset sijoittajat ovat valmiita osallistumaan omaisuudellaan yhteiskunnan parantamiseen. Vaikka heillä on sama tarkoitus kuin yksittäisillä sijoittajilla, institutionaalisille sijoittajille ESG-sijoittamisen taloudelliset vaikutukset ovat tärkeämpiä, koska heidän on täytettävä useimmissa tapauksissa lukuisia taloudellisia velvoitteita. Tämän takia on tärkeää selvittää vaikuttaako ESG myönteisesti tai kielteisesti yrityksen osaketuottoihin.

Huomion siirtyminen ESG-tekijöihin liiketoiminnassa on lisääntynyt viime vuosina räjähdysmäisesti. Yksi syy siihen on akateemisen näkökulman merkityksellisyys, sillä aiheesta ei vielä olla yksimielisiä. Näistä epäyhtenäisistä empiirisistä tuloksista huolimatta sijoittajat pyrkivät kiinnittämään enenevässä määrin huomiota varoihin, jotka voidaan liittää edes vähäisesti ESG:hen. Toisena syynä kiinnostuksen lisääntymiseen voidaan pitää jatkuvasti uusiutuvia säännöksiä, riskienhallintaa sekä mahdollisuutta tehokkaampaan kasvuun. ESG:tä useimmiten toteutetaan sijoituspolitiikassa joko positiivisen tai negatiivisen seulonnan avulla. Positiivisen seulonnan tapauksessa varat, jotka täyttävät tietyn ESG-standardin, valitaan sijoitussalkkuun. Puolestaan negatiivisessa seulonnassa varat, jotka eivät ole tietyn ESG-standardin mukaisia, suljetaan pois sijoitusportfoliosta.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on tukea kirjallisuutta hieman eri näkökulmasta kuin aikaisempi empiirinen työ. Ensinnäkin aikaisemmat tutkimukset ovat keskittyneet pääasiassa puhtaasti ESG:n ja yrityksen taloudellisen suorituskyvyn (CFP) väliseen suhteeseen

niinkään ottamatta huomioon suoraa osakekurssikehitystä, mikä kiinnostaa useimmissa tapauksissa yksityissijoittajia. Aikaisemmissa tutkimuksissa otos koostuu myös lähes poikkeuksetta pelkästään Pohjois-Amerikan pörssiyrityksistä. Osittain syynä tähän on Pohjois-Amerikan ulkopuolella sijaitsevien yritysten tietojen vähäisyys tai heikko ja vaikea saanti. Toisin kuin aikaisemmat empiiriset tutkimukset tämän tutkimuksen otos koostuu 250 suurimmasta eurooppalaisesta yrityksestä, joiden ESG:n vaikutusta on tarkasteltu sekä pisteytetty vuosina 2015-2020.

1.1 Tutkimuskysymykset, tavoitteet ja rajaukset

Tutkimuksissa lähtökohtana pidetään vastauksen löytämistä tutkimuskysymykseen. Tutkimuskysymys on tutkimuskohdetta koskeva ja sitä pohtiva asia, johon tutkimuksen aikana pyritään saamaan ratkaisu. (Heikkilä 2014, 280.) Tutkimuskysymystä voidaan perustella tutkimuksen yhteiskunnallisen ja käytännön merkityksen kannalta. Ongelmanratkaisun myötä myös tuotetaan uutta tietoa, jota voidaan jatkojalostaa ja muuten hyödyntää. Tämän tutkimuksen tutkimuskysymys, johon etsitään ratkaisua:

- *Voiko vastuullisella sijoittamisella parantaa yrityksen osakkeen taloudellista suorituskykyä tai saavuttaa ylituottoa?*

Ennen tutkimuksen varsinaiseen tutkimuskysymykseen vastaamista on kuitenkin selvitettävä, miten yrityksen vastuullisuus vaikuttaa osakkeen tuottoihin tutkimusajanjaksona. Tutkimuksen lopputuloksen luotettavuuden varmistamiseksi on hyvä myös selvittää kuinka paljon muuttujilla voidaan selittää toisiaan. Näihin kysymyksiin vastaamalla varmistetaan myös, ettei lopputulos johdu sattumasta. Tutkimuskysymykseen ei siis suoraan lähdetä hakemaan vastausta vaan se ositetaan alaongelmiksi. Alaongelmien avulla saadaan ratkaistua vastaus alkuperäiseen tutkimusongelmaan. (Lindstedt 2020.) Tämän tutkimuksen alaongelmat:

- *Onko yritysten ESG-pisteytyksen ja osaketuoton välillä yhteyttä?*
- *Kuinka paljon muuttujalla (ESG-pisteet) pystytään selittämään selitettävän muuttujan (5v tuotto) arvoja?*
- *Miten yrityksen ESG-pisteet, markkina-arvo ja toimiala yhdessä vaikuttavat osakekurssikehitykseen?*

Vastuullisuutta on tutkittu laajasti, mutta kohdennettuja tutkimuksia eurooppalaisiin yhtiöihin on heikosti tarjolla. Potentiaalisia sijoituskohteita on valtavasti myös Pohjois-Amerikan ulkopuolella ja tämän tutkimuksen tarkoituksena onkin saada näkökulmaa vastuullisuuden vaikutuksesta eurooppalaisiin osakekursseihin.

Tutkimuksella on merkitystä niin yksityissijoittajille kuin myös institutionaalisille sijoittajillekin. Vastuullisuuden trendin kasvaessa uusia vastuullisia sijoituskohteita etsitään lukuisten tahojen toimesta. Maantieteellisesti Euroopasta vastuullisia sijoituskohteita etsiville ta-
hoille tämä opinnäytetyö on kattava ja tuore katsaus osakekurssikehityksiin. Tutkimuksen tavoitteena on siis joko tukea tai tuoda uusi näkökulma jo tehtyihin tutkimuksiin. Tässä myös perehdytään erilaisella katsauksella ESG-sijoittamiseen, sillä tutkimusyri-
tyksinä toimivat vain eurooppalaiset yritykset. Tutkimuksesta on hyötyä vastuullisesta sijoittamisesta kiinnostuneille sekä mahdollisesti uusia sijoitusstrategioita suunnitteleville.

Tämä tutkimus on rajattu Euroopan 250 suurimman yrityksen osakkeisiin, joille on annettu ESG-pisteitys ajanjaksolla 2015-2020. Tutkimus rajataan koskemaan vain eurooppalaisia osakkeita sillä tutkimusdataa Pohjois-Amerikan yrityksistä on jo saatavilla runsaasti. Ajall-
isessa rajauksessa tarkoituksena on tutustua vain lähihistoriaan ja tarkasteluun otetaan
yritysten osakkeiden tuotto 2015-2020 aikavälillä. Syy tähän löytyy siitä, että vaikka vas-
tuullisuutta onkin tutkittu 1970- luvulta lähtien, vasta viime vuosina se on nostanut merki-
tystään yritysten toimiympäristössä.

ESG-pisteiden ja osaketuoton välisen suhteen laskemiseen käytetään SijoittajaPRO Fin-
land-tietokannan tietoja. Tietokannasta haettujen tietojen perusteella tälle tutkimukselle on
muodostettu tietoperusta. Tietoperustan läpikäynti rajataan vastuullisuuteen (ESG), yli-
tuottoon sekä yrityksen taloudelliseen suoriutumiseen (CFP). Tämän laajemmin ei ole tar-
peellista käydä aihepiiriä läpi. Empiirinen osuus tutkimuksesta rajataan myös ja tarkoituk-
sena on suorittaa korrelaatio- sekä regressioanalyysi tulosten tarkastelua varten. Laajem-
paan tutkimukseen ei ole tämän laajuudessa työssä mahdollisuutta, mutta tämä antaa loisi-
tavat mahdollisuudet jatkotutkimuksille.

1.2 Tutkimuksen rakenne

Tutkimus koostuu kuudesta pääluvusta, joista ensimmäinen esittelee tutkimusaiheen sekä
motiivin tutkimukselle. Tämän lisäksi ensimmäinen luku käy läpi tutkimuskysymykset, tut-
kimuksen tavoitteet sekä rajauksen. Toisessa luvussa käydään läpi mitä ESG-sijoittami-
nen ja yhteiskuntavastuu tarkoittaa. Samalla tutustutaan miten vastuullista sijoittamista mi-
tataan ja raportoidaan yritysten näkökulmasta. Toisessa luvussa esitellään myös viimeisin
vastuullisen sijoittamisen trendi sekä syitä vastuulliselle sijoittamiselle. Kolmannessa lu-
vussa tutustutaan ylituottoon sekä yrityksen taloudelliseen suorituskykyyn käsitteenä sekä
aiempiin tutkimuksiin liittyen vastuullisuuden vaikutuksesta osakemarkkinoilla. Kolman-
nessa luvussa myös tutustutaan siihen, miten ylituottoa voitaisiin mahdollisesti tavoitella.

Tutkimuksen neljäs luku esittelee tutkimukseen käytetyn tutkimusaineiston sekä tutkimusmenetelmät. Viidennessä luvussa suoritetaan empiirinen tutkimus sekä tulosten analysointi. Tutkimuksen päättävässä kuudennessa luvussa esitellään johtopäätökset sekä tarkastellaan niiden validiteettia, reliabiliteettia sekä objektiivisuutta. Kuudennessa luvussa myös pohditaan miten tutkimustuloksia voisi hyödyntää ja mitä jatkotutkimusmahdollisuuksia tämä opinnäytetyö avaa. Tutkimuksen viimeisessä kappaleessa vielä tarkastellaan opinnäytetyöprosessin ja oman oppimisen arviointia.

2 Vastuullinen sijoittaminen

Tässä luvussa esitellään käsitteet ESG-sijoittaminen sekä yhteiskuntavastuu. Luvussa myös tarkastellaan vastuullisuuden mittaamista ja raportointia minkä lisäksi pohditaan syitä vastuulliseen sijoittamiseen. Luvun lopussa katsotaan lisäksi vastuullisuuden trendiä ja tulevaisuutta.

2.1 ESG-sijoittaminen

Vastuullisesta sijoittamisesta puhuttaessa esille nousee lähes poikkeuksetta termi ESG, joka tarkoittaa yrityksen ympäristöllisiä (*environment*), sosiaalisia (*social*) sekä hallinnollisia (*governance*) asioita. Ympäristö-, sosiaaliset- ja hallintoasiat ovat yrityksen toiminnalle joukko standardeja, jota sosiaalisesti tietoiset sijoittajat voivat käyttää mahdollisten investointikohteiden seulontaan. Ympäristökriteereissä tarkastellaan, miten yritys ottaa huomioon ympäristön ja luonnon. Sosiaalisissa kriteereissä tutkitaan miten yritys hallitsee suhteita työntekijöihin, toimittajiin, asiakkaisiin ja yhteisöihin, joissa se toimii. Hallinto käsittelee yrityksen johtajuutta, johtajan palkkaa, korruptiota, sisäistä valvontaa ja osakkeenomistajien oikeuksia. (Chen 2021a.) Käytännössä vastuullinen sijoittaminen tarkoittaa siis sitä, että sijoittaja ottaa huomioon perinteisten talouslukujen lisäksi sijoituspäätöksissään kunkin yhtiön ESG-tiedot, joiden perusteella sijoittaja saa talouslukuihin painottuvan analyysin tueksi vastuullisuustekijät. (Silvola & Landau 2019, 18.)

ESG-sijoittamista voidaan pitää eräänlaisena yläkäsitteenä puhuttaessa vastuullisesta sijoittamisesta. Vaikka ESG-termiä on määritelty lukuisilla eri tavoilla, lähestulkoon kaikkia määritelmiä yhdistää kaksi samaa tekijää: 1) ESG tulkitaan ei-taloudelliseksi tulosindikaattoriksi sekä 2) ESG mielletään pääomamarkkinoiden yleistermiksi mitä sijoittajat hyödyntävät esimerkiksi arvioidakseen yhtiöiden käyttäytymistä sekä taloudellista suoriutumista markkinoilla. (Velte 2016.)

Yleisesti ottaen vastuulliselle sijoittamiselle tunnistetaan neljä keskeistä menetelmää: poissulkeminen, aktiivinen omistajuus, vastuullisuuden integrointi sijoituspäätöksiin sekä temaattinen sijoittaminen. Poissulkeminen on vanhin eettisestä sijoittamisesta polveutunut menetelmä, jossa tietyt yritykset tai toimialat eliminoidaan niiden toiminnan luonteen vuoksi (tupakka, aseteollisuus jne.). Aktiivisen omistajuuden taustalla on puolestaan omistajien tavoitteet ohjata yhtiötä sen strategiassa sekä operatiivisessa toiminnassa vastuullisempaan suuntaan. Vastuullisuuden integrointi sijoituspäätöksiin tarkoittaa sitä, että ESG-tekijät huomioidaan sijoituskohteen arvonmuodostuksessa. Viimeinen menetelmä temaattinen sijoittaminen viittaa siihen, että sijoituskohteen valinnassa suositaan tiettyä teemaa. (Silvola & Landau 2019, 33-35, 38-41.)

Viime vuosina erityisesti nuoremmat sijoittajat ovat olleet kiinnostuneita sijoittamaan rahansa sellaisiin sijoituskohteisiin, joiden arvot ovat kunnossa. Sijoitusvälitysyrietykset ja sijoitusrahastoyrietykset ovat myös alkaneet tarjota pörssinoteerattuja rahastoja (*exchange-traded fund, ETF*) ja muita ESG-kriteereitä noudattavia rahoitustuotteita. Muun muassa yrietykset Betterment ja Wealthfront ovat alkaneet houkutella nuoria sijoittajia eritoten ESG-kriteerein valittujen yhtiöiden avulla. (Chen 2021a.)

Yhdysvaltain SIF-säätiön tuoreimman raportin mukaan sijoittajien hallussa oli 16,6 biljoonaa dollaria ESG-kriteerien mukaan valittuja varoja vuoden 2020 alussa, kun vain kaksi vuotta aiemmin vastaava luku oli 11,6 biljoonaa dollaria. Nousua pelkästään kahdessa vuodessa on siis tullut 42 prosenttia. Vuodesta 1995, jolloin Yhdysvaltain SIF-säätiö mittasi ensimmäisen kerran Yhdysvaltojen kestävän sijoitusuniversumin koon 639 miljardiin dollariin, varat ovat kasvaneet yli 25-kertaiseksi ja vuotuinen yhdistetty kasvuprosentti on ollut keskimäärin 14 prosenttia. (US SIF 2020.)

Maailmalaajuisesti tarkasteltuna ympäristö-, sosiaalisia- ja hallintotietoja käyttävien globaalien varojen arvo sijoituspäätösten tekemiseksi on lähes kaksinkertaistunut neljän vuoden aikana ja yli kolminkertaistunut kahdeksan vuoden aikana. Vuoteen 2020 mennessä näitä varoja on arvioitu olevan 40,5 biljoonaan dollaria. Tutkimusyhtiö Opimasin tekemän aktiivisten ja passiivisten strategioiden analyysi osoitti, että kaikkia sijoitustuotteita, jotka integroivat ESG-kriteereitä sijoitusstrategioihinsa ei ole edes merkitty "ESG" tai "kestävä" -luokkiin. Todennäköisesti ESG varoja on siis vieläkin suurempi määrä mitä on arvioitu. (Baker 2020.)

2.2 Yritysten yhteiskuntavastuu

Yhteiskuntavastuulle ei ole tyhjentävää tai yleisesti luokiteltua määritelmää, mutta sillä voidaan tarkoittaa sitä, että osakkeenomistajien arvon maksimoinnin lisäksi yrietykset toimivat ympäristönsä ja koko yhteiskunnan etujen mukaisesti. Lainsäädäntö tuo tietyt velvoitteet yrietyksille, mutta yhteiskuntavastuulla tarkoitetaan muuta velvoitetta toimia vastuullisesti yhteiskunnassa. Yhteiskuntavastuusta on tullut yhä tärkeämpi sijoittajille ja kuluttajille, jotka etsivät investointeja, jotka eivät ole vain kannattavia vaan edistävät myös yhteiskunnan ja ympäristön hyvinvointia. (Ganti 2020; Knuutinen 2014, 90-92.)

Knuutinen (2014) on tiivistänyt yhteiskuntavastuun kolmella sanalla: "*People, planet and profit*" eli "Ihmiset, planeetta ja tuotto". Vakiintuneen ajattelutavan mukaan yrietyksen yhteiskuntavastuu jaetaan näihin kolmeen osa-alueeseen: taloudelliseen-, sosiaaliseen- sekä ympäristövastuuseen. Taloudellisen vastuun taustalla on pääasiallisesti yhtiön vas-

tuu osakkeenomistajille, mutta tämän lisäksi vastuun voidaan katsoa laajentuvan esimerkiksi työpaikkojen säilyttämiseen sekä verotulojen kasvattamiseen. Sosiaalinen vastuu kattaa muun muassa ihmisoikeudet, lapsityövoiman kiellon sekä ihmisoikeuksien periaatteet. Viimeisenä ympäristövastuu sisältää esimerkiksi energian säästeliään käytön, ilmastomuutoksen torjunnan sekä ympäristöhaittojen minimoinnin. (Knuutinen 2014, 99-101.)

Sekaannusta saattaa aiheuttaa sanasto, sillä yhteiskuntavastuu ja yritysvastuu tarkoittavat samaa asiaa ja molemmat termit ovat yleisesti käytössä. Näiden termien lisäksi yksi vakiintunut ilmaisu on englanniksi *corporate social responsibility* (CSR), joka kuvastaa yhtiä lailla yritys vastuuta. Myös *corporate citizenship* (CC), joka tarkoittaa yrityskansalaisuutta sisältää samoja tavoitteita kun yhteiskuntavastuu, ja tätä voidaankin pitää eräänlaisena sukulaiskäsitteenä. Tosin usein kirjallisuudessa, kun puhutaan yhteiskuntavastuusta, termi sosiaalinen vastuu nousee myös esille. Vaikka määritelmät saattavat olla harhaanjohtavia niiden tarkoitusperä on kuitenkin yhteneväinen. Yhteiskuntavastuu helposti käsitetään laajempänä kokonaisuutena kuin yritys vastuu, vaikka sanapari tarkoittaa samaa asiaa. (Knuutinen 2014, 92-94.)

