

EFFEKTEN AF CSR-PERFORMANCE PÅ NORDISKE SELSKABERS KAPITALOMKOSTNINGER

Forfatter: Klaus Winther Erlendsson

Studienummer: 79841

Vejleder: Caroline Aggestam Pontoppidan

16. september 2019

Kandidatafhandling

Cand.merc.aud.

Institut for Regnskab

Anslag inkl. mellemrum: 173.271

Sider: 80

Abstract

In the past 20 years the focus on Corporate Social Responsibility has been on an increasing rise. In 2017 a new EU directive governing the CSR reporting of the largest companies in the EU took effect, specifying the minimum amount of information regarding their CSR policies that these companies must include in their annual reports. For the companies striving to improve their CSR performance, this can often be associated with a number of extra costs. However, the question is whether it is actually possible for these firms to improve their financial performance by improving their CSR performance.

The overall objective of this thesis is to investigate whether Nordic listed companies can lower their cost of capital by improving their CSR performance. Previous studies from the United States have largely shown a negative relationship between CSR performance and the cost of capital. This thesis investigates whether the same results apply to companies operating in the Nordic countries of Denmark, Sweden, Norway and Finland. Furthermore, this thesis examines whether a company's environmental, social or governance performance plays a bigger role in determining its cost of capital. Lastly it is examined whether these results differ, depending on which sector a company operates in.

By using the Stakeholder- and Asymmetric Information theories, this thesis predicts that by improving their CSR performance, companies should be able to lower the asymmetric information that naturally exists between a company and its stakeholders. In doing so, the investors' perceived risk of investing in the company should fall, leading to a lower cost of capital.

Using a sample of 149 Nordic listed companies, with data collected from the year 2017 to ensure that all of the companies are reporting using the same laws regarding CSR, this thesis uses a multiple linear regression to examine the relationship between CSR performance and cost of capital.

The results of the study show no statistically significant relationship between the CSR performance and the cost of capital. Furthermore, no statistically significant relationship is found between any of the individual components of CSR and the cost of capital. The same result is found when studying the differences between companies in different sectors. Thus, in conclusion, against the theoretical predictions, this thesis has not been able to show a negative relationship between CSR performance and the cost of capital for Nordic listed companies.

Indholdsfortegnelse

Indledning	4
Baggrund	4
Problemfelt	5
Hypoteser.....	8
Formål	9
Specialets opbygning.....	9
Corporate Social Responsibility	10
CSR – Som begreb	10
Lovgivning.....	13
EU-lovgivning.....	13
National lovgivning	16
Globale standarder	19
Environment, Social, Governance (ESG).....	21
Cost of Capital.....	22
Teori	27
Interessenteori.....	27
Asymmetrisk information.....	28
Tidligere forskning.....	29
Hypoteseopbygning.....	32
Metode	38
Valg af metode.....	38
Videnskabsteori.....	40
Lineær regression	40
Dataindsamling	45

Variabler	46
Beskrivende statistik	55
Lineær sammenhæng.....	56
Normalfordeling.....	59
Ekstreme observationer	62
Multikollinearitet	64
Regressionsanalyse.....	66
Metodekritik.....	74
Konklusion	78
Perspektivering	80
Litteraturliste	81
Bilag.....	88

Indledning

Det følgende kapitel vil først beskrive baggrunden for specialets emne, som vil give en idé om, hvorfor det efterfølgende problemfelt er relevant for samfundet i dag. Efter problemfeltet gennemgås specialets formål samt de hypoteser, som vil blive besvaret. Til sidst vil den anvendte metode, teori og tidligere forskning, som specialet anvender, blive præsenteret, inden indledningen afsluttes med en kort forklaring af specialets opbygning.

Baggrund

Selskaber påvirker det omkringliggende samfund, som de opererer i, på godt og ondt. På den ene side kan veldrevne selskaber forbedre velstanden for det omkringliggende samfund på flere måder. Dette kan f.eks. være ved at øge beskæftigelsen, ved at udvikle ny teknologi, som øger menneskers livskvalitet, og ved generelt at udbyde varer og tjenesteydelser, som er efterspurgt af samfundet. I sidste ende bidrager selskaberne også med skat til staten i form af selskabsskat. Kort sagt øger de veldrevne selskaber et lands BNP. På den anden side medfører selskabernes drift også en række negative påvirkninger på samfundet. Dette kan f.eks. bestå af miljømæssige problemer så som forurening, udtømning af råstoffer, overdrevet energiforbrug, manglende genbrug eller anden generel tilsidesættelse af hensyn overfor miljøet. Det kan også være i form af sociale og etiske problemstillinger så som udnyttelse af underbetalt arbejdskraft i udviklingslande, dårlige arbejdsforhold, diskriminering eller bestikkelse.

Med selskabernes voksende størrelser og de klimamæssige udfordringer, som verden står overfor, er der i de seneste år kommet et meget større fokus på selskabernes samfundsansvar, eller på engelsk Corporate Social Responsibility (CSR). Med CSR forventes det, at virksomhederne tager et større ansvar for deres påvirkning på samfundet. Denne tankegang og handling skal indopereres i driften, og målet ved CSR er at skabe større værdi for ikke bare virksomhedens ejere, men også andre interessenter og for samfundet generelt (Danske Revisorer FSR, 2018).

Den øgede fokus på CSR foregår i det meste af verden, men den er om noget endnu større i Danmark og de øvrige nordiske lande. Et stort antal danskere går i dag op i bæredygtighed, og dette gælder i høj grad, når det kommer til den almindelige daglige handel. F.eks. viser en nylig undersøgelse, at det for 74 % af danskerne er vigtigt, at produkter og butikker har en bæredygtig profil, og ser man udelukkende på den yngre generation er tallet 83 %. (Wimmer, 2019). Også når det kommer til danskernes investeringsvaner, fylder CSR en væsentlig del af de overvejelser, de gør sig. En nylig rapport fra Deloitte viser f.eks., at det for 49 % af danskerne er afgørende, at deres

opsparing bidrager positivt på miljøet og klimaet, når de vælger investering (Deloitte, 2019). 37 % af de adspurgte er villige til at ofre et højere investeringsafkast i bytte med mere bæredygtige investeringer (Deloitte, 2019).

De institutionelle investorer efterspørger også i stigende grad CSR-rapportering fra de selskaber, som de overvejer at investere i. I en rapport fra EY svarer 96 % af de adspurgte investorer, at CSR-rapporteringen i flere tilfælde har spillet en afgørende rolle i deres investeringer over det seneste år (E.Y., 2018).

Den øgede interesse for CSR har også betydet, at der er kommet en større fokus på CSR fra lovgivernes side. I år 2014 vedtog Europa-Parlamentet direktiv 2014/95/EU, vedrørende selskabers offentliggørelse af ikke-finansielle oplysninger. Direktivet tilføjede en række minimumskrav til virksomhedernes CSR-rapportering i direktiv 2013/34/EU, som regulerer aktieselskabers årsregnskaber, konsoliderede regnskaber og tilhørende beretninger. Formålet med denne lovændring var at skabe en samordning af CSR-rapporteringen på tværs af landegrænserne i EU og at højne niveauet for rapporteringen.

I takt med den øgede efterspørgsel på CSR fra investorer, den fortsatte udvidelse af lovgivning på området samt den voksende yngre befolkningsgruppe, som har stor fokus på bæredygtighed, må man forvente, at CSR kommer til at fylde endnu mere i de kommende år. Dette leder frem til følgende problemfelt.

Problemfelt

Med det øgede krav til virksomhedernes CSR-rapportering følger der en række problemstillinger for alle parter. Den øgede CSR-rapportering betyder blandt andet, at selskabernes omkostninger forøges. Sprinkle & Maines, (2010) undersøgte selskabernes omkostninger forbundet med CSR-rapportering og kom frem til tre typer omkostninger, som selskaberne påføres. For det første er der en opportunity cost forbundet med CSR. De medarbejdere og den kapital, som nu skal bruges til den øgede CSR-rapportering, kunne være brugt til andre projekter, som muligvis havde givet et større afkast. For det andet er der en række opstartsomkostninger som f.eks. investeringer i nye mere bæredygtige maskiner, infrastruktur, bygninger og lignende. Til sidst er der en række tilbagevendende omkostninger, hvilket f.eks. kan være en forbedring af arbejdsvilkårene for de ansatte i form af øgede lønninger, pension, forsikringer eller sikkerhed (Sprinkle & Maines, 2010).

Starter man med at se på CSR som noget, der udelukkende fører til øgede omkostninger, vil virksomhedens profit alt andet lige falde. Her er det vigtigt at understrege udtrykket *alt andet lige*, da der også er muligheden for, at CSR forbedrer en virksomheds finansielle tal, hvilket der vendes tilbage til efter følgende afsnit.

Spørgsmålet, der melder sig, er så, om de øgede krav til CSR er det bedste for virksomhederne og for samfundet som helhed. Hvis en øget CSR udelukkende fører til højere omkostninger for virksomhederne, er der en mulighed for, at dette i sidste ende skader samfundet mere, end det gavner det. Milton Friedman skrev i 1970 en artikel i The New York Times, som omhandlede denne problematik. Ifølge Friedman (1970) vil det være bedre for samfundet, hvis alle virksomheder får lov til at koncentrere sig om det, de er bedst til, nemlig at drive deres kerneforretning og dermed i sidste ende profitmaksimere. Friedman (1970) formulerede det på følgende måde:

There is one and only one social responsibility of business -- to use its resources and engage in activities designed to increase its profits so long as it stays within the rules of the game, which is to say, engages in open and free competition without deception or fraud (Friedman, 1970 s. 124).

Denne teori omtales også som shareholderteorien, og Friedman (1970) argumenterer for den på følgende måder. For det første er virksomhedens ledere ansatte til at repræsentere ejerne, og i de fleste tilfælde vil dette betyde at maksimere profitten til ejerne. Friedman bruger her principal-agentteorien til at understøtte dette. Principal-agentteorien omhandler den interessekonflikt, der kan opstå, hvis ejernes (principalen) og ledernes (agenten) interesser er modstridende (Baye, Prince, & Squalli, 2013).

Hvis en virksomheds ledere derfor begynder at bruge penge på CSR, mener Friedman, at dette er i modstrid med ejernes interesse. Lederne tager beslutningen om at bruge penge på CSR på ejernes vegne og bruger derved ejernes penge på noget, som ikke er i deres bedste interesse. Friedman går så vidt, at han kalder denne brug af penge på CSR for en skat, som lederne selv pålægger virksomheden og ejerne (Friedman, 1970).

Når virksomhederne pålægger sig selv denne *CSR-skat*, er det også virksomhederne, som bestemmer, hvor i samfundet penge skal gå til (Friedman, 1970). Dette rejser et interessant dilemma for samfundet, for spørgsmålet er, om det er i samfundets bedste interesse? Der er i hvert fald en risiko for, at hver enkelt virksomhed vil bruge denne *CSR-skat* på områder i samfundet, som

samtidigt tjener dem selv bedst, og ikke det som nødvendigvis tjener samfundet bedst (Friedman, 1970).

Samtidigt vil en faldende profit for virksomhederne lede til en mindre skat til staten. Og en mindre skat til staten vil betyde færre penge, som kan bruges på samfundets velfærd. Havde virksomhederne ikke skullet koncentrere sig om CSR, ville de kunne maksimere profitten, og dermed skabe størst mulig skat til staten. Staten ville så, på mere objektiv vis, kunne fordele pengene til der i samfundet, hvor flest mulige fik størst mulig gavn af pengene (Friedman, 1970).

Hvis dette er tilfældet, vil virksomhedernes øgede fokus på CSR sandsynligvis ikke gavne samfundet. Men som sagt tidligere var en af betingelserne for, at omkostningerne til den øgede CSR-rapportering ville medføre en lavere profit, at alt andet var lige. Der er også den mulighed, at en øget CSR-rapportering vil forbedre virksomhedernes finansielle performance. Og hvis denne overstiger omkostningerne, vil den øgede CSR-rapportering kunne føre til en højere profit.

På baggrund af dette findes det relevant at undersøge, hvorvidt en øget CSR-performance kan føre til en bedre finansiell performance. Der er flere forskellige måder, hvorpå en forbedret CSR-rapportering potentielt kan forbedre en virksomheds finansielle performance. F.eks. kan det forbedre salget, øge produktiviteten, reducere medarbejderudskiftningen eller reducere den finansielle risiko for investorerne og derved cost of capital (Rochlin, 2018). I dette speciale vil der udelukkende blive fokuseret på sammenhængen mellem virksomhedernes CSR-performance og deres cost of capital.

Ved brug af data indsamlet fra 149 børsnoterede virksomheder fra Danmark, Sverige, Norge og Finland for år 2017 vil det ved hjælp af en regressionsanalyse blive undersøgt, hvorvidt der er en negativ sammenhæng mellem virksomhedernes CSR-performance og deres cost of capital. Derudover vil det blive undersøgt, om der er forskel på, hvor meget den sociale del af virksomhedernes CSR-performance påvirker deres cost of capital i forhold til den miljømæssige del. Dette undersøges både på et generelt niveau for hele markedet og for forskellige sektorer.

Til at forklare sammenhængen mellem virksomhedernes CSR-performance og cost of capital vil der blive anvendt teorier så som interessentteorien, asymmetrisk information teorien, samt teori omkring, hvad der påvirker cost of capital.

Hypoteser

I det følgende afsnit vil specialets hypoteser kort blive præsenteret. Hypotesernes udvikling bliver gennemgået i dybden i et senere kapitel for sig, efter at relevant teori og tidligere forskning er blevet gennemgået. Specialets hovedhypotese lyder som følger og vil undersøge sammenhængen mellem selskabernes CSR-rapportering og deres cost of capital.

H_{1A}: En øget CSR-performance vil, alt andet lige, føre til en lavere cost of capital.

Som det vil blive uddybet i det kommende teoriafsnit, består et selskabs cost of capital både af omkostninger forbundet med egenkapital og fremmedkapital. De følgende hypoteser vil derfor undersøge sammenhængen mellem CSR-rapporteringen og disse hver for sig. Dette vil bidrage til at besvare og forklare hovedhypotesen.

H_{1B}: En øget CSR-performance vil, alt andet lige, føre til en lavere cost of debt.

H_{1C}: En øget CSR-performance vil, alt andet lige, føre til en lavere cost of equity.

Tidligere forskning har vist blandede resultater mht., hvorvidt de sociale aspekter af CSR-rapporteringen har indflydelse på en virksomheds cost of capital. Nogle undersøgelser har ikke kunnet påvise en sammenhæng, imens andre kun har kunnet påvise en marginal sammenhæng. De næste hypoteser vil derfor hhv. forsøge at svare på, hvorvidt der er en sammenhæng, og i givet fald hvor stor denne sammenhæng er i forhold til de øvrige dele af CSR-rapporteringen.

H_{2A}: En øget social CSR-score vil, alt andet lige, føre til en lavere cost of capital.

H_{2B}: Den sociale CSR-score, har mindst indflydelse på en virksomheds cost of capital.

De sidste to hypoteser vil svare på, hvorvidt der i de forskellige sektorer er forskel på, hvilke dele af CSR-rapporteringen, som har størst indflydelse på cost of capital. Teorien bag dette er, at der i energisektoren vil være større fokus på miljøet pga. den store forurening, som produktionen af energi ofte kræver, og at der for virksomheder, som producerer forbrugsgoder, vil være større fokus på det sociale pga. outsourcing af produktionen til lande med billig arbejdskraft og pga. slutforbrugernes opmærksomhed på dette.