Yhteiskuntavastuulla myös katsotaan olevan moraalinen vaatimus. Yritys vastuuseen liittyvät toimet ja niihin puuttuminen vaikuttavat vahvasti tuleviin sukupolviin. Ganti (2020) mukaan yhteiskuntavastuu on hyvää liiketoimintakäytäntöä ja sen laiminlyönnillä voi olla vahingollinen vaikutus yrityksen taseeseen. Yleensä yhteiskuntavastuu on tehokkaampaa, kun yritys ottaa sen käyttöön vapaaehtoisesti toisin kuin lainsäädännön tai esimerkiksi hallituksen sääntelyn avulla. Yhteiskuntavastuun omaksuminen voi sinänsä hyödyttää yrityksen päätavoitetta eli omistaja-arvon maksimointia. (Ganti 2020.)

Toki yhteiskuntavastuutakin on kritisoitu sillä kaikki eivät usko, että yrityksillä voisi olla niin sanottua sosiaalista omatuntoa. Tunnettu taloustieteilijä Milton Friedman (1970) on todennut seuraavasti: *"social responsibilities of business are notable for their analytical looseness and lack of rigor"*. Friedman siis uskoi, että vain yksilöillä voi olla sosiaalisen vastuun tunne. Yritykset eivät voi luonteensa vuoksi omata tällaista tunnetta. Jotkut asiantuntijat myös uskovat, että sosiaalinen vastuu uhmaa yritystoiminnan pääkohtaa: *"voittoa ennen kaikkea"*. (Friedman 1970; Ganti 2020.)

Lukuisat yritykset ovat alkaneet ottaa huomioon yhteiskuntavastuun ja siitä on tehty olennainen osa yrityksen liiketoimintamalleja. Tämä kaikki on usein tehty tinkimättä kannattavuudesta. Yhä useampi sijoittaja ja kuluttaja ottavat huomioon yrityksen sitoutumisen yhteiskuntavastuun käytäntöihin ennen sijoituspäätöstään. Yhteiskuntavastuu nostaa mainettaan jatkuvasti ja vuonna 2019 ensimmäistä kertaa jokavuotisista rankinglistoistaan

tunnettu Forbes nimitti 100 yhteiskuntavastuullisinta yritystä maailmassa tukeakseen sijoittajien sijoituspäätöksiä. (Ganti 2020; Strauss 2019.)

2.3 Vastuullisuuden mittaaminen ja raportointi

Yritysten vastuullisuuden mittaaminen on todella haastavaa sillä ei ole olemassa yhtä tiettyä tapaa sen toteuttamiseksi. Eri organisaatiot tarjoavat valtavia määriä mittareita, luokituksia ja indeksejä, joiden perusteella yritykset voivat raportoida omaa vastuullisuuttaan. Todellisuudessa vasta jälkikäteen voidaan todeta, onko jokin toiminta ollut vastuullista vai ei. Etukäteen on todella haastavaa antaa arviota jonkin toiminnan vastuullisuudesta. (Lindroos 2016.)

Vaikka vastuullisuutta onkin mitattu ja arvoitu lukuisten tutkimuslaitosten ja instituutioiden toimesta, yksi tunnetuimmista vastuullisuutta mittaavista indekseistä on *MSCI KLD 400 social* -indeksi. Tämä toukokuussa 1990 perustettu indeksi on ensimmäinen sosiaalisesti vastuullisen sijoittamisen indeksi. Se edustaa 400 julkisesti noteerattua yritystä, joilla on korkea ESG-luokitus. Indeksien yritykset on kerätty *MSCI USA Investible Market* -indeksistä, johon kuuluvat yhdysvaltalaiset suuret, keskisuuret ja pienet yritykset. Sen tavoitteena on valita yritykset, joilla on korkeimmat ESG-luokitukset kullakin toimialasektorilla ja ylläpitää samanlaista sektoripainoa kuin emoindeksillä. (MCSI 2020.) Sellaisenaan indeksi on osa laajempaa työkalu- ja sijoitustuotevalikoimaa, joka on suunniteltu sijoittajille, jotka ovat huolissaan hallussaan olevien varojen sosiaalisista ja ympäristövaikutuksista. (Fernando 2020.) Kyseinen *MSCI KLD 400 social* -indeksi mainitaan laajalti ESG-investointien suorituskäytännössä koskevassa akateemisessa kirjallisuudessa, koska sillä on pisin historia kun puhutaan ESG-pisteytysten antamisesta. (MCSI 2020.)

MSCI KLD 400 -indeksi arvioi yrityksiä niiden eettisyyden osa-alueiden perusteella. Toinen tunnettu ESG arviointikriteereitä tarjoava taho on Refinitiv, joka mittaa ESG-dataa yli 450 mittarilla ja yli 70 analyysillä ja tämän jälkeen pisteyttää yritykset. Refinitivin Eikon ESG-työkalun on tarkoitus tuottaa ja auttaa yrityksiä arvioimaan riskejä ja mahdollisuuksia sijoitusprosessiin liittyen. Eikon työkalu on selvästi tuoreempi verrattuna *MSCI KLD 400* -indeksiin, mutta tarkasteltavia datapisteitä on huomattavasti enemmän ja ne ovat tarkasti laatuvalvottuja datan laadun varmistamiseksi. Etuna myös tällä työkalulla on se, että se huomioi yritykset globaalilla tasolla eikä vain yhdysvaltalaisia yrityksiä. (Refinitiv 2021.)

Edellä mainittujen vastuullisuutta mittaavien tapojen lisäksi myös itse yritykset voivat tukea omaa pisteytystään tekemällä vuosittaisen vastuullisuusraportin. Kuten vastuullisuus-pisteytykselle, ei vastuullisuusraportillekaan ole olemassa yhtä tiettyä tapaa, miten sitä to-

teuttaa. Yritykset voivat itse päättää miten raportin muodostavat, mutta tietenkin suosituk-
sena on käyttää luotettavien tahojen muodostamia raportointisuosituksia, -ohjeita ja -viite-
kehysiä. (Lindroos 2016.) Kaiken vastuullisuusraportoinnin taustalla on kuitenkin loppu-
jen lopuksi selvittää vastuullisuuteen liittyviä tekijöitä.

NASDAQ-pörssiä ja useata eurooppalaista pörssiä hallinnoiva Nasdaq Inc. on yksi suuri
taho, joka on muodostanut ohjeistuksen ESG-raportoinnin toteuttamiseksi. Vaikka Nasdaq
ei vaadikaan pörssiyhtiöitensä raportoimaan vastuullisuudesta, se tukee kuitenkin te-
hokkaasti yhtiöitä raportoimaan vastuullisuustekijöistä. Nasdaqin ajatuksia vastuullisuuden
piirissä on ohjannut *The Model Guidance on Reporting ESG Information to Investors* -
asiakirja, joka julkaistiin alun perin vuonna 2015 YK:n erityisjärjestö SSE:n (*Sustainable
Stock Exchanges Initiative*) toimesta. Siinä olevat teesit ESG-raportoinnin luontaisesta ar-
vosta ovat osoittautuneet ajan myötä ennakoitavammiksi ja muodostavat edelleen perus-
tan käytännön merkitykselle. (Nasdaq 2019.)

2.4 Miksi sijoittaa vastuullisuuteen?

Minkä takia yritysten tulisi sitten ottaa huomioon ESG tekijöitä strategiaansa ja operatii-
vistä toimintaa miettiessä? Lähtökohtaisesti yrityksillä on tarkoitus kehittää ja kasvattaa
omaa liiketoimintaansa. Konsulttiyhtiö McKinseyn (2019) tilaaman tutkimuksen mukaan
huomion kiinnittäminen ESG tekijöihin voi luoda yritykselle lisäarvoa viidellä eri tavalla:

1. Huippuluokan kasvu: Vahva ESG:n toteuttaminen auttaa yrityksiä hyödyntämään
uusia markkinoita ja laajentumaan nykyisille markkinoille. Kun hallintoviranomaiset
luottavat yritystoimijoihin ja siihen, että he toimivat ekologisesti todennäköisemmin
heille myös myönnetään pääsy, hyväksynnät ja lisenssit, jotka tarjoavat uusia kas-
vumahdollisuuksia. Esimerkiksi muutaman vuoden takaisessa, massiivisessa julki-
sen ja yksityisen infrastruktuurin hankkeessa Kaliforniassa osallistumaan valitut
yritykset seulottiin niiden kestävän kehityksen perusteella. (Henisz, Koeller & Nut-
tall 2019, 3)

ESG voi myös vaikuttaa kuluttajien mieltymyksiin. Henisz, Koeller & Nuttall (2019)
tutkimuksen mukaan on todettu, että asiakkaat sanovat olevansa valmiita maksa-
maan vihreistä arvoista. Tätä ei tietenkään voi yleistää, mutta tutkimuksessa huo-
mattiin, että yli 70 prosenttia kyselyyn osallistuneista kuluttajista sanoi olevansa
valmiita maksamaan ylimääräisen 5 prosenttia vihreästä tuotteesta, jos se täyttää
samat suorituskykyvaatimukset kuin ei-vihreä vaihtoehto. Esimerkiksi Unileverin
tapauksessa yhtiö kehitti Sunlight-tuotemerkin astianpesunestettä, joka käytti pal-
jon vähemmän vettä tuotteen valmistamiseen kuin muut tuotemerkit. Sunlightin ja

muiden Unileverin vettä säästävien tuotteiden myynti ylitti vertailuluokan kasvun yli 20 prosentilla. Myös yli 70 vuotta sitten perinteisenä öljynjalostusyhtiönä perustettu Neste tuottaa nyt yli kaksi kolmasosaa voitoistaan uusiutuvilla polttoaineilla ja kestävyteen liittyvillä tuotteilla. (Henisz ym. 2019, 4-5)

2. Kustannusten laskeminen: ESG:n on myös todettu vähentävän kustannuksia huomattavasti. ESG:n tehokas toteuttaminen voi auttaa muun muassa torjumaan kasvavia käyttökustannuksia kuten raaka-ainekustannuksia ja todellisia veden tai hiilen kustannuksia. Tutkimuksen mukaan nämä voivat vaikuttaa liikevoittoon pitkällä juoksulla jopa 60 prosenttia. Samassa tutkimuksessa luotiin mittari, joka laskee käytetyn energian, veden ja jätteen määrän suhteessa tuloihin. Tuloksia analysoidessa tutkijat löysivät merkittävän korrelaation resurssitehokkuuden ja taloudellisen suorituskyvyn välillä. Tutkimuksessa yksilöitiin myös joukko yrityksiä eri toimialasektoreilla ja parhaiten pärjäsivät ne yritykset, jotka olivat ottaneet huomioon tehokkaasti vastuullisuusstrategiansa. (Henisz ym. 2019, 5)

Muun muassa monikansallinen yritys 3M on jo pitkään ymmärtänyt, että ennakoivuus ympäristöasioissa voi olla kilpailuedun lähde. Yhtiö on säästänyt yli 2,2 miljardia dollaria sen jälkeen, kun vuonna 1975 he ottivat käyttöön *pollution prevention pays* -ohjelman, joka ehkäisi saastuttamista etukäteen muotoilemalla tuotteita, parantamalla valmistusprosesseja, suunnittelemalla laitteita uudelleen ja kierrättämällä sekä hyödyntämällä tuotannossa syntyvää jätettä. FedEx puolestaan pyrkii muuttamaan koko 35 000 ajoneuvokannan sähkö- tai hybridimoottoreiksi lähivuosina. Vuonna 2019 autokannasta oli uusittu jo 20 prosenttia, mikä vähensi polttoaineenkulutusta yli 189 miljoonalla litralla. (Henisz ym. 2019, 5)

3. Vähentyvät sääntely- sekä oikeudelliset toimet: Vahvempi ESG:n noudattaminen voi auttaa yrityksiä saavuttamaan suuremman strategisen vapauden ja helpotusta sääntelypaineisiin. Tapauskohtaisesti eri toimialoilla ja maantieteellisillä alueilla on havaittu, että ESG:n vahva läsnäolo auttaa vähentämään yritysten haittaa hallituksen toiminnalle. Yritykset voivat myös saada valtion tukea ESG toimille. Panostuksen arvo voi olla suurempi mitä luullaan. Tutkimuksen mukaan tyypillisesti kolmasosa yritysten voitoista on valtion toimenpiteiden varassa. Vaikutus tietysti vaihtelee suuresti toimialoittain. (Henisz ym. 2019, 5-6)
4. Työntekijöiden tuottavuuden nousu: Vahva ESG panostus voi auttaa yrityksiä houkuttelemaan ja pitämään laadukkaita työntekijöitä, parantamaan työntekijöiden motivaatiota lisäämällä työn merkityksen tunnetta sekä lisäämään tuottavuutta koko-

naisuutena. Työntekijöiden tyytyväisyys myös korreloi positiivisesti osakkeenomistajien tuottojen kanssa. Lisäksi on havaittu, että työntekijät, jotka tuntevat olonsa tyytyväiseksi ja kokevat yhteyden työnantajaansa, toimivat paremmin. Mitä vahvempi työntekijän käsitys vaikutuksista vaikuttaa työhönsä on, sitä suurempi on työntekijän motivaatio toimia prososiaalisella tavalla. (Henisz ym. 2019, 6-7)

Viimeaikaiset tutkimukset ovat myös osoittaneet, että positiiviset sosiaaliset vaikutukset korreloivat korkeamman työtyytyväisyyden kanssa. Kenttäkokeet ovat viitanneet siihen, että kun yritykset antavat takaisin, työntekijät reagoivat innokkaasti. Esimerkiksi erään australialaisen pankin satunnaisesti valitut työntekijät, jotka saivat bonuksia yrityksen maksuina paikallisille hyväntekeväisyysjärjestöille, raportoivat suurempaa ja välitöntä työtyytyväisyyttä kuin muut työntekijät, joita ei valittu lahjoitusohjelmaan. (Henisz ym. 2019, 7)

5. Sijoitusten ja omaisuuden optimointi: ESG panostus voi parantaa sijoitustuottoja kohdentamalla pääomaa lupaavampiin ja kestävämpiin mahdollisuuksiin esimerkiksi uusiutuviin energialähteisiin ja jätteen vähentämiseen. On hyvä tiedostaa se, että sijoitustuottojen asianmukainen huomioon ottaminen edellyttää, että aloitetaan oikeasta perustasosta. Vaikka ESG toimintojen päivittämiseen tarvittavat investoinnit voivat olla merkittäviä, odottaminen voi olla kuitenkin kaikkien kallein vaihtoehto. Pelisäännöt ovat muuttumassa: sääntelyreaktiot päästöihin vaikuttavat todennäköisesti energiakustannuksiin ja voivat vaikuttaa erityisesti hiili-intensiivisen teollisuuden taseisiin. Kiellot tai rajoitukset, esimerkiksi kertakäyttöisille muoveille tai dieselkäyttöisille autoille keskustuissa, tuovat uusia rajoituksia useille yrityksille. (Henisz ym. 2019, 7-8)

Jokainen näistä edellä mainituista viidestä linkistä on mahdollisuus ESG-arvon luomiseen, mutta ensimmäinen askel arvon toteuttamiseen alkaa mahdollisuuden tunnistamisella. (Henisz ym. 2019, 5) Useimmissa tapauksissa vain osa kohdista toteutuu, mutta kaikkiin viiteen kohtaan tulisi ainakin kiinnittää huomiota liiketoimintamallista riippumatta. ESG-sijoittamisessa on usein myös monia muita motiiveja vastuullisuuden lisäksi kuten laaja riskienhallinta, brändiarvon korostaminen, viranomaisten tuleviin vaatimuksiin valmistautuminen sekä yhteiskunnallisen hyväksyttävyyden hakeminen toiminnalleen. (Finsif 2020.)

2.5 Vastuullisuuden trendi ja tulevaisuus

Aiemmin sosiaalisesti vastuullisella sijoittamisella on ollut hieman huono maine sen vaatiessa sijoittajilta kompromisseja, jotka rajoittivat investointikelpoisten yritysten joukkoa rajoittaen näin myös sijoittajien potentiaalista voittoa. Monessa tapauksessa "huonotkin" yritykset ovat menestyneet erittäin hyvin, ainakin osakekurssia katsoessa. Viime aikoina osa

sijoittajista on alkanut uskoa, että ympäristökysymyksillä, sosiaalisilla- ja hallinnointikriteereillä on käytännön tarkoitus ilman eettisiä huolenaiheita. Noudattamalla ESG-kriteereitä sijoittajat voivat välttää yrityksiä, joiden käytännöt voivat merkitä riskitekijää. Tämä on näkynyt esimerkiksi BP:n vuoden 2010 öljyvudossa ja Volkswagenin päästöskandaalista, jotka molemmat ravistelivat yritysten osakekursseja ja aiheuttivat miljardeja dollareita liittäistäppioita. (Chen 2021a.)

Sosiaalinen tietoisuus on levinnyt monilla elämän osa-alueilla ja monet yritykset pyrkivät yhdessä noudattamaan näitä periaatteita. Tämä ponnistus on todennäköisesti edesauttanut kestäväen kehityksen huomioivien tuotemerkkien näkyvyyttä tiedotusvälineissä ja vahvistanut näiden yritysten kasvua viime vuosien aikana. Todisteet viittaavat vastaavan kasvun haluun, jota luonnehditaan kestäväksi tai sosiaalisesti vastuulliseksi investoinniksi. Maailmanlaajuisesti sekä yksityissijoittajien että institutionaalisten sijoittajien prosenttiosuus, jotka soveltavat ympäristö-, sosiaali- ja hallintotavan periaatteita vähintään neljäsosaan salkkuistaan, nousi vuonna 2017 48 prosentista 75 prosenttiin vuonna 2019. (Sullivan & Collins 2020.)

Viimeaikainen ESG-sijoittajien kysynnän kasvu on osoittanut, että sijoituspalveluyritysten tulisi ryhtyä toimiin maksimoidakseen ESG sijoittamisen luomia mahdollisuuksia. ESG-investointien tuleva kasvuaalto ei todennäköisesti johdu "syntiosakkeiden" seulonnasta, vaan sijoittajat voivat sen sijaan ruokkia sitä käyttämällä korkealaatuisia ESG-tietoja vaihtoehtojen lisäämiseksi. Kasvava ekosysteemi räätälöityjen ESG-tuotteiden ja -alustojen kanssa tarjoaa salkunhoitajille mahdollisuuden luoda lisäarvoa asiakkaille. (Sullivan & Collins 2020.) Kun uudet tekniikat, kuten tekoäly, mahdollistavat parempilaatuisten ESG-tietojen seulonnan, institutionaalisten ja yksityissijoittajien voidaan odottaa vaativan yhä enemmän ESG-tekijöiden soveltamista suurempaan osaan heidän salkkuistaan.

Kun ESG kriteerien hyödyntäminen liiketoiminnassa lisääntyy, sijoituspalveluyritykset seuraavat jatkossa entistä enemmän niiden suorituskykyä. Rahoituspalveluyritykset, kuten *JPMorgan Chase*, *Wells Fargo* ja *Goldman Sachs*, ovat muun muassa julkaisseet vuosikertomuksia, joissa tarkastellaan kattavasti heidän ESG-lähestymistapojaan ja viimeisimpiä tuloksia. (Chen 2021a.) Vaikka sijoituspalveluyritykset, sääntelyviranomaiset ja sijoittajat ovat lisänneet erilaisia lähestymistapoja ESG:n sisällyttämiseen salkkuissaan, paljon mahdollisuuksia on vielä hyödyntämättä. Todennäköisesti näitä mahdollisuuksia aletaan hyödyntää, jos suurten investointitalojen sijoituksista vastaavat henkilöt alkavat ottaa rutiniinomaisesti huomioon ESG-mittarit kaikissa sijoituspäätöksissään. Vaikka tämä skenaariorio näyttää epätodennäköiseltä lyhyellä aikavälillä, esimerkiksi DCFS (*Deloitte Center for*

Financial Services) odottaa, että asiakkaiden jatkuva kysyntä ajaa varoja yhä enenevässä määrin kohti vastuullista sijoittamista tulevina vuosina. (Sullivan & Collins 2020.)

Viime vuosikymmenenä vastuullisiin sijoitustuotteisiin on sijoitettu valtava määrä rahaa eikä vauhti ole hidastumassa aivan lähivuosina. Osaksi tästä on kiiteltä vuosituhannen sukupolvea ja varsinkin Z-sukupolvea eli 1990-luvun puolivälin ja 2000-vuosikymmenen alussa syntyneitä sukupolvea, jotka nostavat ympäristöasioita esille yhä enemmän. (Hill 2020, 329-330) Sullivan ja Collins (2020) mukaan vuoteen 2023 mennessä rahoituspalveluyritykset aikovat käynnistää ennätyselliset 200 uutta ESG-rahastoa mikä on yli kaksinkertainen määrä edelliseen kolmeen vuoteen. ESG:n piiriin kuuluvien varojen (*assets under management, AUM*) odotetaan muodostavan puolet kaikista ammattimaisesti hoidetuista sijoituksista Yhdysvalloissa vuoteen 2025 mennessä.

Viime vuosina esille on noussut niin sanottuja ESG-megatrendejä. Vastuullista liiketoimintaa ja sijoittamista suunniteltaessa nämä megatrendit on hyvä pitää mielessä. Lindqvist (2021) mukaan ensimmäisenä megatrendinä voidaan pitää luonnon monimuotoisuutta ja luonnonkatoa. Luonnonkato on edelleen huonosti ymmärretty ilmiö, joka kuitenkin on valtava uhka maapallon ekosysteemille. (Aktia Pankki 2021.) Luonnonkatoa voidaan pitää yhtä vakavana kuin ilmastonmuutosta ja siitä tulisikin tehdä yhtä näkyvä ilmiö. (Mattila & Niemelä 2020.) Cambridgen yliopistolta vuonna 2021 tilatussa raportissa on kuvailtu luonnon merkitystä yhteiskunnalle ja taloudelle. Tämän raportin toivotaan vaikuttavan taloudellisessa keskustelussa niin, että luontoa huomioitaisiin vielä entistä enemmän. Yritysten tulisi siis huomioida luonnonvarojen käytön tehokkuutta ja niihin liittyviä riskejä. (Aktia Pankki 2021.)

Toisena megatrendinä Lindqvist (2021) mukaan on kiertotalouden huomioon ottaminen. Jatkuva ilmastonmuutoksen esilläolo ja tarve luonnonvarojen kestäväälle ja monipuoliselle käytölle lisäävät kiertotalouden trendin merkitystä yrityksille. (Aktia Pankki 2021.) Kiertotalouden pääajatuksena on se, että talous toimii ympäristön sallimissa kantokyvyn rajoissa. Kiertotalous perustuu kolmeen periaatteeseen: 1) tuotteet ja materiaalit pidetään jatkuvassa käytössä, 2) jäte ja saastekäsittely suunnitellaan tarkasti sekä 3) luonnon järjestelmien uusiminen. (Ellen MacArthur Foundation 2021.)

Viimeisenä megatrendinä Lindqvist (2021) nostaa esille YK:n kestävä kehityksen tavoitteet (*sustainable development goals, SDG*). SDG on kaikkien YK:n jäsenmaiden 2015 hyväksymä ohjelma, jolla pyritään tukemaan globaalia kestävä kehitystä. (Aktia Pankki 2021.) Ohjelmassa on 17 tavoitetta muun muassa: nälänhädän ja köyhyyden poistaminen,

koulutus, tasa-arvo, ilmastonmuutoksen torjunta sekä puhtaan veden saanti. (United Nations 2021.) Valtiot sekä pörssiyritykset tukevat ohjelmaa raportoimalla tyypillisesti oman toimintansa vaikutusta näihin tavoitteisiin. Aktia Pankki esimerkiksi pitää huolen rahastoja perustaessaan siitä, että valitut kohdemaat, joihin sijoitetaan, tekevät sen mitä niiltä vaaditaan. Näin varmistetaan se, että ilmastonmuutoksen hillitsemisen tavoite toteutuu mahdollisimman hyvin. (Aktia Pankki 2021.)

3 Yrityksen taloudellinen suorituskyky ja ylituotto

Tässä luvussa esitellään käsitteet ylituotto sekä yrityksen taloudellinen suorituskyky. Näiden käsitteiden ymmärtämisen myötä voidaan vastata kysymykseen: *Voiko vastuullisella sijoittamisella parantaa yrityksen osakkeen taloudellista suorituskykyä tai saavuttaa ylituottoa?* Luvussa myös esitellään millä metodeilla ylituottoa voidaan tavoitella sekä aikaisempaa empiiristä tutkimusdataa aiheeseen liittyen.

3.1 Ylituotto

Ylituotto (*excess return*) määritellään tuotoksi joka syntyy vähentämällä yhden sijoituksen tuotto toisen sijoituksen kokonaistuottoprosentista. Ylituottoa voidaan laskea lukuisilla eri mittareilla. Ylituotto mittaa sitä, kuinka paljon rahasto tai osake on alittanut tai ylittänyt vertailuarvon, johon sitä verrataan. Ylituotto on tärkeä mittari, joka auttaa sijoittajaa arvioimaan suorituskykyä verrattuna muihin sijoitusvaihtoehtoihin. Yleensä kaikki sijoittajat toivovat positiivista ylituottoa, koska se antaa sijoittajalle enemmän rahaa kuin mitä he olisivat voineet saavuttaa sijoittamalla muualle. Sijoittajat usein haluavat nähdä miten heidän sijoituksensa ovat tuottaneet ylituottoa suhteessa riskittömään tuottoon. Tuotosta siis vähennetään riskitön tuotto, joka vaihtelee aina markkinatilanteen mukaan. (Chen 2021b; Quantilia 2021.)

Ylituotto voi olla positiivista, joka viittaa vertailuarvoon nähden parempaan suorituskykyyn tai negatiivista joka osoittaa huonompaan suorituskykyyn. Ylituotto mittaa rahaston tai osakkeen tuoton osuutta, jota ei voida selittää markkinoiden yleisellä tuotolla. Sellaisena ylituottoanalyysi voi auttaa määrittämään, onko tulos ylittynyt salkunhoitajan taidon perusteella vai vain osakemarkkinoiden liikkeistä. (Quantilia 2021.) Laskettua ylituottoa vertailaan markkinoiden vertailuarvoihin eli indekseihin, kuten *S&P 500*, *OMX Helsinki 25* tai *Nikkei 225*. Sijoittajien on kuitenkin pidettävä mielessä, että pelkästään sijoitustuottojen vertaaminen vertailuarvoon ei välttämättä merkitse ylituottoa. Tämä johtuu siitä, että vertailu ei välttämättä ota huomioon kaikkia mahdollisia kuluja kuten hallinnointi- ja kaupankäyntikulut. Suuri ero löytyy myös tilanteessa, jossa ostetaan erikseen esimerkiksi *S&P 500* -indeksin osakkeita, tai rahastoa joka seuraa *S&P 500* -indeksiä. (Chen 2021b.)

Matalariskiset sijoitustuotteet eivät periaatteessa voi saavuttaa sijoittajien kaipaamaa ylituottoa. Riskittömiä ja matalan riskin sijoitustuotteita ovat esimerkiksi vakavaraisten valtioiden velkakirjat, talletustodistukset, pankkitalletukset tai mahdollisesti kuntien joukkolainat. Useiden valtioiden velkakirjoissa esimerkiksi on määritelty odotettu tuotto, joka katsotaan valtiovarainministeriöiden määrittelemästä tuottokäyrästä. Tuotto vaihtelee velkakirjan ma-

turiteetin perusteella, joka voi olla yhdestä kuukaudesta 30 vuoteen. (Chen 2021b; Quantilia 2021.) Velkakirjoja voidaan myös käyttää ylituoton vertailulaskemiseen. Jos esimerkiksi joukkovelkakirja on tuottanut 3 prosenttia ja vertailtava rahasto tai osake 15 prosenttia voidaan sanoa, että rahasto tai osake on tuottanut ylituottoa 12 prosenttia suhteessa velkakirjaan. Tässä ei kuitenkaan ole huomioitu hallinto- tai kaupankäyntikuluja.

Sijoittajien ja salkunhoitajien tavoitteena on siis voittaa omalla toiminnallaan tietty indeksi tai portfolio, johon tuottoa verrataan. Rahoitustuotteen tuoton ja vertailuindeksin tuoton eroa kutsutaan siis ylituotoksi, joka tunnetaan myös nimellä alfa. Alfa on yksi sijoittamisen suorituskykymittareista. Alfa siinä missä beetakin on riskisidonnainen mittari. Mitä suurempi alfa eli ylituotto, sitä suurempi riski. Tunnetuin alfan laskemiseen käytetty mittari on Michael Jensenin vuonna 1969 esittelemä Jensenin alfa (*Jensen's Alpha*), joka kertoo kuinka paljon ylituotosta johtuu vertailtavan portfolion riskin ylittävästä riskistä. (Chen 2021b.) Jensenin alfa voidaan laskea seuraavalla kaavalla:

Kaava 1. Jensenin alfa.

$$\alpha_j = r_i - [r_f + \beta_i(r_m - r_f)]$$

Kaavassa 1 r_i vastaa portfolion keskimääräistä tuottoa, r_f kuvaa riskitöntä tuottoa, β_i on portfolion beetakerroin ja r_m edustaa markkinaportfolion keskimääräistä tuottoa. Jensenin alfaa selitetään siten, että luvun ollessa positiivinen vertailuindeksi on voitettu ja puolestaan luvun ollessa negatiivinen indeksille on hävitty. Negatiivinen luku ei siis välttämättä tarkoita heikkoa tuottoa sillä vertailuindeksi on voinut suoriutua vielä heikommin. (Chen 2021b.)

Toinen usein käytetty mittari riskikorjatun tuoton laskemiseen ja ylituoton riskin ymmärtämiseen on William Sharpen 1966 kehittämä Sharpen luku (*Sharpe ratio*). Sharpen luku mittaa sitä kuinka paljon sijoitukselle on saatu ylituottoa vastineeksi riskistä. (Lioudis 2021.) Sharpen luku lasketaan seuraavasti:

Kaava 2. Sharpen luku.

$$S(x) = \frac{r_x - R_f}{StdDev(r_x)}$$

Kaavassa $2x$ on sijoitus, r_x on sijoituksesta saatu tuotto, R_f on riskitön tuotto ja $StdDev(r_x)$ on sijoituksesta saadun tuoton keskihajonta eli volatilitteetti. Mitä korkeampi Sharpen luku saadaan, sitä enemmän sijoittajalle maksetaan korvausta otettua riskiä kohti. Negatiivinen luku puolestaan tarkoittaa tilannetta, jossa otettu riski ei ole saavuttanut riskitöntä tuottoa parempaa tuottoa. (Lioudis 2021; Chen 2021b.)

Jatkuvan alfan eli ylituoton tavoittelu on sijoittajien ja salkunhoitajien mielessä jatkuvasti, mutta kriitikoiden mukaan on mahdotonta tuottaa ylituottoa johdonmukaisesti pitkällä aikavälillä. Tämän takia teoreettisesti onkin parempi sijoittaa osakeindekseihin tai optimoituihin portfolioihin. Yksityissijoittajien ei monien sijoitusteorioiden mukaan kannata tehdä itse osakepoimintaa ja yrittää voittaa indeksin tuottamaa tasoa, sillä usein heillä ei ole edellytyksiä muodostaa järkevän riskitason portfolioita. (Chen 2021b.) EGS-pisteiden vaikutusta mahdolliseen ylituottoon ja seuraavaksi esiteltävään taloudelliseen suorituskyykyyn on tutkittu laajasti ja tämäkin tutkimus ottaa kantaa ESG-pisteytettyjen yritysten osakkeen suorituskyykyyn.

3.2 Yrityksen taloudellinen suorituskyyky

Kirjallisuudessa ei ole olemassa yhtä tiettyä määritelmää yrityksen taloudelliselle suorituskyykyille (*corporate financial performance, CFP*) ja sille miten sitä tulisi mitata. Eräänä yleistyneenä käsitteenä voidaan kuitenkin pitää sitä, että yrityksen taloudellinen suorituskyyky on subjektiivinen mittari sille, kuinka hyvin yritys käyttää päätoimitapansa varoja ja tuottaa tulosta. (Boaventura, Silva & Mello 2012.) Termiä CFP käytetään myös yleisenä mittana yrityksen yleisestä taloudellisesta tilanteesta tietyinä ajanjaksona. Analytytikot ja sijoittajat voivat käyttää taloudellisen suorituskyyvyn mittoja vertaillakseen samanlaisia yrityksiä samalla toimialalla tai vertaamalla toimialaa tai sektoreita kokonaisuutena. (Kenton 2020.)

Yrityksillä on lukuisia sidosryhmiä, kuten sijoittajat, luotonantajat, joukkovelkakirjojen haltijat, työntekijät sekä johto. Jokaisella sidosryhmällä on omat etunsa seurata yrityksen taloudellista tulosta. Jokainen sidosryhmä voi oppia taloudellisesta tuloksesta tiedoista, jotka yhtiöt julkaisevat vuosikertomuksen muodossa. Julkisten yritysten on vuosittain julkaistava tällainen tiedote menneestä vuodesta ja sen tapahtumista. Raportin tarkoituksena on antaa sidosryhmille tarkat ja luotettavat tilinpäätöstiedot, jotka antavat yleiskuvan yhtiön taloudellisesta tuloksesta. (Kenton 2020.) Varsinkin yksityissijoittajat käyttävät vuosikertomuksia taloudellisen suorituskyyvyn analysointiin.

Vaikka taloudellisen suorituskyyvyn mittaamisesta ollaankin erimielisiä, useaa eri mittaustapaa kuitenkin yhdistää taseen, tulos- sekä kassavirtalaskelman analysointi. Tase antaa yleiskuvan siitä, kuinka hyvin yritys hoitaa varojaan ja velkojaan. Taseesta löytyy tietoja

pitkä- ja lyhytaikaisista veloista. Taseesta löytyy myös tietoa siitä, millaista omaisuutta yritys omistaa ja mikä prosenttiosuus varoista rahoitetaan veloilla verrattuna osakkeenomistajien omalla pääomalla. Tase on siis tilannekuva organisaation taloudellisesta tilanteesta. (Kenton 2020.)

Tuloslaskelma puolestaan sisältää yhteenvedon koko vuoden toiminnasta. Tuloslaskelma alkaa myynnistä tai tuotoista ja päättyy nettotuloihin. Tuloslaskelmassa esitetään bruttonvoittomarginaali, myydyjen tuotteiden kustannukset, liikevoitto- sekä nettovoittomarginaali. Se tarjoaa myös yleiskuvan liikkeeseen laskettujen osakkeiden lukumäärästä sekä vertailun edellisen vuoden tulokseen. Viimeisenä analyysin kohteena toimii kassavirtalaskelma joka on yhdistelmä sekä tuloslaskelmaa että tasetta. Joillekin analyytikoille kassavirtalaskelma on tärkein osa tilinpäätöstä, koska se tarjoaa nettotuoton ja kassavirran täsmäytyksen. Täällä analyytikot näkevät, kuinka paljon yritys käytti osakkeiden takaisinostoihin, osinkoihin ja investointeihin. Se tarjoaa myös toiminnan, investointien ja rahoituksen kassavirran lähteen ja käytön. (Kenton 2020.) Analyysiä tehdessä kuitenkin tulee huomioida se, että mitään yksittäistä mittaria ei tule käyttää taloudellisen suorituskyvyn määrittelyyn. Luotettavin lopputulos syntyy monen mittarin yhdistelmästä.