H_{3A}: I energisektoren har den miljømæssige CSR-score størst indflydelse på cost of capital.

H_{3B}: I sektoren for forbrugsgoder har den sociale CSR-score størst indflydelse på cost of capital.

Formål

Formålet med specialet er at undersøge, hvorvidt der er en negativ sammenhæng mellem nordiske børsnoterede selskabers CSR-performance og deres cost of capital. Viser det sig, at en øget CSR-performance kan føre til lavere cost of capital og dermed bidrage til en eventuel højere profit, kan det være med til at retfærdiggøre de øgede udgifter til CSR overfor virksomheden og dens ejere. Samtidigt kan det også bidrage med at vise, at samfundet som helhed ikke tager skade af, at virksomhederne bliver pålagt denne øgede CSR-rapportering. Det er klart, at en eventuel påvisning af en negativ sammenhæng mellem CSR-rapporteringen og cost of capital ikke i sig selv vil kunne fortælle, at profitten dermed øges. Men resultatet vil være med til at kunne bidrage til det samlede billede af, hvordan CSR-rapportering påvirker virksomhedernes finansielle tal. Viser det sig, at der er en negativ sammenhæng mellem CSR-rapporteringen og cost of capital, kan dette også bidrage med at øge selskabernes incitament til at forbedre deres samfundsansvar.

Størstedelen af forskningen på området er foretaget på det amerikanske marked, og der er så vidt vides ikke foretaget nogle undersøgelser, som udelukkende har fokuseret på de nordiske selskaber. Det er derfor yderligere specialets formål at undersøge, hvorvidt samme resultater gør sig gældende på det nordiske marked og dermed bidrage med ny viden til området.

Til sidst vil undersøgelsen af de forskellige dele af CSR-rapporteringens påvirkning på cost of capital kunne hjælpe selskaber med at prioritere deres CSR-rapportering på bedst mulige måde og dermed give deres investorer størst mulig værdi. Desuden vil undersøgelsens opdeling i sektorer kunne give selskaberne svar på, om investorerne prioriterer forskellige dele af CSR-rapporteringen højest alt efter hvilken sektor, selskabet befinder sig i.

Specialets opbygning

I det følgende afsnit vil specialets opbygning blive beskrevet. Formålet med dette er at give læser et overblik over opbygningen samt en forståelse for valget af denne opbygning. Først følger et kapitel omhandlende CSR, hvis formål er at definere CSR som begreb samt at redegøre for, hvilken lovgivning de nordiske virksomheder er underlagt vedrørende CSR-rapportering. Formålet med dette er at fastlægge, hvad der menes med CSR, og hvad det indebærer for virksomhederne. Herefter følger et afsnit omkring de globale standarder, som virksomhederne kan rapportere efter, og til sidst i kapitlet vil det blive gennemgået, hvordan investorerne kan vurdere virksomhedernes CSR-performance ved hjælp af ESG-bedømmelser.

Det efterfølgende kapitel redegør for begreberne cost of capital og risiko. Det vil blive gennemgået, hvad de forskellige komponenter af cost of capital er, samt hvad der påvirker dem. Tilsammen er de to kapitlers formål at redegøre for begreberne CSR og cost of capital, hvilket er første skridt til at kunne undersøge sammenhængen mellem dem.

Det efterfølgende teorikapitel forklarer, hvordan en række teorier kan anvendes til at forklare, hvorfor der teoretisk set burde være en sammenhæng mellem virksomhedernes CSR-performance og cost of capital. Herefter følger et kapitel, som beskriver, hvad tidligere forskning på området har vist.

Teorien og den tidligere forskning anvendes herefter i det efterfølgende kapitel, hvor opbygningen af hypoteserne bliver gennemgået. Herefter følger metodeafsnittet, hvor der bliver argumenteret for valget af metoden, og hvorefter selve regressionen bliver opbygget og analyseret. Til sidst afsluttes specialet med metodekritik, konklusion og perspektivering.

Corporate Social Responsibility

I det følgende kapitel vil CSR først blive defineret som begreb, og herefter vil den gældende lovgivning på CSR-rapportering blive gennemgået både på EU- og nationalt plan. Til sidst vil der blive set på investorernes bedømmelse af virksomhedernes CSR-performance ved brug af det såkaldte ”Environmental, Social, Governance” (ESG).

CSR – Som begreb

CSR er et begreb, som har mange forskellige definitioner, og som samtidigt har ændret sig over tid. Med udgangspunkt i dette vil afsnittet derfor redegøre for en række forskellige opfattelser af CSR og klargøre, hvilken definition som anvendes i specialet.

Carroll (1999) gennemgår en række definitioner på CSR, som er indsamlet mellem 1950’erne og 1990’erne. Ifølge Carroll (1999) kan man finde tre punkter, som de fleste af definitionerne har til fælles:

- At CSR handler om at definere virksomhedens relation til det omgivende samfund
- At CSR ikke behøver at være i konflikt med økonomiske/profithensyn for virksomheden
- At CSR-aktiviteter handler om mere end overholdelse af minimumskrav i den lokale lovgivning

Dette giver kun et meget overordnet billede af, hvad CSR indebærer. Ifølge Neergaard (2006) kan nogle af disse definitioner samles til en række forskellige ”skoler” inden for CSR.

Den mest yderligtgående skole, og som adskiller sig ved ikke at have noget tilfælles med de andre skoler, er den dogmatiske skole. Denne skoles definition stemmer heller ikke overens med de ovenover nævnte definitioner. Ifølge den dogmatiske skole skal en virksomhed udelukkende koncentrere sig om at profitmaksimere, og derfor er CSR spild af ejernes penge. Ved at virksomhederne profitmaksimerer, vil det i sidste ende gavne samfundet mest i form af øget velfærd (Neergaard, 2006). Herefter kan ejerne yderligere bidrage til samfundet ved at bruge deres egne penge på dette, hvis de ønsker det (Neergaard, 2006). Friedmans synspunkter på CSR, som er omtalt i indledningen, kan knyttes til denne skole.

Ifølge den filantropiske skole skal virksomheden stadig profitmaksimere, men den vedkender, at der fra samfundets side følger en forventning om, at virksomheder bidrager med penge til forskellige gode formål (Neergaard, 2006). Ifølge Neergaard (2006) sætter denne skole altså lighedstegn mellem CSR og bidrag til velgørende formål. Denne skole stammer især fra USA, hvor det sociale sikkerhedsnet ikke er lige så stort som i Danmark, og hvor virksomheder derfor ofte donerer penge til udsatte lokalsamfund (Neergaard, 2006).

Den dialog-orienterede skole handler om virksomhedernes dialog med sine interessenter, og hvordan virksomheden skal inddrage hensynet til dem i deres drift (Neergaard, 2006). Den dialog-orienterede skole bygger på Freemans interessentteori, som bliver gennemgået i det senere teoraifsnit. Ifølge denne skole handler CSR altså om, at virksomheden skal lytte til sine interessenter og løbende vurdere, hvordan de i fællesskab kan skabe størst mulig værdi for alle interessenter inklusiv, men ikke udelukkende, virksomhedens ejere.

Den sidste skole som bliver gennemgået her, er den internationale skole. Ifølge denne skole er CSR ”frivillig, drejer sig om sociale og miljømæssige forhold og sker i et samarbejde med interessenterne” (Neergaard, 2006, s. 22). At CSR er frivillig betyder, at det ikke er nok at virksomheden blot overholder de gældende love. For at der er tale om CSR, forventes det, at virksomheden går længere end dette. Rapporteringen vedrørende de sociale aspekter deles oftest op i eksterne og interne forhold. Det interne drejer sig om arbejdsforholdene for virksomhedens egne ansatte, hvorimod det eksterne omhandler arbejdsforholdene hos virksomhedens samarbejdspartnere (Neergaard, 2006). For vestlige virksomheder, som outsourcer driften til lande

med billig arbejdskraft, er det altså stadig deres sociale ansvar at sikre sig ordentlige forhold for disse ansatte.