Taloudellisen suorituskyvyn mittaamiseen on siis olemassa lukuisia mielipiteitä ja toteutustapoja. Mittaukseen voidaan käyttää muun muassa tuloslaskelmaa, liiketoiminnan tuottoja tai liiketoiminnan kassavirtaa, kokonaisuysikkömyyntiä tai tasetietoja. Mitä enemmän toimenpiteitä suorittaa mittaukseen, sitä laajempi ja tarkempi tulos saadaan. Lisäksi analyytikot ja ammattisijoittajat voivat haluta tutkia syvemmälle tilinpäätöstä ja etsiä marginaalien kasvuprosentteja ja esimerkiksi laskevaa velkaa. (Kenton 2020.) Yksityissijoittajille tällaisten analyysien tekeminen voi kuitenkin olla todella työlästä minkä takia tässä tutkimuksessa tutustutaankin osakekurssikehitykseen, joka on myös yksi yrityksen taloudellisen suorituskyvyn mittareista, mitä on nopea ja helppo ymmärtää.

3.3 Aiemmat tutkimukset

Tässä luvussa tarkastellaan aikaisempia empiiristä tutkimuksia. Tutkimustulokset vaihtelevat laajasti, joten tässä on esiteltyä tutkimuksia joissa on havaittu positiivista sekä negatiivista vaikutusta ESG-sijoittamisen sekä taloudellisen suorituskyvyn välillä. Positiivisen vaikutuksen tutkimuksia on nostettu useampi esille, sillä havaittuja positiivisia vaikutuksia löytyy lukuisia erilaisia. Viimeisenä on vielä nostettu esille kaksi laajaa yhteenvetoanalyysiä.

3.3.1 Positiivinen vaikutus

Chan & Walter (2014)

Chan & Walter (2014) tekemässä tutkimuksessa *“Investment Performance of ‘Environmentally-Friendly’ Firms and their Initial Public Offers and Seasoned Equity Offers”* tutkittiin pörssilistautumisia (*Initial public offering, IPO*) sekä osakemyyntejä (*Seasoned equity offering, SEO*). Tutkimuksen otoksena toimi 748 Yhdysvaltojen pörssimarkkinoilla toimivan yrityksen listautumisantia (IPO) ja osakeyhtiön olemassa olevien osakkeiden myyntiä (SEO) vuosina 1990-2012. Tarkoituksena oli tutkia tuottavatko yritykset paremmin, jos he ottavat huomioon ESG-tekijöitä. (Chan & Walter 2014.)

Tutkimuksessa havaittiin, että huomion kiinnittäminen ESG-tekijöihin tuotti listautumisissa ja osakemyynneissä keskimäärin 7 prosentin preemion verrattuna yhtiöihin, jotka eivät olleet hoitaneet ESG-tekijöitä esimerkillisesti. Tutkimuksessa myös havaittiin, että sama positiivinen vaikutus oli niin lyhyellä kuin pitkälläkin aikavälillä. Tutkijoiden mukaan ”vihreä ylituotto” tai ”vihreä preemio” syntyy, sillä ESG-tekijät huomioon ottavat yritykset kantavat pienempää riskiä sijoitusmaailmassa. Pitkällä aikavälillä vielä löydettiin yhteys ympäristön ja sosiaalisten kriisien mahdollisiin kustannussäästöihin. Tällaiset kustannussäästöt hyödyttävät osakkeenomistajien lisäksi työntekijöitä, asiakkaita sekä ympäristöä. (Chan & Walter 2014.)

Kempf & Osthoff (2007)

Tutkimuksessa *“The effect of socially responsible investing on portfolio performance”* Kempf & Osthoff (2007) tutkivat pystyvätkö sijoittajat parantamaan sijoitusportfolionsa tuottoa keskittämällä salkkuun vain SRI-tekijöitä (*socially responsible investing*) huomioivia yrityksiä. SRI-pisteisiin käytetään hyvin samantapaisia tarkasteluluokkia kuin ESG-pisteisiin ja on täten pitkälti rinnastettavissa toisiinsa. SRI-pisteiden tarkasteluun käytettiin KLD-tietokannan luokituksia vuosilta 1992-2004. Tässäkin tutkimuksessa tutkittiin Yhdysvaltojen osakemarkkinoita. Yksinkertaisesti tutkimus toteutettiin testiportfoliolla, mihin ostettiin osakkeita, joilla on korkeat SRI-pisteet ja myytiin osakkeet, joilla on matalat tai laskevat SRI-pisteet. Tällaista sijoitusstrategiaa voidaan kutsua positiiviseksi seulonnaksi. Tarkoituksena oli tehdä havaintoja siitä, tuottaako tämä sijoitusstrategia mahdollisesti ylituottoja. (Kempf & Osthoff 2007, 1-5.)

Tutkimuksessa selvisi, että tällaisella sijoitusstrategialla voidaan saavuttaa huomattavia, jopa 8,7 prosentin ylituottoja. Tähän ylituottoon kuitenkin päästiin vain valitsemalla portfolioon kaikista korkeimpia SRI-pisteitä saavuttaneita yrityksiä. Vaatimuksena myös oli, että

sijoituskohteet olivat kaikki osakkeita, joka luonnostaan nostaa sijoitusportfolion riskitasoa. Tulokset viittaavat siihen, että SRI- ja ESG-luokitukset ovat arvokasta tietoa sijoittajille. Hyvinkin yksinkertainen kaupankäyntistrategia, joka perustuu tähän yleisesti saatavilla olevaan tietoon, johtaa korkeaan ylituottoon. Tästä herää välittömästi kysymys siitä, miten tällaista ylituottoa voi syntyä niin yksinkertaisesti. Johtuuko se mahdollisesti väliaikaisesta väärästä hinnoittelusta markkinoilla? (Kempf & Osthoff 2007, 13-14.)

La Torre, Mango, Cafaro & Leo (2020)

La Torre, Mango, Cafaro & Leo (2020) tutustuivat artikkelissaan *"Does the ESG Index Affect Stock Return? Evidence from the Eurostoxx50"* viime vuosien ympäristövaikutusten rooliin sijoitusmarkkinoilla etenkin Euroopassa. Heidän mukaansa SRI on lähestymistapa, joka yhdistää perustavanlaatuisen analyysin ympäristö-, sosiaali- ja hallintotekijöiden arviointiin sijoitusportfolion arvopapereiden tutkimuksessa, analysoinnissa ja valintaprosessissa. Tässä artikkelissa tutkittiin miten ESG-tekijät vaikuttivat *Eurostoxx50* -indeksin yritysten osakkeiden tuottoon vuosina 2010-2018. Tutkimuksen ESG-data kerättiin CSRHub palveluntarjoajalta. Tämä tutkimus on yksi ensimmäisistä, joka keskittyi Euroopan osakkeiden ESG-vaikutuksiin sekä käytti mittaukseen vuosittaisia ESG-pisteitä, eikä indeksiä. (La Torre, Mango, Cafaro & Leo 2020, 1-5.)

Artikkelissa tehty analyysi osoitti, että ESG-pisteillä ja osakkeen tuoton välillä on havaittavissa ainakin kohtalaista lineaarista korrelaatiota. He kuitenkin korostivat sitä, että ne yritykset jotka olivat panostaneet erityisen paljon ESG-tekijöihin, tuottivat huomattavasti paremmin. Regressioanalyysissä todettiin, että seitsemällä yrityksellä otokseen otetusta 46:sta on merkittävä korrelaatio ESG-tekijöiden vaihtelujen ja osakkeiden tuottojen välillä. Näiden seitsemän yrityksen kohdalla havaittiin erityistä aktiivisuutta ESG-tekijöissä. Sen lisäksi nämä yritykset toimivat sektoreilla, joilla ESG-investoinneilla on selvää merkitystä yrityksen kannattavuudelle, kuten energia- ja yleishyödyllisillä aloilla. Tämä saattaa selittää lineaarisen suhteen olemassaolon muuttujien välillä. (La Torre ym. 2020, 10.)

3.3.2 Neutraali tai negatiivinen vaikutus

Halbritter & Dorfleitner (2015)

Halbritter & Dorfleitner (2015) tutkivat ESG-tekijöiden vaikutusta yritysten taloudelliseen ja sosiaaliseen suorituskyykyyn Yhdysvaltain osakemarkkinoilla vuosina 1991–2012 tutkimuksella *"The wages of social responsibility — where are they? A critical review of ESG investing"*. Tutkimuksessa käytettiin kolmen eri ESG-tekijöitä mittaavan palveluntarjoajan

tietokantoja. Tutkimus keskittyi Yhdysvaltojen osakemarkkinoihin, joten valitut palveluntarjoajat olivat KLD, Bloomberg sekä Thomson Reuters- Asset4, joka tunnetaan nykyisin nimellä Refinitiv Eikon. Tutkimuksessa koottiin kaikkien kolmen palveluntarjoajan tietojen perusteella malliportfoliot, jotka muodostuivat korkeiden ja matalien ESG-pisteiden omaavista yrityksistä. (Halbritter & Dorfleitner 2015, 26-28.)

Tutkimus toteutettiin Carhartin (1997) nelitekijämallilla, joka arvioi salkkujen epänormaalia tuottoa ja suorituskykyä. Toisena tutkimusmetodina käytettiin Fama & MacBeth (1973) regressiota, joka puolestaan hyödynsi koko otoskokoa ja kuukausittaisia tuottoja kiinnittä-mättä huomiota sijoitusportfolioihin. Tarkoituksen oli siis tutkia salkkujen suorituskyvyn ja ESG pisteiden välistä yhteyttä. (Halbritter & Dorfleitner 2015, 26.)

Tutkimuksen lopputuloksena yksikään mallisalkku ei löytänyt vahvaa yhteyttä ESG sijoittamisen ja taloudellisen suorituskyvyn välillä. Monien salkkujen kohdalla vaikutus oli jopa negatiivista, mutta tutkijat perustelevat tätä osin sillä, että suuremmilla yrityksillä on yleensä korkeammat hallinnointiluokitukset, mutta alemmat tuotot. Osan salkun kohdalla oli havaittavissa pientä positiivista vaikutusta, mutta tämänkin arvioitiin riippuvan pitkälti taustalla olevasta otoksesta ja ESG-luokitusten palveluntarjoajasta. ESG-pisteillä ei siis nähty olevan vaikutusta taloudelliseen suorituskykyyn. Tutkijat tosin myöntävät, että yritysten vahvan ESG-suorituskyvyn edut saattavat tulla näkyviin vasta pidemmällä aikavälillä ja tulevaisuudessa. (Halbritter & Dorfleitner 2015, 29-34.)

Sahut & Pasquini-Descomps (2015)

Sahut & Pasquini-Descomps (2015) perehtyivät tutkimuksessa ”*ESG Impact on Market Performance of Firms: International Evidence*” miten yritysten taloudellinen tulos liittyy ESG-kriteereihin. ESG-luokituksen vaikutusta tutkittiin Sveitsissä, Yhdistyneessä kuningaskunnassa ja Yhdysvalloissa pörssinoteeratuista yhtiöistä 2007-2011 ajalta. Data tähän tutkimukseen kerättiin Thomson Reuters- Asset4-tietokannasta. Tutkimus toteutettiin Fama & French viiden faktorin mallilla (1993) joissa viides muuttuja oli juurikin ESG-pisteet. (Sahut & Pasquini-Descomps 2015, 8-10.)

Tutkimuksessa havaittiin lineaarisella regressiolla, että ESG-pistemäärällä ei ollut merkittävää vaikutusta taloudelliseen tulokseen Yhdysvalloissa eikä Sveitsissä tutkimusajanjak-solla. Yhdistyneessä kuningaskunnassa korkeat ESG-pistemäärät puolestaan vaikuttivat negatiivisesti taloudelliseen tulokseen. Vaikutus oli merkittävä. Tutkimuksessa ei kuiten-kaan täysin hylätty mahdollisuutta ESG-tekijöiden positiiviseen vaikutusmahdollisuuteen taloudellista suorituskykyä arvioitaessa. Tutkimus korosti sitä, että osa ESG:n kohdista

saattaa lisätä suorituskyyä markkinoilla, mutta ei kaikki kolme tekijää (ympäristö, sosiaalinen ja hallinto) yhdessä. Näiden kolmen tekijän yhteyttä ei ole täysin ymmärretty. (Sahut & Pasquini-Descomps 2015, 15.)

3.3.3 Yhteenvetoanalyysit

Margolis, Elfenbein & Walsh (2007)

Vastuullisesta sijoittamisesta on myös tehty useita yhteenvetoanalyysijä, joista koottujen tulosten mukaan vastuullisuudella ja osakkeen tuotolla on havaittavissa tilastollisesti merkittävä positiivinen korrelaatio. (Silvola & Landau 2019, 205.) Margolis, Elfenbein & Walsh (2007) kokoamassa yhteenvetoanalyysissä koottiin yhteen 167 eri tutkimusta liittyen vastuullisuuteen. Tutkimukset oli toteutettu ajanjaksolla 1972-2007. Tutkimuksessa perehdyttiin yritysten taloudellisen suorituskyyyn sekä vastuullisuuden mahdolliseen yhteyteen ja näiden väliltä löydettiin positiivista jokseenkin pientä korrelaatiota. (Margolis, Elfenbein & Walsh 2007, 22)

Friede, Busch & Bassen (2015)

Friede, Busch & Bassen (2015) julkaisemassa yhteenvetoanalyysissä tutkittiin viimeisen 45 vuoden ajalta tehtyjä empiirisiä tutkimuksia vastuullisuuden ja tuoton välillä. Kyseiseen analyysiin valittiin yli 2 000 eri tutkimusta, joista suurimmassa osassa raportoitiin positiivisesta yhteydestä yritysten vastuullisuuden ja taloudellisen suorituskyyyn välillä. Tulokset osoittavat, että ESG-sijoittamisen liiketoimintatapa on empiirisesti erittäin perusteltua. Noin 90 prosenttia tutkimuksista löysi positiivisen ESG-CFP-suhteen (*ESG-corporate financial performance*). Friede, ym. (2015) julkaisemaa tutkimusta voidaan pitää ylivoimaisesti kattavimpana yleiskatsauksena akateemisista tutkimuksista ja lausunnoista sen laajuuden takia. (Friede, ym. 2015, 210, 217-218.)

3.4 Ylituoton tavoittelu

Millä keinoilla ylituottoa voitaisiin lähteä sitten tavoittelemaan? Eri vastuullisen sijoittamisen menetelmiä esiteltiin aiempänä kappaleessa 2.1. Viimeisimpien vuosien aikana tehtyihin tutkimuksiin peilaten tehokkaimmiksi ylituottoa tavoittelevien vastuullisen sijoittamisen menetelmiksi on havaittu vastuullisuuden integrointi, poissulkeminen sekä positiivinen seulonta.

Kuten aikaisemmin kerrottiin, vastuullisuuden integrointi tarkoittaa sitä, että ESG-tekijät huomioidaan sijoituskohteen arvonmuodostuksessa. Tämä on kuitenkin hyvin veteen piirretty viiva, sillä jokainen sijoittaja voi harjoittaa tätä käytännössä itse parhaaksi katsomaan tavallaan. Sijoituspäätöksenteon prosessissa voidaan hyödyntää muun muassa eri palveluntarjoajien ESG-dataa, -analyysyjä ja -luokituksia. Tämä menetelmä vastuullisessa sijoittamisessa on todella tärkeää, mutta sille ei ole standardoitua määritelmää, mikä hankaloittaa usein sen toteuttamista. (Silvola & Landau 2019, 38, 214-215.) Suomessa vastuullista sijoittamista edistävä yhdistys Finsif on tiivistänyt ESG-integroinnin seuraavasti:

”ESG-tietoja hyödynnetään järjestelmällisesti sijoitusanalyysien ja -päätösten tekemisessä, koska niiden odotetaan vaikuttavan sijoituskohteen tuotto- ja riskiprofiiliin pitkällä aikavälillä.” (Finsif 2021.)

Toisena tehokkaana menetelmänä voidaan pitää poissulkemista, missä siis sijoitussalkusta poissuljetaan niin kutsutut syntiosakkeet. Vaikka poissulkeminen onkin havaittu tehokkaaksi vastuullisen sijoittamisen strategiaksi, se ei kuitenkaan aina palvele korkeimman mahdollisen tuoton tavoitetta ja sen on jopa nähty pienentävän tuottoja sen jättäessä pois kannattavia yhtiöitä. Esimerkiksi tupakkayhtiöt on luokiteltu syntiosakkeiksi, sillä tupakan on arvoitu tappavan vuosittain noin 7 miljoonaa ihmistä. Tästä tosiasiasta huolimatta tupakkayhtiöt ovat olleet todella tuottavia ja täten monen poissulkemisen menetelmää käyttävän sijoittajan tuotot ovat olleet heikompia. Poissuljettujen osakkeiden ja toimialojen piiriin tulee vuosittain lisää yhtiöitä. Tupakkayhtiöiden lisäksi esimerkiksi aseteollisuuden liittyvät sijoitukset voidaan nykyään katsoa poissuljettaviksi osakkeiksi. Viimeisimpänä trendinä on myös havaittu, että kivihiiilen ja muihin fossiilisten energiamuotoihin liittyviä yhtiöitä on alettu poissulkemaan sijoitussalkuista. (Silvola & Landau 2019, 34-37; Kempf & Osthoff 2007.)

Viimeiseksi tehokkaaksi menetelmäksi tavoitella ylituottoa on positiivinen seulonta, jota voidaan myös kutsua luokkansa parhaat -menetelmänä (*best-in-class screening*). Tämä on käytännössä poissulkemisen vastakohta. Tässä menetelmässä suositaan vastuullisia yhtiöitä hyödyntäen eri palveluntarjoajien vastuullisuusluokituksia. Mitä useampaa palveluntarjoajaa vertaa, sitä luotettavampaa tietoa on saatavilla. (Silvola & Landau 2019, 39.) Näitä palveluntarjoajia ovat jo aikaisemmin mainitut KLD, Refinitiv Eikon, Bloomberg ja esimerkiksi tässä tutkimuksessa käytetty SijoittajaPRO Finland-tietokanta. Etuna poissulkemiseen verrattuna, *best-in-class*-menetelmässä mitään yhtiöitä ei poissuljeta sen toiminnan luonteen vuoksi, vaan jokaiselta toimialalta valitaan parhaiten suoriutuneet yritykset ESG-pisteiden perusteella. (Silvola & Landau 2019, 39.) Edellä esitellyssä Kempf &

Osthoff (2007) tutkimuksessa nimenomaan *best-in-class*-menetelmällä saavutettiin 8,7 prosentin ylituotto.