Som det kan ses fra sidste del af citatet, fokuserer den internationale skole også på samarbejdet med virksomhedens interessenter. Det er generelt den vej definitionen på CSR har bevæget sig de seneste år, og den internationale skole har sammen med den dialog-orienterede skole vundet størst indpas (Neergaard, 2006).

Dette kan blandt andet ses på EU's definitioner på CSR. I forbindelse med en ny CSR-strategi ændrede EU i 2011 deres hidtidige definition på CSR, som lød: "a concept whereby companies integrate social and environmental concerns in their business operations and in their interaction with their stakeholders on a voluntary basis" (European Commission, 2011, s. 3).

EU ændrede deres definition på CSR til følgende: "the responsibility of enterprises for their impacts on society" (European Commission, 2011, s. 6). De uddyber dog denne korte definition med følgende:

Respect for applicable legislation, and for collective agreements between social partners, is a prerequisite for meeting that responsibility. To fully meet their corporate social responsibility, enterprises should have in place a process to integrate social, environmental, ethical, human rights and consumer concerns into their business operations and core strategy in close collaboration with their stakeholders, with the aim of:

- Maximising the creation of shared value for their owners/shareholders and for their other stakeholders and society at large;
- Identifying, preventing and mitigating their possible adverse impacts (European Commission, 2011, s. 6).

Som det ses af overstående definition på CSR, handler det for virksomhederne stadig om at tage hensyn til deres interessenter, men derudover er vigtigheden i at integrere CSR i selve virksomhedens drift og strategi også blevet pointeret. Derudover er det også tydeligt, at EU's nye definition er en blanding af den internationale- og den dialog-orienterede skole.

Dette konkluderer gennemgangen af de forskellige opfattelser af CSR. Som det kan ses, er der vidt forskellige definitioner på CSR, fra den dogmatiske skoles negative syn på CSR og til EU's nyeste

definition. Hvorvidt den dogmatiske skole har ret, kan diskuteres, og det er bl.a. det, som dette speciale vil undersøge ved at se på, hvorvidt en virksomheds CSR rent faktisk kan bidrage positivt til profitten. Under alle omstændigheder er den dogmatiske skoles definition ikke en definition, som passer med tiden i dag med det øgede fokus, der generelt er på miljøet og sociale forhold i samfundet. Som sagt er det i dag den dialogorienterede og den internationale skoles definitioner, som har vundet størst indpas, og som EU's definition på CSR bygger på. Pga. dette og fordi virksomhederne, som specialet vil undersøge, alle skal følge EU's love vedrørende CSR-rapportering, skal begrebet CSR i dette speciale forstås som EU's nyeste definition.

Lovgivning

I det følgende kapitel bliver den relevante lovgivning vedrørende CSR-rapporteringen for de nordiske lande redegjort for. Først vil den gældende EU-lovgivning vedrørende CSR blive gennemgået, og efterfølgende vil det blive undersøgt, hvordan hver enkelt af de nordiske lande har implementeret EU-lovgivningen i deres nationale lovgivning.

EU-lovgivning

Baggrund

Den 22. oktober 2014 vedtog Europa-Parlamentet direktiv 2014/95/EU vedrørende selskabers offentliggørelse af ikke-finansielle oplysninger. Direktivet indeholder en række tilføjelser og ændringer af direktiv 2013/34/EU, som regulerer aktieselskabers årsregnskaber, konsoliderede regnskaber og tilhørende beretninger. Det nye direktiv tilføjer hovedsageligt en række nye artikler til direktiv 2013/34/EU, som stiller nye krav til CSR-rapporteringen i selskabernes årsregnskaber. I det følgende afsnit vil de vigtigste ændringer vedrørende CSR-rapporteringen blive gennemgået.

Fra EU's side var der en række formål med tilføjelserne af disse artikler. Inden ændringen af direktiv 2013/34/EU var det op til de enkelte lande at lovgive omkring CSR-rapporteringen, og der var derfor stor forskel på den nationale lovgivning i de enkelte EU-lande (CSR Europe, 2010). Man ønskede derfor for det første en samordning af de nationale bestemmelser omkring CSR-rapportering, da mange selskaber driver forretning på tværs af landegrænserne (2014/95/EU, betragtning 1 og 4). Man ønskede at øge gennemsigtigheden og forbedre kvaliteten af CSR-rapporteringen i alle EU-lande til et højt sammenligneligt niveau. (2014/95/EU, betragtning 1 og 4) En samordning af national lovgivning på CSR-området ville gøre det lettere for alle interessenter på tværs af grænserne at sammenligne selskabernes CSR-rapportering.

For det andet var ønsket, at den forbedrede CSR-rapportering skulle hjælpe til i overgangen til en bæredygtig global økonomi (2014/95/EU, betragtning 3). Den øgede CSR-rapportering skulle "... måle, overvåge og styre virksomhedernes aktiviteter og deres påvirkning af samfundet." (2014/95/EU, s. 1, betragtning 3). Dette skulle ifølge betragtningen blandt andet opnås ved "... at virksomheder fremlægger oplysninger om bæredygtighed, såsom sociale og miljørelaterede faktorer, med henblik på at indkredse risici vedrørende bæredygtighed og højne tilliden blandt investorer og forbrugere." (2014/95/EU, s. 1, betragtning 3).

Til sidst var der et ønske om at øge mangfoldigheden i selskabernes bestyrelser. Dette var ud fra tankegangen om, at en mere mangfoldig bestyrelse ville være bedre til at overvåge og udfordre ledelsens beslutninger og forblive åben overfor nye idéer og på denne måde undgå, at såkaldt gruppetankegang fandt sted (2014/95/EU, betragtning 18).

Artikler

2013/34/EU - Artikel 19a

Artikel 19a blev indsat i 2013/34/EU efter artikel 19, som omhandler selskabernes ledelsesberetning. Artikel 19a udvider altså kravene til selskabernes ledelsesberetning. Artikel 19a stk. 1 præciserer, at kravene til 19a kun gælder for virksomheder af interesse for offentligheden, og som på balancetidspunkt har haft over 500 ansatte i løbet af regnskabsåret. Virksomheder af interesse for offentligheden defineres i 2013/34/EU-artikel 2, stk. 1., og her er hovedsageligt tale om aktieselskaber, men også kreditinstitutter, forsikringsselskaber samt andre selskaber, som pga. deres aktiviteter eller størrelse har en øget interesse for offentligheden. En af grundene til, at små og mellemstore virksomheder ekskluderes fra dette krav, er for at nedbringe regelbyrden for disse (2014/95/EU, betragtning 13). Pga. de små og mellemstore virksomheders størrelser ville det ramme dem uforholdsmæssigt hårdt at skulle rapportere i lige så detaljeret grad som de største virksomheder.

Ifølge artikel 19a stk. 1 skal disse selskaber:

... i ledelsesberetningen medtage en ikke-finansiell redegørelse, der indeholder oplysninger i det omfang, det er nødvendigt for forståelsen af virksomhedens udvikling, resultat, situation og dens aktivitets påvirkning, som minimum vedrørende miljøspørgsmål, sociale spørgsmål og personalespørgsmål samt spørgsmål

vedrørende respekt for menneskerettighederne, bekæmpelse af korruption og bestikkelse ...

Artikel 19a stk. 1 litra a – e, beskriver de oplysninger omkring CSR-forholdene, som selskaberne skal beskrive i årsrapporten. Selskaberne skal blandt andet beskrive deres virksomheds forretningsmodel, de væsentligste CSR-risici forbundet med denne, samt hvilke politikker de har for at modvirke disse risici.

Det er vigtigt at understrege, at loven ikke kræver, at selskaberne rent faktisk udarbejder diverse politikker til at imødegå disse risici. Hvis selskaberne vælger ikke at have sådanne politikker, skal de gøre dette klart i rapporteringen samt forklare, hvorfor de har taget dette valg, jf. artikel 19a. stk. 1, 2. afsnit. Loven er altså formet efter det såkaldte følg eller forklar-princip.