4 Tutkimusmenetelmät

Tämä tutkimus on toteutettu kvantitatiivisin eli määrällisin menetelmin. Kvantitatiivista tutkimusta voidaan kutsua myös tilastolliseksi tutkimukseksi ja tällaisten tutkimusten avulla pystytään selvittämään lukumääriin ja prosenttiosuuksiin liittyviä kysymyksiä. Tutkimus kuitenkin edellyttää tarpeeksi laajaa ja edustavaa otosta sen laadun varmistamiseksi. Määrällisessä tutkimuksessa tapahtumia kuvataan numeerisin suurein sekä taulukoin ja usein tarkoituksena on selvittää eri asioiden välistä riippuvuutta. Kvantitatiivinen tutkimus ei kuitenkaan yleensä selitä asioiden syytä eli se ei vastaa kysymykseen: *Miksi? Miten? Millainen?* Kvantitatiivinen tutkimus siis perustuu mitattavissa olevaan tietoon ja siten vastaa kysymyksiin: *Mikä? Missä? Paljonko? Kuinka usein?* (Heikkilä 2014, 15)

Tutkimus toteutetaan hyödyntäen korrelaatiolaskelmia sekä regressioanalyysiä, joilla tutkitaan muuttujien välisiä yhteyksiä. Korrelaatiossa muuttujana toimii viiden vuoden tuotto sekä ESG-pisteet ja monimuuttujaregressiossa viiden vuoden tuoton ja ESG-pisteiden lisäksi yrityksen markkina-arvo sekä toimiala. Korrelaatioanalyysillä selvitetään muuttujien välisiä lineaarisia yhteyksiä, kun taas regressioanalyysillä selvitetään useiden muuttujien välisiä selityksasteita.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on vastata kysymykseen: *”Onko yritysten ESG-pisteytyksen ja osaketuoton välillä yhteyttä?”*. Tutkimuksessa siis tarkastellaan eurooppalaisten yritysten ESG-pisteytysten lineaarista yhteyttä yhtiöiden tuottoihin viimeisen viiden vuoden aikana. Tähän kysymykseen saadaan vastaus ensin ratkaisemalla luvussa 1.1 esitetyt alaongelmat. Tässä luvussa tarkastellaan aluksi tutkimusaineistoa ja sen käsitteilyä, minkä jälkeen tutustutaan tarkemmin tutkimusmenetelmiin.

4.1 Tutkimusaineisto

Tämän tutkimuksen aineisto ja vastuullisuusluokitukset on kerätty suomalaiselta Sijoittaja.fi sijoituspalveluyritykseltä, joka on osa SIJOITTAJA-ryhmää, johon kuuluu instituutioille sekä ammatti- ja yksityissijoittajille palvelua tarjoava SijoittajaPRO Finland Oy ja yritysrahoitusta tarjoava SijoittajaPRO Corporate Finance. Tutkimuksen tutkimusaineistoksi on valittu Euroopan osakemarkkinoilta 250 markkina-arvoltaan suurimman yrityksen osakkeet, joille on annettu ESG-pisteytys vuosien 2015-2020 aikana.

Sijoittaja.fi:n esittämät ESG-pisteet on kerätty usealta eri palveluntarjoajalta ja ne on pyritty saamaan mahdollisimman vertailukelpoiseksi. Tällä tavoin pisteytys ei ole riippuvainen vain yhden palveluntarjoajan laskemista tiedoista vaan se yhdistää useamman eri laskentatavan. ESG-pisteet on asetettu mitta-asteikolle 1-100, jossa 100 on paras ja 1 on

heikoin. Datalähdelisensseistä ja niihin kuuluvista estoista johtuen Sijoittaja.fi ei voinut tarjota tarkempaa tietoa siitä, miltä kaikilta palveluntarjoajilta ESG-pisteitä on hankittu. (Karttunen 26.1.2021.) Taulukossa 1 on esitetty tämän tutkimusaineiston yritysten ESG-pisteytysjaot.

Taulukko 1. Sijoittaja.fi ESG-luokitukset.

ESG-pisteväli	Lukumäärä	Osuus
21-30	4	1,6 %
31-40	16	6,4 %
41-50	50	20,0 %
51-60	45	18,0 %
61-70	45	18,0 %
71-80	59	23,6 %
81-90	30	12,0 %
91-100	1	0,4 %
Yhteensä	250	100,0 %

Kuten taulukosta 1 havaitaan, suurin osa yrityksistä (23,6 prosenttia) on saanut ESG-pisteiksi 71-80. Yrityksistä 56,0 prosenttia on jakautunut tasaisesti ESG-pisteiden 41-70 välille. Matalimpia pisteitä eli pisteitä välillä 21-40 on saanut yhteensä 8 prosenttia. Korkeimpia ESG-pisteitä on saavuttanut tutkittavasta joukosta hieman yli 12 prosenttia. Koko käsiteltävän aineiston ESG-pisteiden keskiarvo on 62,34 ja mediaani 62. Seuraavassa taulukossa 2 on esiteltyä tutkimusaineiston yritysten kokoluokka markkina-arvon perusteella.

Taulukko 2. Tutkimusaineiston yritysten koko markkina-arvolla mitattuna.

Markkina-arvo, mrd. €	Lukumäärä	Osuus
10,9-30,9	161	64,4 %
30,9-50,9	38	15,2 %
50,9-70,9	20	8,0 %
70,9-90,9	9	3,6 %
90,9-110,9	8	3,2 %
110,9-130,9	6	2,4 %
130,9-150,9	1	0,4 %
150,9-170,9	2	0,8 %
190,9-210,9	2	0,8 %
250,9-270,9	2	0,8 %
>270,9	1	0,4 %
Yhteensä	250	100,0 %

Taulukossa 2 yritysten koko markkina-arvon perusteella on jaettu 11 luokkaan 20 miljardin euron välein. Rajauskriteerien perusteella tutkimusdatan suurimman yrityksen markkina-arvo on 267,9 miljardia euroa ja pienimmän 10,9 miljardia euroa. Tutkimusaineiston yrityksistä suurin osa (79,6 prosenttia) omaa markkina-arvon 10,9- 50,9 miljardia euroa. 130,9 miljardin euron ylittäviä yrityksiä on vain 3,2 prosenttia eli 8 kappaletta. Käsiteltävän aineiston yritysten markkina-arvon keskiarvo on 38,6 miljardia euroa ja mediaani 24,3 miljardia euroa. Tutkimusaineistoon valitut yritykset toimivat usealla eri toimialalla jotka esitellyt seuraavassa taulukossa 3.

Taulukko 3. Tutkimusaineiston yritysten toimialat.

Toimiala	Lukumäärä	Osuus
Energia	8	3,2 %
Harkinnanvarainen kulutus	31	12,4 %
Informaatioteknologia	16	6,4 %
Kiinteistösektori	3	1,2 %
Materiaali	22	8,8 %
Päivittäiskulutus	23	9,2 %
Rahoitussektori	50	20,0 %
Teollisuus	42	16,8 %
Terveydenhuolto	27	10,8 %
Viestintäpalvelut	11	4,4 %
Yhdyskuntapalvelu	17	6,8 %
Yhteensä	250	100,0 %

Tutkittavan aineiston yritykset ovat jakautuneet 11 eri toimialalle kuten taulukosta 3 selviää. Selvästi suurin osa yrityksistä toimii rahoitussektorilla, joka edustaa viidesosaa koko yritysmäärästä. Lähes yhtä monta yritystä toimii teollisuuden sektorilla (16,8 prosenttia). Puolestaan vähiten yrityksiä toimii kiinteistösektorilla, jonka yritykset kattavat noin prosentin koko aineistosta. Myös energiasektorilla ja viestintäpalveluissa olevia yrityksiä on alle viisi prosenttia koko aineistosta. Seuraavassa taulukossa 4 esitellään millaisia tuottoja tutkimusaineiston yritysten osakkeet ovat tehneet viimeisen viiden vuoden aikana.

Taulukko 4. Yritysten osaketuotot vuosien 2015-2020 aikana.

Tuotto	Lukumäärä	Osuus
-65 % - 0 %	30	12,0 %
0 % - 10 %	121	48,4 %
10 % - 20 %	38	15,2 %
20 % - 30 %	31	12,4 %
30 % - 40 %	12	4,8 %
40 % - 50 %	6	2,4 %
50 % - 60 %	5	2,0 %
60 % - 70 %	4	1,6 %
80 % - 90 %	1	0,4 %
160 % - 170 %	1	0,4 %
230 % - 240 %	1	0,4 %
Yhteensä	250	100,0 %

Taulukosta 4 huomataan, että lähes puolet aineiston yritysten osaketuotoista on ollut nol-
lan ja 10 prosentin välillä. Jopa 87 prosenttia tuotoista on -65 prosentin ja 30 prosentin vä-
lillä. Yli 50 prosentin tuottoihin on päässyt hieman alle 5 prosenttia ja vain 2 yritystä on
saavuttanut yli 100 prosentin tuoton. 88 prosenttia yrityksistä on onnistunut kasvattamaan
osaketuottoa vuosien 2015-2020 aikana. Edellä esiteltyjen taulukkojen (1-4) avulla saa
käsityksen tutkimusaineiston laajuudesta ja siihen kuuluvista yrityksistä. Seuraavaksi on
johdonmukaista lähteä tutustumaan tässä tutkimuksessa käytettyihin tutkimusmetodeihin.

4.2 Korrelaatioanalyysi

Tässä tutkimuksessa tutkitaan korrelaatioanalyysin avulla mahdollista ESG-pisteiden ja
osakkeiden viiden vuoden tuoton välistä suhdetta. Tarkoituksena on etsiä lineaarista riip-
puvuutta näiden kahden tekijän välillä. Korrelaatioanalyysin avulla voidaan vastata tämän
tutkimuksen ensimmäiseen alakysymykseen: ”Löytyykö ESG-pisteiden ja osaketuottojen
väliltä yhteyttä?” Tämä luku esittelee tutkimustavan ja luvussa 5.1. esitellään korrelaatio-
analyysin tulokset.

Korrelaatio on tilastollinen mitta, jolla tutkitaan tavallisesti kahden muuttujan välistä yh-
teyttä. Yksi yleisimmistä tavoista ilmaista kahden muuttujan välistä riippuvuutta on korre-
laatiokerroin. Korrelaatiokerroin on normeerattu eli standardoitu niin, että se vaihtelee aina
-1:n ja 1:n välillä. Korrelaatiokerroimen itseisarvon ollessa 0 lineaarista riippuvuutta ei ole
lainkaan ja kertoimen arvon ollessa 1 vallitsee muuttujien välillä täydellinen lineaarinen
riippuvuus. Tilanteessa, jossa yksi muuttuja kasvaa toisen kasvaessa, kyseessä on positii-
vinen korrelaatio. Negatiivinen korrelaatio puolestaan on kyseessä silloin, kun toinen

muuttuja vähenee toisen kasvaessa. Lineaarinen riippuvuus kasvaa aina sitä voimakkaammaksi muuttujien välillä mitä lähemmäksi mennään korrelaation ääreisarvoja. (Heikkilä 2014, 90-91.)

Positiivista korrelaatiota havaitaan usein jonkun tietyn tuotteen kysynnän ja hinnan välillä. Yleisesti ajatellen kysynnän kasvaessa myös tuotteen hinta kasvaa. Hyvä esimerkki puolestaan yleisesti tunnetusta negatiivisesta korrelaatiosta on osakemarkkinoiden ja kullan välinen korrelaatio. Tyypillisesti tällä tarkoitetaan sitä, että osakemarkkinoiden kasvaessa, kullan hinta laskee ja osakemarkkinoiden laskiessa kullan hinta nousee.

Useimmin käytetty menetelmä korrelaation mittaamiseen on Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokerroin. (Heikkilä 2014, 90.) Tätä tullaan käyttämään myös tämän tutkimuksen korrelaatiolaskelmissa ja -analyysissä. Pearsonin korrelaatiokerroin mittaa lineaarisen riippuvuuden voimakkuutta välimatka- ja suhdeasteikon tasoille muuttujille. Korrelaatiokerrointa voidaan myös käyttää nominaaliasteikon tasoille dikotomisille eli kaksiarvoisille muuttujille. (Heikkilä 2014, 90.) Kaavassa 3 esitetty Pearsonin korrelaation laskukaava:

Kaava 3. Pearsonin korrelaatiokerroin.

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

Kaavassa 3 muuttujien x ja y keskiarvojen tulo jaetaan muuttujien x ja y keskihajontojen tulolla. Pearsonin korrelaatiokerroimen käyttöön liittyy kuitenkin sudenkuoppia. Nimittäin yksittäiset poikkeavat havaintoarvot saattavat vaikuttaa suuresti korrelaatiokerroimen arvoon, minkä vuoksi on hyvä perehtyä tutkittavien muuttujien hajontakuvioon. Tämän lisäksi on hyvä tutkia tilastollista merkitsevyyttä eli laskea korrelaatiokerroimen merkitsevyytystaso niin sanotun p-arvon avulla. (Heikkilä 2014, 194; Taanila 2013.) P-arvo voidaan laskea seuraavalla t-testin kaavalla:

Kaava 4. P-arvon laskukaava.

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

Kaavassa 4 esitetyn t-testin avulla voidaan päätellä, kuinka merkitsevä tulos on tilastollisesti. Jos $p \leq 0,001$ tulos on tilastollisesti erittäin merkitsevä, jos $0,001 < p \leq 0,01$ tulos on

tilastollisesti merkitsevä ja jos $0,01 < p \leq 0,05$ tulos on melkein tilastollisesti merkitsevä. Toisin sanoen mitä pienempi luku saadaan kaavasta 4 sitä todennäköisemmin korrelaatio poikkeaa nolla arvosta. (Hair, Anderson, Babin & Black 2010, 375; Heikkilä 2014, 240.) Korrelaatiokertoimen neliö (r^2) on myös hyvä laskea esille tutkimukseen. Tämä selitysas- teeksi kutsuttu luku ilmoittaa, kuinka suuren osan selittävä muuttuja (x) selittää selitettä- vän muuttujan (y) vaihtelusta. Selitysas- te eli selityskerroin esitetään yleensä prosentteina. Jos selityskerroin olisi esimerkiksi 0,12 eli 12 prosenttia tämä tarkoittaisi sitä, että y :n vaih- telusta pystytään selittämään 12 prosenttia x :n vaihteluiden avulla. (Taanila 2013; Heikkilä 2014, 193.)

Spearmanin rho, ρ eli Spearmanin järjestyskorrelaatiokerroin on Pearsonin korrelaatioke- rotoimen lisäksi toinen tässä tutkimuksessa laskettava korrelaatio. Spearmanin rho on ei- parametrinen versio Pearsonin korrelaatiokertoimesta. Erona näiden korrelaatiokertoimien välillä on se, että Spearmanin rho ei ole yhtä altis suurille tuottoeroille sillä tuottoja ei huo- mioida prosentteina, vaan järjestysnumeroina. Se ei siis reagoi yhtä vahvasti aineiston suurempiin poikkeamiin ja sopii siten paremmin normaalisti jakautuneelle aineistolle. Muu- ten näiden kahden korrelaatiokertoimen tulkinta on samanlainen ja myös p-arvo voidaan laskea samalla tavalla. (Cheusheva 2021.) Spearmanin järjestyskorrelaatiokerroin voi- daan laskea seuraavalla kaavalla:

Kaava 5. Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimen kaava.

$$\rho = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (R(x_i) - \overline{R(x)})(R(y_i) - \overline{R(y)})}{\sqrt{\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (R(x_i) - \overline{R(x)})^2\right) \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (R(y_i) - \overline{R(y)})^2\right)}}$$

Kaavassa 5 muuttujille x ja y annetaan järjestysnumero jolloin havainnon x_i järjestysnu- mero on $R(x_i)$ ja havainnon y_i järjestysnumero on $R(y_i)$. Tämän ansiosta Spearman rho ei ole niin herkkä poikkeamille, sillä siinä lasketaan laskelmat järjestysluvun (*ranks*) ar- voilla (1, 2, ..., n), jolloin todellisilla arvojen eroilla ei ole merkitystä. Havaintojen lukumää- rää kaavassa 5 kuvaa n . (Cheusheva 2021.)

Näiden kahden eri korrelaation laskeminen tuo selvän tuloksen siitä, miten muuttujien ar- vot käyttäytyvät toisiinsa nähden. Korrelaatio ei kuitenkaan pysty selittämään kahden muuttujan välistä syy-seuraussuhdetta, eikä myöskään syytä mahdolliselle lineaariselle riippuvuudelle. Korrelaatiolaskelmilla ei voida ratkaista sitä, kumpi muuttujista vaikuttaa

toiseen muuttujaan. Korrelaatio jättää siis paljon avoimia kysymyksiä tutkimukseen. Mahdollinen positiivinen tai negatiivinen korrelaatio voi johtua myös täysin sattumasta. Myös ulkopuoliset tekijät voivat vaikuttaa mahdollisen korrelaation muodostumiseen.

4.3 Regressioanalyysi

Toisena tutkimusmetodina tässä tutkimuksessa toimii lineaarinen regressioanalyysi. Lineaarisen regressioanalyysin avulla tavoitteena on selvittää, kuinka paljon usealla muuttujalla pystytään selittämään selitettävän muuttujan arvoja. Normaaliasetelmässä jonkin tietyn selitettävän muuttujan (*dependent variable*) vaihteluita pyritään selittämään joukolla toisia selittäviä muuttujia (*independent variables*). Molempien muuttujien väliä kuvaa pienimmän neliösumman menetelmällä (*ordinary least squares, OLS*) muodostettava regressiosuora. Usean selitettävän muuttujan takia tässä tutkimuksessa suoritetaan monimuuttujaregressiomalli. (Heikkilä 2014, 222-223; Sarna 2012.) Tässä luvussa esitellään tutkimustapa ja luvussa 5.2. esitellään regressioanalyysin tulokset. Yksinkertaisimmillaan regressiosuoran kaava on seuraava:

Kaava 6. Regressiosuoran kaava.

$$y = \beta_0 + \beta_1 x$$

Kaavassa 6 selitettävä muuttuja on y , ja selittävä muuttuja on x . Y-akselin leikkauspistettä kuvaa β_0 ja regressiokerrointa eli suoran kulmakerrointa edustaa β_1 . Tässä tutkimuksessa toteutetaan myös monimuuttujaregressio, sillä tarkoituksena on selvittää millä tavoin useampi muuttuja selittää yhdessä selitettävää muuttujaa. Monimuuttujaregressio voidaan laskea seuraavalla kaavalla:

Kaava 7. Monimuuttujaregression kaava.

$$Y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon$$

Kaavassa 7 selitettävä muuttuja on Y , a on vakiotermi, X_i on selittävä muuttuja, β_i on selitettävän muuttujan beta-kerroin ja ε on regression residuaali eli jäännöstermi. Residuaali kuvaa regressiomallissa esiintyvää satunnaisvaihtelua eli virheen suuruutta. (Stock & Watson 2007, 119-124; Heikkilä 2014, 223.)