Tankegangen bag en sådan lovgivning er, at selskaber ikke kan gemme en manglende CSR-politik overfor interessenterne ved blot at undlade at beskrive de potentielle CSR-risici forbundet med deres drift. Lovgivningen tvinger altså selskaberne til at beskrive de potentielle problemer, vedtagne politikker samt manglende politikker. Selskaber, som vælger ikke at udarbejde politikker til at imødegå disse risici, risikerer at blive stillet i dårligt lys overfor interessenterne. Kunne selskabet blot undlade at beskrive de medfølgende risici, er det langt fra sikkert, at alle interessenter ville blive informeret omkring disse.

Følg eller forklar-princippet modarbejder også såkaldt ”cherry picking”, hvor virksomheder kun rapporterer omkring det, som de er gode til (Jagd, 2013). Følg eller forklar-princippet tvinger virksomhederne til i det mindste at kommentere på de områder, hvor de underpræsterer.

Artikel 19a stk. 3, fritager dattervirksomheder fra denne ikke-finansielle redegørelse, hvis både den pågældende virksomhed samt dens eventuelle dattervirksomheder er medtaget i den konsoliderede ledelsesberetning i dens moderselskab.

Ifølge artikel 19a stk. 4, kan en virksomhed også vælge at udarbejde en særskilt rapport, f.eks. på virksomhedens hjemmeside, forudsat at der henvises til denne i ledelsesberetningen.

Artikel 19a stk. 5, kræver, at en revisor kontrollerer, hvorvidt der er udarbejdet en ikke-finansiell redegørelse enten efter stk. 1 eller stk. 4.

2013/34/EU – artikel 20

Artikel 20 i 2013/34/EU, omhandler selskabernes redegørelse for selskabsledelse. Til denne artikel tilføjes litra g, som vedrører virksomhedens mangfoldighedspolitik i forbindelse med dens administrations-, ledelses- og tilsynsorganer. Her nævnes der personernes alder, køn, uddannelse og erhvervsmæssig baggrund som eksempler. Virksomheden skal beskrive, hvilken politik de har på området, hvordan de har implementeret den samt resultaterne heraf. Hvis virksomheden ikke har nogle politikker på området, skal de ligesom før oplyse om dette samt begrunde hvorfor. Ifølge artikel 20, stk. 3, skal revisor kontrollere, om disse oplysninger er afgivet.

Til sidst tilføjes stk. 5 til artikel 20, som blot gør opmærksom på, at små og mellemstore virksomheder også er fritagne fra artikel 20 litra g.

2013/34/EU Artikel 29a

Artikel 29a i 2013/34/EU, indsættes efter artikel 29, som omhandler virksomhedernes konsoliderede regnskaber. Artikel 29a er stort set ens med artikel 19a, men omhandler blot det konsoliderede regnskab for koncerner. Artikel 29a gælder kun for virksomheder af interesse for offentligheden i koncerner, hvis gennemsnitlige antal ansatte på deres konsoliderede statustidspunkt overstiger kriteriet om 500 ansatte i gennemsnit i løbet af regnskabsåret. For sådanne koncerner skal modervirksomheden udarbejde en konsolideret CSR-rapportering på koncernniveau i det konsoliderede regnskab.

2013/34/EU – Artikel 34

Artikel 34 omhandler revisionskravene til selskabernes årsrapporter. Ifølge artikel 34 skal revisor bl.a. afgive en udtalelse om, hvorvidt ledelsesberetningen er i overensstemmelse med årsregnskabet. Til artikel 34 tilføjes stk. 3, som fritager artikel 19a stk. 1 og stk. 4, samt artikel 29a stk. 1 og stk. 4 fra denne revisionspligt. Det er altså ikke revisors ansvar at kontrollere, hvorvidt disse CSR-politikker rent faktisk er udført og reelle. Revisor skal blot kontrollere, at virksomheden har udarbejdet redegørelsen jf. artikel 19a, stk. 5. og artikel 29a, stk. 5.

National lovgivning

Da EU-direktiver skal implementeres i national lovgivning, vil det følgende afsnit redegøre for, hvordan hver enkelt af de nordiske lande har implementeret direktiv 2014/95/EU.

Danmark

I Danmark er direktiv 2014/95/EU hovedsageligt implementeret i årsregnskabslovens § 99 a. Derudover finder også årsregnskabslovens §§ 99 b og 107 b, samt Anbefalinger for god selskabsledelse anvendelse.

Direktiv 19 a og 29 a, som er de væsentligste direktiver vedrørende CSR-rapporteringen, er implementeret i årsregnskabsloven § 99 a. Jf. Års § 99 a skal alle store virksomheder supplere ledelsesberetningen med en redegørelse for samfundsansvar. Store virksomheder er virksomheder, som ikke er små eller mellem, som defineret i Års § 7 stk. 2, nr. 3. En virksomhed er stor, hvis den overskrider to ud af de tre kriterier, som er beskrevet i Års § 7 stk. 2, nr. 2. Derudover indgår selskaber, som har værdipapirer optaget til handel på et reguleret marked (regnskabsklasse D) også under betegnelsen store virksomheder, uanset deres størrelse. Med andre ord skal alle virksomheder, som indgår i regnskabsklasse C (stor) og D følge Års § 99 a.

Års § 99 a er i store træk en kopi af direktiv 19 a og vil derfor ikke blive gennemgået i detaljer her. Års § 99 a, stk. 2, nr. 1 – 6 beskriver, hvad redegørelsen for samfundsansvar som minimum skal indeholde. Års § 99 a, er ligesom direktiv 19 a, en følg eller forklar-lov jf. Års § 99 a, stk. 3. Redegørelsen skal som udgangspunkt gives i tilknytning til ledelsesberetningen jf. Års § 99 a, stk. 4, men kan også gives som en supplerende beretning eller på virksomhedens hjemmeside. Til sidst er det tilstrækkeligt for virksomheder, som udarbejder et koncernregnskab, at udarbejde en samlet konsolideret redegørelse for samfundsansvar jf. Års § 99 a, stk. 5.

2013/34/EU-artikel 20 litra g vedrørende mangfoldighedspolitikker, er indarbejdet i dansk lovgivning i Års §§ 107 b, 99 b samt Anbefalinger for god selskabsledelse. Ifølge Års § 107 b, skal børsnoterede virksomheder medtage en redegørelse for virksomhedsledelse i deres ledelsesberetning. Virksomheder, som er optaget på Nasdaq Copenhagen, skal følge Erhvervsstyrelsens Anbefalinger for god selskabsledelse. Virksomhederne anbefales, at der i ledelsesberetningen vurderes og redegøres for selskabets mangfoldighedspolitik både i bestyrelsen og i ledelsen jf. Anbefalinger for god selskabsledelse nr. 3.1. Når der anvendes udtrykket ”anbefales”, er det fordi, dette ligeledes som tidligere gennemgået lovgivning anvender følg eller forklar-princippet.

Redegørelsen for samfundsansvar samt redegørelsen for mangfoldighedspolitikker skal som sagt som udgangspunkt gives i tilknytning til ledelsesberetningen, og de er derfor også omfattet af

revisors udtalelse om ledelsesberetningen i revisionspåtegningen. Jf. Erklæringsbekendtgørelsens § 5 stk., 7. skal revisor gennemlæse ledelsesberetningen og sammenligne denne med årsregnskabet for at se, om de stemmer overens med hinanden. Derudover skal revisor også undersøge hvorvidt ledelsesberetningen lever op til lovgivningens krav. Gør den ikke dette, eller er der konstateret væsentlige fejl og mangler, og ledelsen ikke ønsker at rette disse, skal revisor modificere sin udtalelse om ledelsesberetningen samt oplyse, hvilke fejl og mangler der er fundet jf. Erklæringsbekendtgørelsens § 5 stk., 7, nr. 2.

Sverige

Sverige har implementeret direktiv 2014/95/EU i deres årsregnskabslov, Årsredovisningslag, kapitel 6, §§ 10 – 12. Virksomheder, som overstiger to ud af følgende tre grænser, skal afgive en CSR-rapportering, jf. Års kapitel 6, § 10: Det gennemsnitlige antal medarbejdere i virksomheden i hvert af de sidste to regnskabsår har været mere end 250, selskabets samlede aktiver for hvert af de sidste to regnskabsår udgjorde over SEK 175 mio., eller hvis selskabets rapporterede nettoomsætning for hvert af de sidste to regnskabsår har udgjort mere end SEK 350 mio. CSR-rapporteringen skal enten afgives i årsrapporten eller i en separat CSR-rapport, som skal udgives samtidigt med årsrapporten. Sverige anvender ligesom Danmark en følg eller-forklar lovgivning, og den minder i store træk om den danske. I Sverige skal revisor i modsætning til Danmark dog kun kontrollere, at CSR-rapporteringen er til stede, og ikke hvorvidt den stemmer overens med årsregnskabet (Global Reporting Initiative & CSR Europe, 2017).

Finland

I Finland er 2014/95/EU også blevet implementeret i deres årsregnskabslov. Ifølge denne skal store virksomheder, som også er af interesse for offentligheden, som f.eks. børsnoterede selskaber, kreditinstitutter og forsikringsselskaber, afgive en CSR-rapportering, hvis de har flere end 500 ansatte, og hvis enten deres omsætning overstiger EUR 40 mio., eller balancen overstiger EUR 20 mio. (Ministry of Economic Affairs and Employment of Finland, 2017). Finlands lovgivning omkring CSR-rapporteringen minder også om Danmarks og er også en følg eller forklar-lov. Ligeledes som i Sverige skal revisor dog kun kontrollere, at CSR-rapporteringen eksisterer (Global Reporting Initiative & CSR Europe, 2017).

Norge

Selvom Norge ikke er medlem af EU, har de alligevel valgt at forme deres lovgivning vedrørende CSR-rapporteringen efter direktiv 2014/95/EU. Reglerne omkring CSR-rapporteringen fremgår af årsregnskabslovens §§ 3-3 c. Ifølge denne skal virksomheder, som er af interesse for offentligheden, som har flere end 500 ansatte, og hvis enten deres omsætning overstiger EUR 40 mio., eller balancen overstiger EUR 20 mio., afgive CSR-rapportering. Som i de øvrige lande er loven bygget på et følg eller forklar-princip, men i modsætning til Danmark har revisor kun til ansvar at kontrollere, at CSR-rapporten er til stede (Global Reporting Initiative & CSR Europe, 2017).

På baggrund af dette kan det konkluderes, at samtlige børsnoterede virksomheder i Danmark, Sverige, Norge og Finland fra år 2017 rapporterer efter de samme regler vedrørende CSR. Den eneste forskel er de større krav, som Danmark stiller til revisors kontrol af CSR-rapporteringen. Da virksomhederne i de fire lande rapporterer efter de samme regler, bør det ikke udgøre et problem at sammenligne virksomhedernes CSR-performance på tværs af grænserne.

Globale standarder

Ifølge 2013/34/EU-artikel 19a, stk. 1, skal medlemsstaterne i deres nationale lovgivning tillade, at virksomhederne udover nationale standarder også kan vælge at rapportere efter EU-baserede eller internationale rammer. Hvis virksomheden vælger dette, skal den præcisere, hvilken ramme den har valgt at bruge. I Danmark fremgår det af Års § 99a, stk. 7, at dette er tilladt, så længe at standarden indeholder de oplysninger, som kræves efter Års § 99a, stk. 2. I det følgende afsnit vil tre af de mest anvendte standarder blive gennemgået.

Global Reporting Initiativ (GRI)

GRI er en international uafhængig organisation, som blev grundlagt i 1997 med det mål at hjælpe virksomheder med at rapportere deres CSR. Organisationen har medlemmer verden over og styrken består af den diversitet af eksperter, de har til rådighed til at udvikle standarder for CSR-rapportering (Vigneau, Humphreys, & Moon, 2015). GRI har medlemmer af flere forskellige interessentgrupper så som virksomheder, investorer, akademiske institutter, revisorer og civilsamfund, hvilket styrker kvaliteten af standarderne, da de fleste interessenter er repræsenterede i udviklingen af dem. Af de internationale standarder er dem fra GRI i dag de mest populære i verden, hvor over 73 % af de største virksomheder anvendte dem i 2017 (KPMG, 2017). GRI skulle oprindeligt have været en guide i standardiseret rapportering, men fokuserer i dag i højere grad på,

hvad der skal rapporteres i forhold til, hvordan det skal rapporteres (Vigneau et al., 2015). Dette stemmer overens med udvikling i CSR-rapporteringen de seneste år, hvor den generelle holdning i dag er, at virksomhederne skal integrere CSR i selve driften.

GRI indeholder dog en række kvalitetsprincipper, som CSR-rapporteringen skal overholde. Den skal være: relevant & væsentlig, forståelig, pålidelig & verificerbar og til sidst sammenlignelig (Jagd, 2013). Ifølge GRI skal virksomhederne rapportere på følgende områder: miljø, menneskerettigheder, arbejdstagerrettigheder, samfund, produktansvar og økonomi (Jagd, 2013).

Der er dog også kritik af GRI, og et af kritikpunkterne går netop på den vage beskrivelse af, hvordan der skal rapporteres (Vigneau et al., 2015). Derudover går et af kritikpunkterne på, hvorvidt selskaber, som rapporterer efter GRI, rent faktisk gør det for at forbedre deres CSR, eller det blot er for at opnå et bedre image ved at kunne fortælle deres interessenter, at de anvender en højt anerkendt standard som GRI (Fortanier, Kolk, & Pinkse, 2011). Da GRI ikke indeholder specifikke regler for, hvordan der skal rapporteres, kan selskaber derfor med relativt få midler kunne sige, de rapporterer efter GRI, men uden at dette forbedrer deres CSR i særlig høj grad (Fortanier et al., 2011).

FN's Global Compact

FN's Global Compact blev etableret i år 2000 for at opfordre virksomheder til at adoptere en ansvarlig politik overfor samfundet. Der blev oprettet ti universelle principper på områderne menneskerettigheder, arbejdstagerrettigheder, miljø og antikorruption. Virksomheder, som tilknytter sig FN's Global Compact, forpligter sig til årligt at rapportere på, hvordan de arbejder på at inkorporere og forbedre disse ti principper i deres strategi og drift. De ti principper kan ses i bilag 1.

FN's Global Compact anbefaler også virksomhederne at rapportere på, hvordan de arbejder på at fremme målsætningerne sat af FN's Sustainable Development Goals (SDG). SDG består af 17 globale mere generelle målsætninger, som FN's lande har besluttet at arbejde henimod. Disse består blandt andet af mål som at afskaffe alle former for fattigdom, stoppe sult, sikre ligestilling mellem kønnene, sikre adgang til uddannelse for alle samt en række mål vedrørende bæredygtighed.

ISO 26000

ISO 26000 er en standard udarbejdet af den Internationale Organisation for Standardisering (ISO). Ifølge ISO 26000 skal en virksomhed forholde sig til syv kerneområder, for at den kan kalde sig

ansvarlig (Jagd, 2013). De syv kerneområder er: organisatorisk ledelse, menneskerettigheder, arbejdsforhold, miljøforhold, god forretningsskik, forbrugerforhold og lokal samfundsudvikling og samfundsinvolvering. I modsætningen til andre ISO-standarder består ISO 26000 kun af en række forslag og ikke deciderede krav, hvorfor den ikke kan certificeres som de andre ISO-standarder kan (Iso.org, 2010). Bygget på ISO 26000 findes også en dansk standard, kaldet DS 49001, som fokuserer på CSR-rapporteringen ud fra danske selskabers synspunkt (Jagd, 2013).