Kuten kaavasta 6 ja 7 huomataan, laskeminen edellyttää beta-kertoimen laskemisen aineistosta. Beta-kerroin selittää missä suhteessa muuttuja x vaikuttaa muuttujaan y . Beta-

kerroin saa arvon, joka on -1 ja 1 välillä. Betan arvon ollessa nolla, lukua voidaan tulkita niin, että y :n arvot eivät riipu x :n saamista arvoista. Puolestaan suurempi betan itseisarvo selittää vahvemmin selittävän muuttujan vaikutusta selitettävään muuttujaan. (Stock & Watson 2007, 119-113.) Beta-kerroin voidaan laskea seuraavalla kaavalla:

Kaava 8. Beta-kertoimen laskukaava.

$$\beta_i = \frac{\sigma_{Y, X_i}}{\sigma_{X_i}^2}$$

Kaavassa 8 β_i tarkoittaa selitettävän muuttujan Y ja selittävän muuttujan X_i välistä beta-kerrointa. Tämä saadaan laskettua, kun muuttujien välinen kovarianssi jaetaan X_i :n varianssilla. (Ross 1976, 341-343.) Regressioanalyysissä tulee myös suorittaa tilastollinen F-testi joka kertoo sen pystytäänkö selittävillä muuttujilla ylipäättänsä selittämään selitettävän muuttujan vaihtelua. F-testin ollessa tilastollinen testi saadaan sillekin laskettua merkitsevyytaso. F-testi voi olla tilastollisesti merkitsevä, vaikka selitettävän muuttujan regressiokerroin ei olisikaan. Tällaisessa tapauksessa kaikki analyysin muuttujat yhdessä pystyvät selittämään selitettävän muuttujan vaihtelua, mutta ei yksittäin. (KvantiMOTV 2006.)

Tässä tutkimuksessa myös muodostetaan dummy-muuttujia, sillä perinteiseen regressioanalyysin ei voida lisätä muuta kuin välimatka-asteikollisia lukuja. Tutkimuksessa tarkastellaan yritysten toimialojen vaikutusta ESG-pisteisiin, jolloin toimialoille on muodostettava dummy-muuttujat. Dummy-muuttujat saavat ainoastaan arvoja 1 ja 0, joka mahdollistaa luokittelumuuttujien lisäämisen tutkimukseen. Kaikille tutkimusaineiston yritysten toimialoille annetaan siis arvot 1 tai 0 riippuen siitä, millä toimialalla yritys toimii. Yhdelle toimialalle ei kuitenkaan anneta kumpaakaan arvoa, sillä muita toimialoja vertaillaan tähän kyseiseen poisjätettyyn (*omitted*) kategoriaan. (KvantiMOTV 2006; Delaney 2013)

Regressioanalyysissä on myös hyvä laskea esille onnistuneisuutta kuvaava tunnusluku eli estimaatin keskivirhe (*standard error of estimate*). Estimaatin keskivirhe kertoo regressiomallin virhetermien keskihajonnan. Keskivirheen lasketun luvun suuruus vaihtelee selittävän muuttujan mittaluokasta. Mitä pienempi luku sitä parempi selitysvoima on mallilla ja mitä suurempi luku sitä suurempi on virhetermien hajonta. (KvantiMOTV 2008.)

Tutkimuksen regressiolaskelmavaiheessa käytetään sekä yksinkertaista- että monimuuttujaregressiomallia. Ensimmäisenä selvitetään miten yritysten markkina-arvot vaikuttavat ESG-pisteisiin. Monimuuttujaregressio-analyysissä tarkastellaan ESG-pisteiden lisäksi

markkina-arvon sekä toimialan yhteisvaikutusta osakkeiden historialliseen tuottoon. Tällä tavoin saadaan kattavampi tulos osakkeiden tuottoihin liittyvistä tekijöistä.

5 Tutkimustulokset

Tässä luvussa esitellään ensimmäisenä tutkimustulokset korrelaatioanalyysistä, joilla on pyritty selvittämään ESG-pisteiden lineaarista riippuvuutta yrityksen historialliseen osakekurssikehitykseen. Korrelaatioanalyysillä ei pystytä selvittämään sitä, kumpi muuttuja selittää toista muuttujaa eli sitä vaikuttaako ESG-pisteet tuottoihin vai toisin päin. Korrelaatioanalyysin jälkeen esitellään tutkimustulokset regressioanalyysistä, jonka avulla on pyritty etsimään vastaukset seuraaviin kysymyksiin:

- Vaikuttaako yrityksen markkina-arvo yrityksen ESG-pisteisiin?
- Miten yrityksen ESG-pisteet ja markkina-arvo yhdessä vaikuttavat osakekurssikehitykseen?
- Miten yrityksen ESG-pisteet, markkina-arvo ja toimiala yhdessä vaikuttavat osakekurssikehitykseen?

Kun edellä esitettyihin kysymyksiin saadaan laskettua vastaukset, pystytään vastaamaan tutkimuksen alussa esitettyihin tutkimuksen alaongelmiin. Alaongelmien ratkaisujen jälkeen päästään vastaamaan vielä itse tutkimuskysymykseen: *Voiko vastuullisella sijoittamisella parantaa yrityksen osakkeen taloudellista suorituskykyä tai saavuttaa ylituottoa?*

5.1 Korrelaatioanalyysi

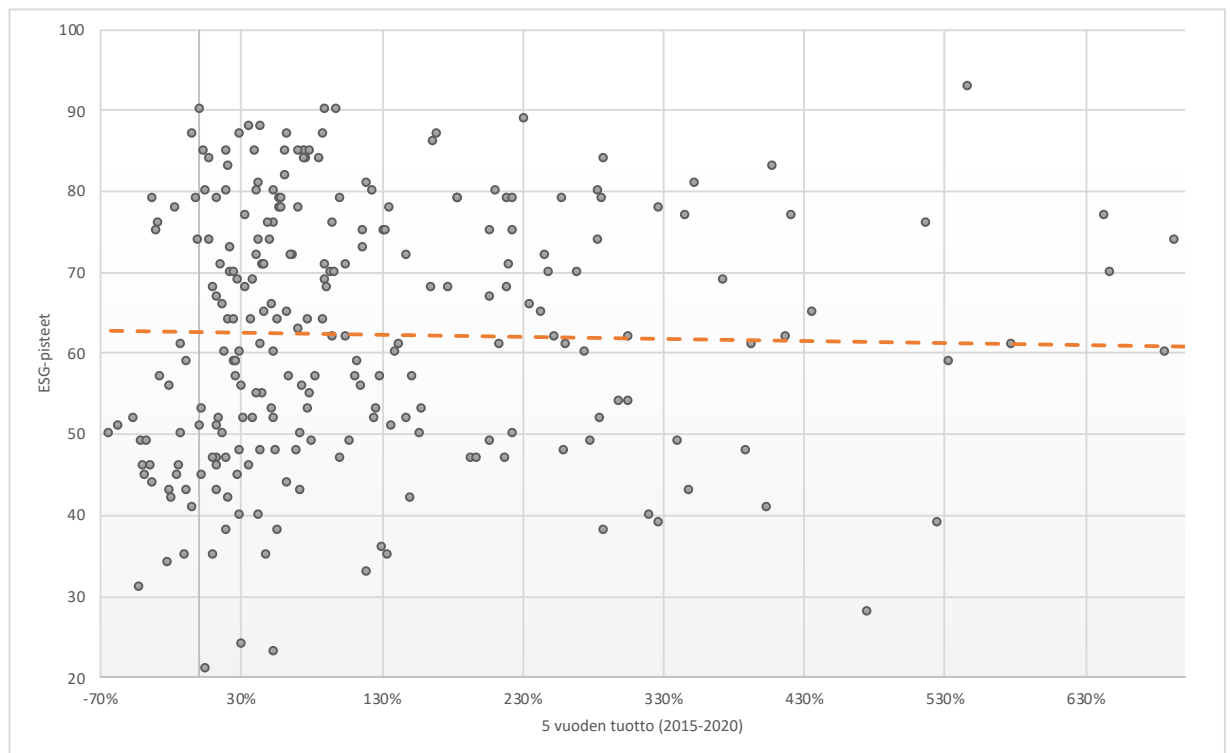
Tutkimuksen empiirisen osan ensimmäisessä vaiheessa laskettiin Pearsonin korrelaatiokerroin, sekä Spearmanin järjestyskorrelaatiokerroin. Spearmanin järjestyskorrelaation laskeminen perustuu siihen, että tutkimusaineisto ei ole täysin normaalisti jakautunut. Molemmille korrelaatioille laskettiin myös selitysaste, p-arvo sekä tämän lisäksi muodostettiin hajontakuviot. Seuraavassa esitettävässä taulukossa 5 korrelaatiot on laskettu Pearsonin korrelaatiokertoimen kaavaa (kaava 3) käyttäen, missä ESG-pisteitä on verrattu historialliseen osakekurssikehitykseen.

Taulukko 5. Pearsonin korrelaatioanalyysi tuottojen ja ESG-pisteiden yhteydestä.

Pearsonin korrelaatiokerroin	-0,03620
Selitysaste (r^2)	0,00131
P-arvo	0,56891

Taulukon 5 perusteella voidaan huomata, että ESG-pisteiden ja tuottojen välinen korrelaatio on hyvin heikkoa. Vuosien 2015-2020 tuottojen ja ESG-pisteiden välinen korrelaatio on ollut hyvin lievästi negatiivinen. Selitysasteen ollessa vain 0,00131 eli 0,131 prosenttia ei

voida nähdä, että toinen muuttuja selittäisi toista muuttujaa. Selitysasetta voidaan tulkita seuraavasti: 0,131 prosenttia viiden vuoden tuottojen vaihtelusta voidaan selittää ESG-pisteillä. P-arvolla tutkittiin todennäköisyyttä sille, että laskettu ero tai riippuvuus olisi pelkästään otantavirhe. Mitä pienempi p-arvo sitä enemmän eron tai riippuvuuden yleistämisen perusjoukkoon saa tukea. Tämän tutkimuksen P-arvo ei kuitenkaan osu vakiintuneen merkitsevyytason sisälle eli $p \leq 0,05$. Tuloksen ei voida nähdä siis olevan tilastollisesti merkitsevä Pearsonin korrelaatiokertoimen tuloksiin nojautuen. Tutkimuksessa etsittyä lineaarista yhteyttä ei Pearsonin korrelaatiolla löydy. Seuraavana esitettävä hajontakuviokuva (kuvio 1) auttaa ymmärtämään lineaarisuuden puuttumista.



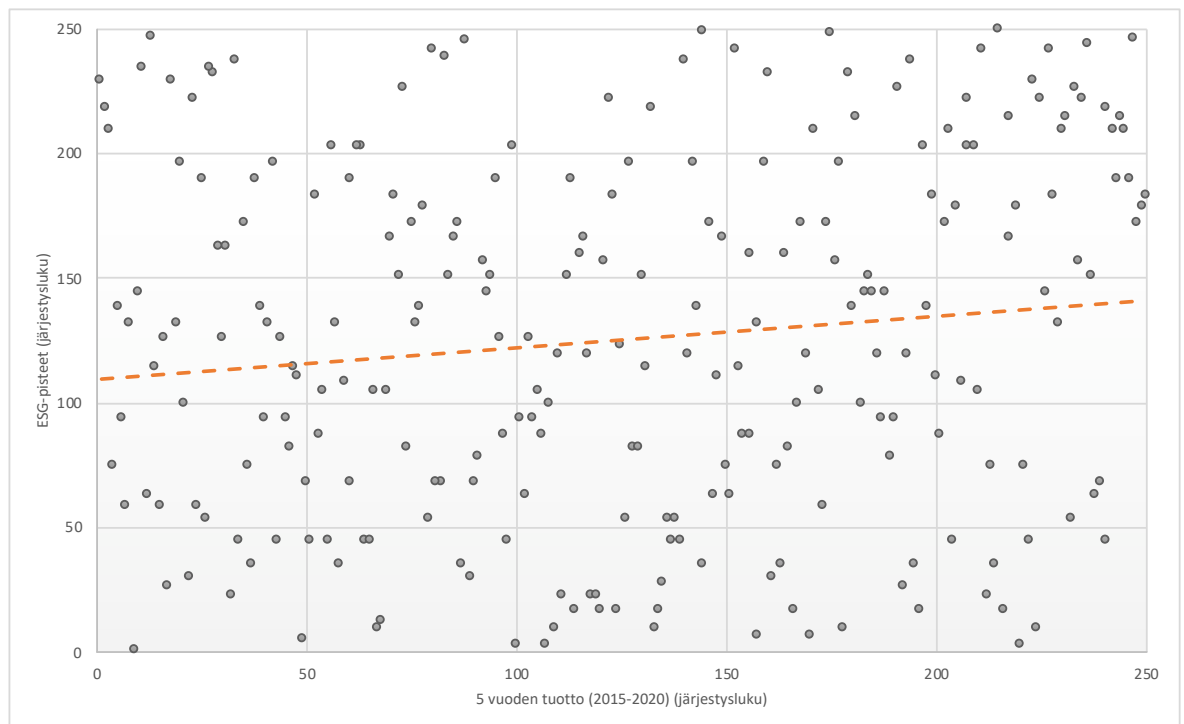
Kuvio 1. Hajontakuviokuva ESG-pisteiden ja viiden vuoden tuoton suhteesta.

Kuviosta 1 näkee, että hajontapistteet jakautuvat tasaisesti lineaarisen suoran kummallekin puolelle eli mitään selkeää kaavaa ei ole. Hajontapistteet ovat siis jakautuneet tasaisesti riippumatta ESG-pisteistä. Lineaarinen suora on kuitenkin hieman laskeva eli sen perusteella tuotot laskevat hieman ESG-pisteiden kasvaessa. Kuviosta 1 selviävät tulokset ovat myös nähtävissä taulukossa 5, jokseenkin tulokset eivät ole tilastollisesti merkitseviä. Seuraavassa taulukossa 6 tutustutaan Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimen tuloksiin.

Taulukko 6. Spearmanin järjestyskorrelaatioanalyysi tuottojen ja ESG-pisteiden yhteydestä.

Spearmanin järjestyskorrelaatio	0,12589
Selitysaste (r^2)	0,01585
P-arvo	0,04676

Spearmanin järjestyskorrelaatiossa huomioitiin siis aikaisemmin esitetyllä tavalla muuttujille x ja y annetut järjestysluvut tuottojen ja ESG-pisteiden sijaan. Tämä korrelaatio ei ole niin herkkä aineiston suuriin poikkeamiin, kuin Pearsonin korrelaatiokerroin. Spearmanin järjestyskorrelaatiolla havaittiin heikkoa positiivista korrelaatiota poiketen Pearsonin korrelaatiosta. Selitysasteen ollessa 0,01585 voidaan sitä tulkita niin, että 1,585 prosenttia viiden vuoden tuottojen vaihtelusta voidaan selittää ESG-pisteillä. Spearmanin korrelaatiolle laskettu P-arvo osuu juuri vakiintuneen merkitsevyytason sisälle ollessa 0,04675 eli $p \leq 0,05$. Tämä tarkoittaa sitä, että korrelaatio on merkitsevä 4,7 prosentin merkitsevyytäsolla. Spearmanin korrelaation tukeutuen tämän tuloksen voida nähdä siis olevan tilastollisesti merkitsevä.



Kuvio 2. Hajontakuviot ESG-pisteiden ja viiden vuoden tuoton suhteesta (Spearmanin järjestyskorrelaatiolle lasketut järjestysluvut).

Spearmanin järjestyskorrelaatiosta lasketusta hajontakuviosta (kuvio 2) hajontapisteitä on vaikea lukea. Tämä johtuu siitä, että osaketuotoille ja ESG-pisteille on annettu järjestysluvut, jolloin on välttytty aineiston suurten poikkeamien luomilta pisteiltä. Linearisesta suorasta voidaan kuitenkin päätellä jo taulukossa 6 todettua lievää positiivista korrelaatiota. Silmämääräisesti pisteet ovat jakautuneet tasaisesti lineaarisen suoran kummallekin puolelle, mutta lievästi oikealle nousevan suoran perusteella voidaan sanoa, että ESG-pisteillä on lievä positiivinen vaikutus osakkeen tuottoon.

Taulukkojen 5 ja 6 tuloksista ei voi tehdä selvää johtopäätöstä siitä vaikuttavatko ESG-pisteet yritysten historialliseen osaketuottoon negatiivisesti vai positiivisesti, sillä lasketut korrelaatiot ovat niin lähellä nollaa. Ensimmäisenä esitelty Pearsonin korrelaatio oli lievästi negatiivinen ja toisena laskettu Spearmanin korrelaatio lievästi positiivinen. Korrelaatiokerrotoimet ovat kuitenkin todella lähellä toisiaan, joten on vaikea sanoa kumpi niistä olisi lähempänä totuutta. Tästä huolimatta laskettua Spearmanin korrelaatiota voidaan pitää tilastollisesti merkitseväenä toisin kuin Pearsonin korrelaatiota.