Som sagt har disse rammer modtaget en del kritik for at være for vage i deres krav til rapporteringen. Dette gør det muligt for virksomhederne at anvende standarderne som grøn reklame overfor deres kunder, uden at de nødvendigvis har forbedret deres CSR væsentligt. Derudover, som det blev gennemgået i afsnittet omhandlende EU-lovgivningen, er lovgivningen vedrørende CSR-rapporteringen bygget på følg eller forklar-princippet. Samtidigt er revisor ikke forpligtet til at kontrollere, hvorvidt virksomhedernes oplyste CSR-politikker i årsrapporten rent faktisk er sande. Kun i Danmark skal revisor sammenligne CSR-beskrivelsen med resten af årsrapporten for at se, om disse stemmer overens. Tilsammen medfølger disse forhold, at der stadig stilles store krav til virksomhederne selv, når det kommer til CSR. Så længe virksomhederne oplyser om dette, kan de vælge slet ikke at have politikker på forskellige CSR-områder. I værste tilfælde kan de vælge at overdrive deres CSR-rapporteringen pga. de manglende revisionskrav. Disse forhold kan gøre det vanskeligt for potentielle investorer at bedømme virksomhedernes CSR-performance udelukkende ud fra virksomhedernes CSR-rapportering. På baggrund af dette kan interessenter derfor vælge at anvende CSR-bedømmelser fra forskellige rating-bureauer til at bedømme virksomhedernes CSR-performance, hvilket bliver gennemgået i følgende afsnit.

Environment, Social, Governance (ESG)

Fra investorernes side er der, som omtalt i indledningen, også kommet et større fokus på virksomhedernes CSR i de seneste år. En måde, hvorpå investorerne kan undersøge virksomhedernes CSR-performance, er ved hjælp af ESG-ratings.

ESG er ikke det første værktøj til at bedømme virksomhedernes CSR-performance, men er en viderebygning på det ældre Socially Responsible Investment (SRI) (Kell, 2018). Men hvor SRI mest er blevet anvendt til negativ screening af visse former for virksomheder, så som tobaks- eller våbenvirksomheder, ud fra etiske overvejelser, er ESG baseret på antagelsen om, at ESG-faktorerne har indflydelse på den finansielle performance (Kell, 2018). ESG indgår altså i investorernes

bedømmelse af virksomhederne som helhed, fordi investorerne har tiltro til, at en bedre CSR-performance, og dermed en bedre ESG-rating, kan føre til en bedre finansielle performance.

I takt med investorernes efterspørgsel efter ESG-data, er der opstået en række bureauer, som specialiserer sig i at udarbejde ESG-ratings. Bureauerne indsamler f.eks. data vedrørende CSR ud fra virksomhedernes årsrapporter, separate CSR-rapporter, virksomhedernes hjemmesider, NGO hjemmesider eller relevante nyhedskilder (Thomson Reuters, 2019).

Det er forskelligt, hvordan rating-bureauerne udregner virksomhedernes ESG-ratings, og en del af kritikken af ESG handler om, hvor meget disse bedømmelser kan variere mellem bureauerne (Stubbs & Rogers, 2013). Hvis investorer bruger ESG-ratings i deres vurderinger af virksomhederne, er det altså vigtigt at bruge det samme bureau og ikke at sammenligne på tværs af bureauer.

I dette speciale vil virksomhedernes ESG-ratings blive hentet fra Thomson Reuters database. En uddybelse af, hvordan Thomson Reuters udregner virksomhedernes ESG-ratings, vil blive gennemgået i metodeafsnittet.

Cost of Capital

Dette kapitel vil først forklare, hvad der forstås med begrebet cost of capital, og herefter vil de forskellige komponenter, som indgår i beregningen af cost of capital, blive gennemgået. Til sidst vil begrebet risiko blive forklaret, samt hvordan dette påvirker cost of capital.

Definitionen af cost of capital kan variere alt efter, hvilket synspunkt man ser det ud fra. Fra investorernes synspunkt er det det forventede afkast, som de kræver for at investere i et givet selskab, hvad enten det er i form af fremmedkapital eller egenkapital (Pratt & Grabowski, 2008).

Fra selskabets side er cost of capital omkostningerne forbundet med at skaffe kapital til selskabet. Det er det afkast, som selskabet må tilbyde investorerne på markedet for at fremskaffe kapital enten i form af gæld eller aktier (Kaufman, 2012). Selskabet kan ikke selv fastsætte deres cost of capital, men må finde den på markedet blandt potentielle investorer (Kaufman, 2012).

Cost of capital fastsættes kort fortalt ud fra en risikofri rente og en risikopræmie (Pratt & Grabowski, 2008). Den risikofrie rente består af det afkast, som en investor ville kunne få for at udlåne sin kapital risikofrit tillagt den forventede inflation (Pratt & Grabowski, 2008). I Danmark bruger man i praksis oftest den effektive rente på en 10-årig dansk statsobligation (Skat.dk, 2019).

Risikopræmien består af det ekstra afkast, som investor kræver for at påtage sig den ekstra risiko, der er ved f.eks. at investere i aktier i forhold til den risikofrie investering (Pratt & Grabowski, 2008). Sagt med andre ord er cost of capital set ud fra en økonomisk definition en opportunity cost, da det repræsenterer det afkast, som investorer ville kunne have fået i en anden investering med samme risiko (Pratt & Grabowski, 2008).

Et selskab bruger blandt andet cost of capital til at vurdere potentialet af fremtidige projekter. Her bruges cost of capital som diskonteringsrente, når nutidsværdien af fremtidig cash flow skal udregnes (Pratt, 1998). For at et selskab skal opnå en økonomisk profit fra et givent investeringsprojekt, kræver det, at afkastet fra projektet er højere end cost of capital (Pratt & Grabowski, 2008). Et projekt vil altså ikke give økonomisk mening, hvis kapitalen, som selskabet har rejst til at finansiere projektet, har kostet mere end det, som selskabet får tilbage i afkast fra projektet. At cost of capital anvendes som diskonteringsrente, betyder også, at nutidsværdien af fremtidig cash flow vil blive større, jo lavere en cost of capital et selskab har, da renteeffekten er mindre.

Cost of capital er som sagt den samlede betegnelse for både omkostningerne til fremmedkapital (cost of debt) og egenkapital (cost of equity). Disse to dele bliver derfor gennemgået her.

Cost of Debt

Cost of debt er den mest simple af de to komponenter af cost of capital. Cost of debt er kort sagt blot den rente, som et selskab betaler for sin gæld, efter at der er taget højde for skattefradraget for renterne (Pratt & Grabowski, 2008). Selskabers cost of debt kan beregnes ud fra årsrapporten ved at finde selskabets samlede rentebærende gæld, renteomkostninger samt marginalskat og anvende følgende formel:

$$\text{Cost of debt} = \left(\left(\frac{\text{renteomkostninger}}{\text{rentebærende gæld}} \right) * 100 \right) * (1 - \text{marginalskat})$$

Formel 1 – Cost of debt. Kilde: (Pratt & Grabowski, 2008 s. 56).

Det vigtigste element, som indgår i långivers fastsættelse af cost of debt, er deres opfattelse af risikoen ved at investere i selskabet (Pratt & Grabowski, 2008). Risiko defineres her som graden af sikkerhed eller usikkerhed for, at de forventede afkast bliver realiserede (Pratt, 1998). Til at bedømme dette kan långiver f.eks. bruge kreditvurderinger, som udarbejdes af selskaber som

Standard & Poor's, Moody's Investors Service eller Fitch Ratings. Jo større risiko der er for, at selskabet ikke kan betale sin gæld tilbage, jo højere vil renten alt andet lige blive fastsat til.