5.2 Regressioanalyysi

Tutkimuksen empiirisen osan toisessa vaiheessa laskettiin regressioanalyysin avulla miten useampi muuttuja vaikuttaa yrityksen osakkeiden suorituskykyyn. Tässä tutkimuksessa regressiolaskelmien osalta esitellään laskemaa koskevat regressiokerrotoimet, selityssasteet, F-testin tulokset, beta, t-arvo sekä estimaatin keskivirhe. Lisäksi monimuuttujaregressiovaiheessa esitellään korjattu selityssaste ja sen tilastollinen merkitsevyys. Seuraavassa taulukossa 7 kuvataan yritysten markkina-arvon vaikutusta ESG-pisteisiin.

Taulukko 7. Markkina-arvon vaikutus yritysten ESG-pisteisiin.

Selityssaste (r^2)	0,006			
F-testi	0,641			
Selittävä muuttuja	Regressiokerroin	t-testi	Beta	Estimaatin keskivirhe
Markkina-arvo	-0,002	-1,222	-0,031	0,025

Taulukosta 7 huomataan, että selityssaste on vain 0,006 eli markkina-arvo selittää vain 0,6 prosenttia yritysten ESG-pisteistä. Pienen selityssasteen lisäksi F-testin tulosta ei voida pitää tilastollisesti merkitseväenä sen ollessa 0,641. Alhainen F-testin tulos ei anna siis selityssasteelle tilastollista tukea. Markkina-arvon t-testi on kuitenkin tilastollisesti merkitsevä ja tästä voidaankin päätellä, että markkina-arvolla voisi olla jonkinlainen syy-yhteys yritysten ESG-pisteisiin. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että markkina-arvon kasvaessa yhden prosenttiyksikön verran, laskee yrityksen ESG pisteet 0,02 yksikköä. Tästä huolimatta

saadut tulokset ovat heikkoja. Myös tarkastellessa laskettua beta-arvoa voidaan todeta, että markkina-arvolla on hyvin heikko vaikutus yritysten ESG-pisteisiin. Estimaatin keskivirhe ei ole merkittävän suuri, joten se ei pienennä itsessään mallin selitysvoimaa. Seuraavassa taulukossa 8 on kuvattu markkina-arvon ja ESG-pisteiden yhteisvaikutusta yritysten osaketuottoihin.

Taulukko 8. Markkina-arvon ja ESG-pisteiden vaikutus osaketuottoihin.

Selitysaste (r^2)	0,002			
Korjattu selitysaste (r^2)	-0,006			
F-testi	0,746			
Selittävä muuttuja	Regressiokerroin	t-testi	Beta	Estimaatin keskivirhe
Markkina-arvo	-0,002	-0,512	-0,523	0,004
ESG-pisteet	-0,006	-0,607	-0,252	0,009

Taulukossa 8 selitysasteeksi muodostui 0,02 prosenttia ja korjatuksi selitysasteeksi -0,06 prosenttia. Nämä selitysasteet ovat lähellä taulukossa 7 saatua 0,06 prosentin selityssastetta. Tämä tarkoittaa sitä, että toisen muuttujan lisääminen ei vaikuta mallin selityssasteeseen merkittävästi. Mallin regressiokertoimet pysyivät myös lähellä taulukon 7 regressiokertoimia. Huomionarvoista taulukossa 8 on se, että markkina-arvo pystyy selittämään hieman heikompia kokonaistuottoja kuin ESG-pisteet. Tämä tulos selviää beta-sarakkeesta, jonka itseisarvo on markkina-arvolla selvästi negatiivisempi. F-testin tulos on kasvanut edellisestä taulukosta 7 vaikkakin se on vielä suhteellisen matala. Tulokset ovat tilastollisesti merkitseviä, joten markkina-arvolla ja ESG-pisteillä voidaan katsoa olevan häviävän lievä negatiivinen vaikutus osakkeiden tuottoihin. Myös hieman noussut F-testin tulos antaa hieman lisää tilastollista tukea lasketulle mallille.

Taulukossa 9 ESG-piste ja markkina-arvomuuttujien lisäksi toimialat luovat yhden muuttujaryhmän. Toimialoille on luotu niin sanotut dummy-muuttujat. Dummy-muuttujat on luotu kaikille muille toimialoille paitsi päivittäiskulutuksen toimialalle. Tämä tulee huomioon siinä silloin, kun muille toimialoille muodostetut dummy-muuttujat saavat arvon nolla.

Taulukko 9. Markkina-arvon, ESG-pisteiden ja toimialan vaikutus osaketuottoihin.

Selitysaste (r^2)	0,1311			
Korjattu selitysaste (r^2)	0,0832			
F-testi	2,7387			
Selittävä muuttuja	Regressiokerroin	t-testi	Beta	Estimaatin keskivirhe
Markkina-arvo	-0,0431	-1,1964	-0,5228	0,0036
ESG-pisteet	-0,1534	-1,6338	-0,2519	0,0094
Energia	7,6430	0,8539	-0,0010	0,8950
Harkinnanvarainen kulutus	17,7119	2,9411	0,0208	0,6022
Informaatioteknologia	23,3280	3,2846	0,0169	0,7102
Kiinteistösektori	10,8118	0,8037	0,0001	1,3452
Materiaali	12,8905	1,9686	-0,0045	0,6548
Rahoitussektori	-0,8364	-0,1474	-0,0331	0,5675
Teollisuus	10,3749	1,8028	0,0016	0,5755
Terveystoiminta	19,0186	3,0737	0,0178	0,6188
Viestintäpalvelut	-2,7690	-0,3423	-0,0092	0,8088
Yhdyskuntapalvelu	9,8574	1,4021	0,0002	0,7030

Vaikka taulukossa 9 yksittäisten muuttujien t-testit eivät ole kaikki tilastollisesti merkitseviä, on kuitenkin F-testin tulos tilastollisesti merkitsevä, joten mallia voidaan pitää käyttökelpoisena. Yksittäisistä toimialamuuttujista merkityksettömiä tuloksia antavat: energia, harkinnanvarainen kulutus, informaatioteknologia, kiinteistösektori, materiaali, teollisuus, terveydenhuolto sekä yhdyskuntapalvelut. Tilastollisesti merkitseviä puolestaan ovat toimialoista rahoitussektori sekä viestintäpalvelut. Myös ESG-pisteiden ja markkina-arvon t-testiä voidaan pitää tilastollisesti merkitsevinä. Taulukoista 7 ja 8 poiketen tämän mallin selitysaste on 13,1 prosenttia ja korjattu selitysaste 8,3 prosenttia, mitkä ovat selvästi edellisiä malleja korkeampia. Korkeampaa selitystasetta kuitenkin osittain selittää muuttujien lisääminen regressiomalliin. Käytännössä mitä useampi muuttuja sitä suurempi selitysaste.

Selittävästä tekijästä toimialojen regressiokertoimet kuvaavat suhdetta poisjätettyyn toimialaan eli päivittäiskulutukseen, jolle ei muodostettu omaa dummy-muuttujaa. Regressiokertoimia tarkastellessa voidaan huomata esimerkiksi, että informaatioteknologian toimialan yritykset ovat tuottaneet 23,3 prosenttiyksikköä enemmän kuin päivittäiskulutuksen yritykset. Heikompaa tuottoa kuin päivittäiskulutus on tehnyt vain rahoitussektori 0,8 prosenttiyksiköllä ja viestintäpalvelut 2,8 prosenttiyksiköllä. Mallin estimaatin keskivirheet eivät myöskään ole merkittäviä joka tukee ajatusta tämän mallin käyttökelpoisuudesta.

Verrattuna taulukkoon 8 tämän regressiomallin ESG-pisteiden sekä markkina-arvon regressiokertoimet ovat laskeneet vielä enemmän negatiivisen puolelle. Tätä voidaan tulkita niin, että korkeammilla ESG-pisteillä ja markkina-arvoilla olisi lievä negatiivinen vaikutus

yrietysten osaketuottoihin. Toisin sanoen osaketuotto on ollut vahvempaa hieman heikomilla ESG-pisteillä ja pienemmilla yrityksillä.

Luvun 5 alussa esitettiin kolme kysymystä joihin pyrittiin etsimään vastaukset regressioanalyysin avulla:

- *Vaikuttaako yrityksen markkina-arvo yrityksen ESG-pisteisiin?*

Taulukon 7 perusteella lasketulla mallilla ei voida nähdä, että yrityksen markkina-arvon ja ESG-pisteiden välillä olisi merkittävää yhteyttä vaikkakin regressiokerroin on lievästi negatiivinen. Malli on tilastollisesti merkitsevä, mutta saadut tulokset ovat todella heikkoja.

- *Miten yrityksen ESG-pisteet ja markkina-arvo yhdessä vaikuttavat osakekursskehitykseen?*

Taulukossa 8 havaittiin, että vaikka muuttujina toimivat ESG-pisteet ja markkina-arvo ei mallin selitysaste noussut merkittäväksi. Huomionarvoisena taulukosta 8 voitaisiin nostaa esille se, että markkina-arvo pystyy selittämään hieman heikompia kokonaistuottoja kuin ESG-pisteet. Taulukon 8 perusteella voidaan todeta, että korkeammalla markkina-arvolla ja ESG-pisteillä voidaan katsoa olevan lievä negatiivinen vaikutus osakkeiden tuottoihin.

- *Miten yrityksen ESG-pisteet, markkina-arvo ja toimiala yhdessä vaikuttavat osakekurssikehitykseen?*

Taulukossa 9 esitettyä regressiomallia voidaan pitää käyttökelpoisena F-testin tulosten perusteella. Mallin selitysaste on myös selvästi korkeampi kuin taulukoissa 7 ja 8. Toimialojen välillä havaittiin myös selviä eroja, kun niille muodostettiin dummy-muuttujat. Taulukon 9 perusteella osaketuoton voidaan katsoa olleen vahvempaa hieman heikomilla ESG-pisteillä ja pienemmilla yrityksillä.

6 Pohdinta

Tässä tutkimuksen lopettavassa kuudennessa luvussa esitellään aluksi katsaus tutkimus-aiheeseen ja tämän jälkeen tutkimuksen perusteella muodostuneisiin johtopäätöksiin. Tämän lisäksi tässä luvussa tarkastellaan hyvän tutkimuksen perusvaatimuksia eli validiteettia, reliabiliteettia sekä objektiivisuutta ja niiden toteutumista tässä opinnäytetyössä. Opinnäytetyön lopettava kappale käsittelee opinnäytetyöprosessin ja oman oppimisen arviointia.

Tämän tutkimuksen ensisijainen tavoite oli muodostaa käsitys siitä vaikuttavatko yrityksen ympäristön, sosiaalisten asioiden ja hallintotavan suhde yrityksen historialliseen osakekurssikehitykseen. Yrityksille on viime vuosina annettu luottoluokituksen tavoin ESG-pisteitä, jotka ovat joukko vastuullisuuden standardeja, jota sosiaalisesti tietoiset sijoittajat voivat käyttää mahdollisten investointikohteiden seulontaan. Tutkimuksen tarkoituksena on myös antaa tukea sijoittajille, jotka haluavat ottaa huomioon perinteisten talouslukujen lisäksi sijoituspäätöksissään kunkin yhtiön ESG-tiedot ja näin toimia sellaisella vastuullisuuden tasolla, joka on itselle merkityksellistä.

Vastuullisuuden ja ESG-pisteiden vaikutusta taloudelliseen suoriutuskykyyn on tutkittu laajasti jo 1970-luvulta lähtien, mutta yksimielistä vastausta ei ole vielä saatu. Tämä tutkimus osallistuu jatkuvaan keskusteluun tarkastelemalla Euroopan 250 suurimman yrityksen ESG-pisteytettyjä osakkeita ajanjaksolla 2015-2020. Tutkimus toteutettiin hyödyntäen korrelaatio- sekä regressioanalyysiä, joilla tutkittiin muuttujien välisiä yhteyksiä. Monimuuttujaregressiossa tarkasteltiin ESG-pisteiden ja tuottojen lisäksi markkina-arvon ja toimialan vaikutusta kokonaisuuteen. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli vastata seuraavaan tutkimuskysymykseen sekä alaongelmiin:

- *Tutkimuskysymys: Voiko vastuullisella sijoittamisella parantaa yrityksen osakkeen taloudellista suoriutuskykyä tai saavuttaa ylituottoa?*
- *Alaongelma: Onko yritysten ESG-pisteytyksen ja osaketuoton välillä yhteyttä?*
- *Alaongelma: Kuinka paljon muuttujalla (ESG-pisteet) pystytään selittämään selitettävän muuttujan (5v tuotto) arvoja?*
- *Alaongelma: Miten yrityksen ESG-pisteet, markkina-arvo ja toimiala yhdessä vaikuttavat osakekurssikehitykseen?*

6.1 Johtopäätökset

Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa tarkasteltiin ESG-pisteiden ja osaketuottojen välistä yhteyttä korrelaatioanalyysin avulla. Näiden laskelmien osalta lasketut tutkimustulokset osoittautuivat hajanaisiksi ja selvää johtopäätöstä siitä vaikuttaako ESG-pisteet osakkeiden historialliseen tuottoon ei saatu. Aineistossa oli suurta hajanaisuutta eli tutkimusaineisto ei ollut täysin normaalisti jakautunut, ja tämä itsessään aiheutti tutkimuksessa havaittua tilastollista merkitsemättömyyttä. Siltä osin, kun tutkimuksesta saatiin tilastollisesti merkitsevä korrelaatiokerroin, tulos oli kuitenkin hyvin lievästi positiivinen. Korrelaatioanalyysissä lasketut selitysasteet olivat myös merkitykseltään vähäisiä.

Tutkimuksen toisessa vaiheessa laskettiin regressioanalyysin avulla ESG-pisteiden, markkina-arvon sekä toimialan yhteisvaikutusta osaketuottoihin. Ensimmäisenä tarkasteltiin pelkästään markkina-arvon vaikutusta yritysten ESG-pisteisiin. Tästä mallista ei voitu nähdä, että yrityksen markkina-arvon ja ESG-pisteiden välillä olisi merkittävää yhteyttä vaikkakin regressiokerroin on lievästi negatiivinen. Malli on tilastollisesti merkitsevä, mutta saadut tulokset olivat varsin heikkoja. Toisena tutkittiin ESG-pisteiden ja markkina-arvon yhteisvaikutusta osakekurssikehitykseen. Tästä mallista voitiin havaittiin, että kahden muuttujan yhteisvaikutus ei nostanut huomattavasti selitystasetta. Mallin perusteella voidaan todeta, että korkeammalla markkina-arvolla ja ESG-pisteillä voidaan katsoa olevan lievä negatiivinen vaikutus osakkeiden tuottoihin.

Kun kolmannessa vaiheessa lisättiin vielä toimialat omiksi muuttujiksi, havaittiin selviä eroja eri luokkien välillä. Mallin selitysaste nousi selvästi ja tulos oli tilastollisesti merkitsevä, joten mallia voidaan pitää käyttökelpoisena. Aikaisempiin malleihin verrattuna kasvanut negatiivinen regressiokerroin viittaa siihen, että yritysten korkeampi markkina-arvo ja ESG-pisteet aiheuttivat hieman heikompia tuottoja osakkeissa verrattuna markkina-arvoltaan pienempiin yrityksiin hieman heikoimmilla ESG-pisteillä. Osaketuoton voidaan siis katsoa olevan vahvempaa hieman heikommilla ESG-pisteillä ja pienemmän markkina-arvon omaavilla yrityksillä. Korkeimpiin tuottoihin nousivat hieman markkina-arvoltaan pienemmät ja alhaisemmat ESG-pisteet omaavat informaatioteknologiayritykset, jotka tuottivat yli 23 prosenttiyksikköä enemmän kuin vertailtavan päivittäiskulutuksen toimialan yritykset.

Saaduista tutkimustuloksista johdettuna voidaan päätellä, että kasvavilla ESG-pisteillä voidaan nähdä olevan hyvin lievää negatiivista vaikutusta yritysten osaketuottoihin. Tulokset ovat kuitenkin häviävän pieniä, joten puhtaasti ESG-pisteiden perusteella valitun sijoitusportfolion ei voida olettaa tuottavan markkinoita paremmin. Kuitenkin jos tarkasteluun

otetaan lisäksi markkina-arvo ja toimialat, tulokset alkavat olla merkittävämpiä. Jos portfolio luodaan kiinnittäen huomiota kaikkiin näihin muuttujiin, voidaan mahdollisesti luoda lisää arvoa sijoituksille.

Aikaisempien tutkimusten perusteella ei ole saatu muodostettua selkeää konsensusta siitä vaikuttaako ESG-pisteet osaketuottoihin positiivisesti vai negatiivisesti. Tässä tutkimuksessa suoritettujen korrelaatio- ja regressioanalyysien pohjalta ei saada aivan yksiselitteistä vastausta tutkimuskysymykseen: *Voiko vastuullisella sijoittamisella parantaa yrityksen osakkeen taloudellista suorituskykyä tai saavuttaa ylituottoa?* Kuitenkin pelkästään ESG-pisteisiin pohjautuvalla sijoitusteorialla ei voida parantaa osakkeen taloudellista suorituskykyä, saati puhua ylituotosta. Tehtyjen tutkimusten perusteella voidaan nähdä, että korkeimmilla ESG-pisteillä saattaa olla jopa negatiivinen vaikutus osakkeiden tuottoon.

Tämän tutkimuksen tulokset tukevat siis osaltaan tutkimuksessa aiemmin ilmenneen Halbritter & Dorfleitner (2015) tutkimusta, jossa muodostetut mallisalkut havaitsivat neutraalia ja jopa negatiivista vaikutusta ESG-pisteiden ja tuottojen välillä. Toisaalta Halbritter & Dorfleitner (2015) tutkimus keskittyi Yhdysvaltojen osakemarkkinoihin. Puolestaan Sahut & Pasquini-Descomps (2015) perehtyivät Sveitsissä, Yhdistyneessä kuningaskunnassa ja Yhdysvalloissa pörssinoteerattuihin osakkeisiin ja saivat vastaavanlaisia tuloksia.

Tämä tutkimus on puolestaan selvästi ristiriidassa Kempf & Osthoff (2007) tekemän tutkimuksen kanssa, jossa havaittiin jopa 8,7 prosentin ylituottoa, kun sijoitusportfolioon keskittiin SRI-tekijöiden perusteella yrityksiä. Toisaalta samaisessa tutkimuksessa kyseenalaistettiin saatuja tuloksia ja epäiltiin mahdollista väliaikaista virheellistä hinnoittelua markkinoilla. La Torre ym. (2020) tutkimuksessa tutustuttiin ympäristövaikutusten rooliin sijoitusmarkkinoilla Euroopassa ja tutkimuksessa havaittiin selvää kasvavaa tuottoa korkeiden ESG-pisteiden yrityksillä. Tämän opinnäytetyön tutkimus ei siis tuo tukea näihin aikaisempiin tutkimuksiin.

Saatujen tutkimustulosten perusteella voidaan vastata itse tutkimusongelmaan: *Voiko vastuullisella sijoittamisella parantaa yrityksen osakkeen taloudellista suorituskykyä tai saavuttaa ylituottoa?* ESG-tekijöiden huomioiminen sijoituspäätöksissä on järkevä vastuullisen sijoittamisen keino, mutta tuottojen maksimoimiseksi, saati ylituottojen saavuttamiseksi pelkästään ESG-pisteisiin nojautuminen ei ole kannattavaa. Vaikuttaa jopa siltä, että hieman vastuuttomammat yritykset tuottavat parempia osaketuottoja. Mahdollisen sijoitusportfolion muodostamisessa kuitenkin ESG-pisteiden tarkastelusta voi olla hyötyä, kun lisäksi kiinnitetään huomiota yrityksen markkina-arvoon sekä toimialaan. Tälläkään tavalla ei kuitenkaan voida puhua vielä ylituoton saavuttamisesta.

Toisin kuin tutkimuksen perusteella saadut tulokset ESG-pisteiden lievistä vaikutuksesta taloudelliseen tulokseen, ei ole epäilystäkään siitä, etteikö ESG:n suorituskyvyn kasvulla olisi myönteistä vaikutusta yhteiskunnan hyvinvointiin. Etenkin institutionaaliset sijoittajat ovat alkaneet vältellä vastuuttomia yrityksiä ja sijoitusfilosofian suunta on selvästi kääntymässä vastuullisten sijoituskohteiden etsimiseen. ESG-sijoittamista on alettu jo kutsua sijoittamisen megatrendiksi. Nämä tutkimuksen johtopäätöksissä esitetyt seikat avaavat ajatusta jatkotutkimusmahdollisuuteen. Miten esimerkiksi eri vastuullisen sijoittamisen menetelmien avulla luodut portfoliot ovat tuottaneet 2010-luvulla?

6.2 Tutkimuksen validiteetti, reliabiliteetti sekä objektiivisuus

Tässä luvussa tarkastellaan hyvän tutkimuksen perusvaatimuksia. Laadukkaan kvantitatiivisen tutkimuksen perusvaatimuksena on se, että tutkimuskysymyksiin saadaan täsmällinen korkealaatuinen vastaus, joka on myös rehellinen ja puolueeton niin ettei vastaajille aiheudu haittaa tutkimuksesta. Tällaisessa tutkimuksessa nousee esille tärkeimpinä tekijöinä tutkimuksen validiteetti eli pätevyys, reliabiliteetti eli luotettavuus sekä objektiivisuus eli puolueettomuus. (Heikkilä 2014, 27.) Muita hyvän tutkimuksen perusvaatimuksia, joihin ei sen tarkemmin palata, ovat tehokkuus ja taloudellisuus, avoimuus, tietosuoja, hyödyllisyys ja käyttökelpoisuus sekä sopiva aikataulu. (Lindstedt 2020.)

Validiteetilla tarkoitetaan sitä, että tutkimukselle on annettu täsmällinen tavoite, jota pyritään selvittämään. Täsmällisyydellä vältetään väärin asioiden tutkiminen. Pätevyyttä on vaikea tarkastella tutkimuksen teon jälkeen, ja tämän takia tarkka suunnittelu ja tarkoin mietitty tiedonkeruu ovat äärimmäisen tärkeässä roolissa. Käytännössä vain valideilla mittareilla voidaan saada keskimäärin oikeita tuloksia. (Heikkilä 2014, 27.) Validiteettia silmällä pitäen tässä tutkimuksessa on jo työn alkuvaiheessa määritelty selkeästi tutkimuksen tavoite ja tiedonkeruun metodit on tarkoin harkittu. Tutkimuksen tietoperusta, jonka perusteella empiirinen tutkimus suoritettiin, on syntynyt monien kotimaisten sekä kansainvälisten lähteiden lopputuloksena.

Käsi kädessä validiteetin rinnalla kulkee reliabiliteetti, millä tarkoitetaan saatujen tulosten tarkkuutta. Tutkimuksessa saadut tulokset eivät saa olla sattumanvaraisia, jotta tutkimuksen luotettavuus toteutuu. Koko tutkimuksen ajan on myös ylläpidettävä tarkkuutta sekä kriittisyyttä virheiden välttämiseksi. Tärkeänä osana validiteettia toimii tutkimuksen toistettavuus. Tämä tarkoittaa sitä, että tutkimuksesta voidaan saada identtisissä olosuhteissa samat mittaustulokset eli kykyyn toistaa tutkimus. (Heikkilä 2014, 28.) Tässä tutkimuksessa on käytetty analysointimenetelmiä, jotka ovat tuttuja ja jotka hallitaan hyvin. Tulosten sattumanvaraisuuden välttämiseksi tutkimusaineisto on valittu tarpeeksi suureksi. Läpi opinnäytetyön on myös ylläpidetty tarkkuutta ja kriittisyyttä. Kaikki kirjalliset lähteet ovat

kenen tahansa saatavissa, jolloin myös tutkimuksen toistaminen on mahdollista kuitenkin ottaen huomioon yhteiskunnan vaihtelevuuden.

Viimeisenä seikkana tutkimuksissa tulee ottaa huomioon objektiivisuus. Tutkijan ei siis tule missään vaiheessa tutkimusta antaa omien poliittisten tai moraalisten vakaumustensa vaikuttaa tutkimukseen. Tuloksia ei myöskään tule tahallisesti vääristellä omien mielipiteiden vahvistamiseksi. (Heikkilä 2014, 28-29.) Tämä tutkimus on toteutettu täysin subjektiivisella tavalla ja ainoat omat näkemykset nousevat esille työn johdanto sekä pohdinta luvuissa.

6.3 Opinnäytetyöprosessin ja oman oppimisen arviointi

Kokonaisuudessaan opinnäytetyöprosessi sujui osaltani todella hyvin. Kun pienen alkukankeuden jälkeen löytyi ajankohtainen ja itselle mielenkiintoinen aihe, työ lähti todella kovalla vauhdilla eteenpäin. Tietoperustasta oli kirjoitettu ensimmäinen versio vain muutama viikko aloittamisen jälkeen. Prosessin alkuvaiheessa eli seminaarijakson ajan työ eteni nopeasti ja hyvinkin vaivattomasti.

Koin hieman haasteita itse tutkimusvaiheen aloituksen kohdalla, jolloin tuli muutaman viikon tauko tekemiseen. Tässä vaiheessa seminaarit olivat ohitse ja samalla loppui käytännössä tuki ja turva koulun puolelta. Jälkeenpäin ajateltuna hieman harmittaa se, etten ollut opinnäytetyöseminaareissa aktiivisempi. Olin kyllä paikalla joka kerta ja osallistuin keskusteluun, mutta silloin vaan tuntui todella vaikealta kysyä juuri oikeita kysymyksiä liittyen tutkimusmenetelmiin. Loppujen lopuksi kuitenkin oma ahkera panostus toi tulosta ja työ lähti jälleen etenemään. Työn loppuosa valmistui kaikesta huolimatta viikon etuajassa alkuperäisestä suunnitelmasta.

Kokonaisuudessaan opinnäytetyön tekeminen tuntui suhteellisen vaivattomalta ja motivaatio pysyi korkealla koko työn ajan. Tietoperustan kirjoittaminen oli mielekästä siitä syystä, että se oli tuttua aihealuetta, mutta pääsin perehtymään paljon tarkemmin siihen. Kertaus ja uuden oppiminen motivoi hyvin tekemistä. Tutkimusosan tekeminen puolestaan oli motivoivaa siitä syystä, että se oli lähes kokonaan täysin uutta asiaa. Tutkimuksen loppuosan tekemisessä oli taas hienoa huomata se, miten onnistuu yhdistämään tietoperustan ja tutkimuksen aiheet.

Opinnäytetyötä tehdessä opin valtavasti uutta asiaa vaikkakin aihealue oli tuttu entuudestaan. Olen työskennellyt finanssialalla opiskelujen ohella ja päässyt tekemään vastuullisuuteen liittyviä työtehtäviä. Tämä opinnäytetyö on opettanut minua monessa asiassa. Ensinnäkin kehitin huomattavasti omaa kärsivällisyyttäni, sillä aina ei asiat mene niin kuin

ne on suunniteltu ja tällaisissa tapauksissa ei saa lamaantua tai hermostua. Toisena suuren oppimisen aiheena nostaisin esille tiedon etsimisen ja lähteiden käytön. Internet lähteiden kanssa on oltava todella kriittinen ja kaikkea lukemaansa ei kannata uskoa. Kolmantena aiheena nostaisin vielä ajankäytön, minkä kanssa minulla ei ole ollut ennenkään vaikeuksia ja se vahvistui todella paljon tämän prosessin aikana. Uskon, että tämän opin- näytetyön aikana opituista asioista tulee olemaan minulle hyötyä vielä tulevaisuudessa.

Lähteet

Aktia Pankki Oyj 2021. Intranet. Sijoitusnäkemys – Helmikuu 2021. Luettu: 23.2.2021.

Baker, S. 2020. Global ESG-data driven assets hit \$40.5 trillion. Pension & Investments. Luettavissa: <https://www.pionline.com/esg/global-esg-data-driven-assets-hit-405-trillion>. Luettu: 7.2.2021.

Boaventura, J., Silva, R. & Mello, R. 2012. Corporate Financial Performance and Corporate Social Performance: methodological development and the theoretical contribution of empirical studies. Luettavissa: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_art-text&pid=S1519-70772012000300008&lng=pt&nrm=iso&tlng=en. Luettu: 8.3.2021.

Chan, P. & Walter, T. 2014. Investment Performance of “Environmentally-Friendly” Firms and their Initial Public Offers and Seasoned Equity Offers. Luettavissa: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1468902. Luettu: 15.3.2021.

Chen, J. 2021a. Environmental, Social, and Governance (ESG) Criteria. Luettavissa: <https://www.investopedia.com/terms/e/environmental-social-and-governance-esg-criteria.asp>. Luettu: 9.3.2021.

Chen, J. 2021b. Excess returns. Luettavissa: <https://www.investopedia.com/terms/e/excessreturn.asp> <https://www.investopedia.com/terms/e/excessreturn.asp>. Luettu: 9.3.2021.

Cheusheva, S. 2021. How to do Spearman correlation in Excel. Luettavissa: <https://www.ablebits.com/office-addins-blog/2019/01/30/spearman-rank-correlation-excel/>. Luettu: 28.3.2021.

Collins, S. & Sullivan, K. 2020. Harvard Law School Forum on Corporate Governance. Advancing ESG Investing: A Holistic Approach for Investment Management Firms. Luettavissa: <https://corpgov.law.harvard.edu/2020/03/11/advancing-esg-investing-a-holistic-approach-for-investment-management-firms/>. Luettu: 15.2.2021.

Delaney, J. 2013. Multiple Regression - Dummy variables and interactions - example in Excel. Luettavissa: <https://www.youtube.com/watch?v=H0711zgM-cw>. Luettu: 6.4.2021.

Ellen MacArthur Foundation. 2021. The circular economy in detail. Luettavissa: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/explore/the-circular-economy-in-detail>. Luettu: 22.2.2021.

Fernando, J. 2020. MSCI KLD 400 Social Index. Luettavissa: https://www.investopedia.com/terms/d/domini_400.asp. Luettu: 7.2.2021

Finsif 2020. Mitä vastuullinen sijoittaminen tarkoittaa? Luettavissa: <https://www.finsif.fi/mita-se-on/>. Luettu: 1.2.2021.

Finsif. 2021. Vastuullisen sijoittamisen lähestymistavat. Luettavissa: <https://www.finsif.fi/vastuullisen-sijoittamisen-lahestymistavat/>. Luettu: 15.3.2021.

Friede, G., Busch, T. & Bassen, A. 2015. ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. Luettavissa: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/20430795.2015.1118917?scroll=top&needAccess=true>. Luettu: 1.3.2021.

Friedman, M. 1970. A Friedman Doctrine: Social Responsibility of Business. The New York Times. Luettavissa: <https://www.nytimes.com/1970/09/13/archives/a-friedman-doctrine-the-social-responsibility-of-business-is-to.html>. Luettu: 27.2.2021.

Ganti, A. 2020. Social Responsibility. Luettavissa: <https://www.investopedia.com/terms/s/socialresponsibility.asp>. Luettu: 26.2.2021.

Hair, J., Anderson, R., Babin, B. & Black, W. 2010. Multivariate data analysis. 7. painos. Pearson Education. New Jersey.

Halbritter, G. & Dorfleitner, G. 2015. The wages of social responsibility — where are they? A critical review of ESG investing. Luettavissa: <http://marshallsingleton.com/wp-content/uploads/2019/02/The-Wages-of-Social-Responsibility-Where-Are-They.pdf>. Luettu: 12.3.2021.

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. [9. uudistettu painos]. Edita Publishing Oy. Helsinki.

Henisz, W., Koeller, T. & Nuttall, R. 2019. Five ways that ESG creates value. McKinsey. Luettavissa: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/Strategy%20and%20Corporate%20Finance/Our%20Insights/Five%20ways%20that%20ESG%20creates%20value/Five-ways-that-ESG-creates-value.pdf>. Luettu: 2.2.2021.

Hill, J. 2020. Environmental, Social, and Governance (ESG) Investing: A Balanced Analysis of the Theory and Practice of a Sustainable Portfolio. Elsevier Inc. Amsterdam.

Karttunen, M. 26.1.2021. Marketing. Sijoittaja.fi. Sähköposti.

Kempf, A. & Osthoff, P. 2007. The effect of socially responsible investing on portfolio performance. Luettavissa: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/57725/1/702962686.pdf>. Luettu: 15.3.2021.

Kenton, W. 2020. Financial Performance. Luettavissa: <https://www.investopedia.com/terms/f/financialperformance.asp>. Luettu: 8.3.2021.

Knuutinen, R. 2014. Verotus ja yrityksen yhteiskuntavastuu. Helsingin Kamari Oy. Helsinki.

KvantiMOTV. 2008. Regressioanalyysi. Luettavissa: <https://www.fsd.tuni.fi/metelma-opetus/regressio/analyysi.html>. Luettu: 5.4.2021.

La Torre, M., Mango, F., Cafaro, A. & Leo, S. 2020. Does the ESG Index Affect Stock Return? Evidence from the Eurostoxx50.

Lindroos, N. 2016. Työ- ja Elinkeinoministeriö. Jos ei voi rahalla mitata, millä sitten? Luettavissa: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75627/TEM-jul_36_2016.pdf?sequence=1. Luettu: 6.2.2021

Lindstedt, J. 2020. Tutkimustyön perusteet ja menetelmät- diaesitys. Haaga-Helion kurssi THE7LH101.

Margolis, S., Elfenbein, H. & Walsh, J. 2007. Does it pay to be good? – A meta-analysis and redirection of research on the relationship between corporate social and financial performance. Luettavissa: https://www.academia.edu/download/40262753/Does_It_Pay_to_Be_Good_._._._and_Does_It20151122-6328-6giv06.pdf. Luettu: 1.3.2021.

Mattila, H. & Niemelä, J. 2020. Luontokato pitää tehdä yhtä näkyväksi kuin ilmastonmuutos. Helsingin Sanomat. Luettavissa: <https://www.hs.fi/mielipide/art-2000007641544.html>. Luettu: 21.2.2021.

MSCI 2020. MSCI KLD 400 Social Index. Luettavissa: <https://www.msci.com/msci-kld-400-social-index>. Luettu: 7.2.2021.

Nasdaq 2019. ESG Reporting Guide 2.0. Luettavissa: <https://www.nasdaq.com/docs/2019/11/26/2019-ESG-Reporting-Guide.pdf>. Luettu: 7.2.2021.

Quantilia. 2021. Excess returns. Luettavissa: <https://www.quantilia.com/excess-returns/>. Luettu: 9.3.2021.

Ross, S. 1976. The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing. Luettavissa: <https://www.top1000funds.com/wp-content/uploads/2014/05/The-Arbitrage-Theory-of-Capital-Asset-Pricing.pdf>. Luettu: 6.4.2021.

Sahut, M. & Pasquini-Descomps, H. 2015. ESG Impact on Market Performance of Firms: International Evidence. Luettavissa: https://www.researchgate.net/publication/279239598_ESG_Impact_on_Market_Performance_of_Firms_International_Evidence. Luettu: 12.3.2021.

Silvola, H. & Landau, T. 2019. Vastuullisuudesta ylituottoa sijoituksiin. Alma Talent. Helsinki.

Stock, J. & Watson, M. 2007. Introduction to econometrics. 2. Painos. Addison - Pearson Wesley. Boston.

Strauss, K. 2019. The Most Sustainable Companies In 2019. Forbes. Luettavissa: <https://www.forbes.com/sites/karstenstrauss/2019/01/22/the-most-sustainable-companies-in-2019/?sh=57226fc6d7da>. Luettu: 26.2.2021.

Taanila, A. 2013. Akin menetelmäblogi. P-arvo. Luettavissa: <https://tilastoapu.wordpress.com/2012/02/14/p-arvo/>. Luettu: 13.2.2021.

United Nations. 2021. Department of Economic and Social Affairs - Sustainable Development. Luettavissa: <https://sdgs.un.org/goals>. Luettu: 23.2.2021.

US SIF. 2020. Report on US sustainable and impact investing trends 2020. Luettavissa: https://www.ussif.org/files/Trends/2020_Trends_Highlights_OnePager.pdf. Luettu: 5.2.2021.

Velte, P. 2016. Sustainable management compensation and ESG performance – the German case. Luettavissa: http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/prperman_2016_14_4_4.pdf. Luettu: 5.2.2021.