Cost of Equity

Cost of equity repræsenterer det forventede afkast, som investorerne har til deres investering i selskabets egenkapital (Pratt & Grabowski, 2008). Cost of equity er mere kompleks at finde frem til end cost of debt og kan ikke blot læses ud fra årsrapporterne. Selvom cost of equity afspejler investorenes forventede afkast til deres investering i egenkapitalen, er der ikke tale om en situation, hvor investorerne direkte fortæller virksomhederne, hvad deres krav til det forventede afkast på egenkapitalen er (Ross, Westerfield, Jaffe, & Jordan, 2018). I stedet må cost of equity beregnes ud fra forskellige modeller. Den mest anvendte model er Capital Asset Pricing Model (CAPM) og ser ud som følgende:

$$\text{Cost of equity} = \text{risikofri rente} + \beta * \text{risikopræmien for markedet}$$

Formel 2 – Cost of equity. Kilde: (Pratt & Grabowski, 2008 s. 81)

Den risikofrie rente er den samme, som der blev gennemgået tidligere. Risikopræmien for markedet udregnes som forskellen på det forventede afkast på markedet og den risikofrie rente. En akties betaværdi fortæller, hvor stort et udsving aktien har i forhold til markedet (Ross et al., 2018).

I CAPM har markedet som helhed per definition en betaværdi på 1 (Pratt & Grabowski, 2008). En akties betaværdi på over 1 betyder dermed, at aktien er mere volatil end markedet. En betaværdi på 2 betyder f.eks., at aktiens udsving er dobbelt så store som markedets. En betaværdi på 1 betyder, at aktien svinger ens med markedet. En betaværdi mellem 0 og 1 betyder, at aktiens værdi svinger mindre end markedet. Alle betaværdier over 0 har det tilfælles, at de svinger i samme retning som markedet. En betaværdi på under 1 betyder derimod, at aktien svinger i modsat retning af, hvad markedet gør. Det er meget sjældent med betaværdier under 1, men der er eksempler på, at selskaber, som udvinder guld, har haft negative betaværdier (Pratt, 1998). Dette skyldes, at investeringen i guld ofte stiger under usikre perioder i økonomien, da guld opfattes som en mindre risikofyldt opbevaring af kapital end f.eks. aktier.

Som det kan ses ud fra formel 2, vil en højere betaværdi give en højere cost of equity. Dette er fordi, en aktie med en høj betaværdi er forbundet med en større risiko. Under højkonjunktur vil

aktier med en høj betaværdi give et højere afkast end markedet, men modsat vil disse aktier også give større tab under en recession.

Risiko

Risiko kan deles op i to forskellige typer. Systematisk risiko er den risiko, som hele markedet er udsat for, hvilket vil sige, at den ikke er på selskabsniveau (Ross et al., 2018). Der kan f.eks. være tale om recession, naturkatastrofer eller politisk ustabilitet.

Den anden type risiko er den usystematiske risiko, som omhandler hvert enkelt selskab (Ross et al., 2018). CAPM har en række antagelser, som forventes at være opfyldt for, at modellen kan bruges (Pratt & Grabowski, 2008). En af de vigtigste antagelser for CAPM er, at den usystematiske risiko kan diversificeres væk ved, at investorer holder en velbalanceret portefølje indeholdende mange forskellige typer selskaber. Under denne antagelse betyder det, at investorerne ikke skal belønnes for denne risiko, og modellen inkluderer derfor ikke usystematisk risiko i beregningen af cost of equity (Ross et al., 2018). Den systematiske risiko derimod kan ikke diversificeres væk, da den rammer hele markedet (Ross et al., 2018). I CAPM er en virksomheds beta derfor også et udtryk for dens systematiske risiko (Pratt, 1998). F.eks. vil en virksomhed med en højere beta falde mere i værdi under en recession i forhold til markedet end en virksomhed med en lavere beta.

Det er klart, at en virksomhed selv har størst indflydelse på den usystematiske risiko. Men en virksomheds systematiske risiko, eller betaværdi, kan også ændre sig over tid. Større ændringer i virksomheden kan påvirke, hvor volatil en virksomheds aktie er i forhold til markedet (Ross et al., 2018).

Det er vigtigt at understrege, at udregningen af cost of equity ved hjælp af CAPM er et estimat, og at det i den virkelige verden langt fra er sikkert, at alle antagelserne er opfyldt. F.eks. er det langt fra sikkert, at investorerne enten kan eller vil diversificere den usystematiske risiko helt væk. Derfor er der stor sandsynlighed for, at den usystematiske risiko stadig i nogen grad påvirker cost of equity (Pratt & Grabowski, 2008).

En undersøgelse af Bennett & Sias (2006) fandt da også frem til, at det er meget svært for investorer at diversificere den usystematiske risiko fuldstændig væk fra deres portefølje. På baggrund af dette konkluderer de, at for størstedelen af alle porteføljer er usystematisk risiko ikke en risiko, som blot kan negligeres (Bennett & Sias, 2006).

Weighted Average Cost of Capital (WACC)

Når man har fundet frem til et selskabs cost of equity og cost of debt, kan man ved hjælp af selskabets kapitalsammensætning udregne selskabets Weighted Average Cost of Capital (WACC), eller på dansk de vægtede gennemsnitlige kapitalomkostninger. Formlen ser ud således:

$$WACC = \frac{E}{G + E} * r_e + \frac{G}{G + E} * (r_g) * (1 - t)$$

E = Markedsværdien af egenkapitalen;

G = Markedsværdien af gæld;

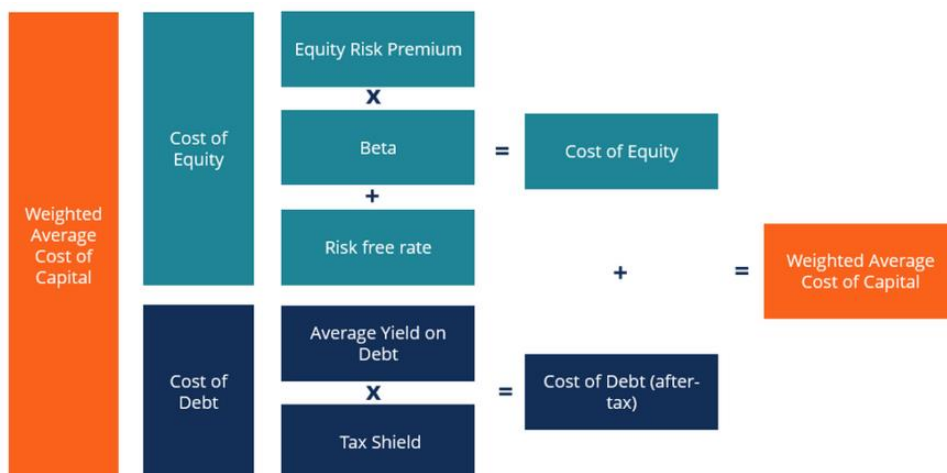
r_e = Cost of equity;

r_g = Cost of debt;

t = Selskabsskatteprocenten.

Formel 3 – WACC. Kilde: (Pratt & Grabowski, 2008 s. 267)

Selskaber vælger selv deres kapitalsammensætning, og denne er altid under overvejelse. En øget gæld kan f.eks. være positivt for selskabet pga. skatteskjoldet, som rentefradragene giver (Ross et al., 2018). Men på den anden side kan et selskab heller ikke påtage sig for meget gæld, da den øgede gearing vil betyde en øget risiko for, at selskabet bliver insolvent. Den øgede gearing, som fører til en højere risiko, vil således i sidste ende føre til, at investorer vil kræve en højere rente for fremtidige lån. Det er altså et spørgsmål for selskabet om at balancere sin WACC på bedst mulig måde (Ross et al., 2018). Figur 1 viser en oversigt over beregningen af WACC. Igennem hele specialet anvendes begrebet cost of capital synonymt for Weighted Average Cost of Capital.



Figur 1. Oversigt over WACC. Kilde: (Corporate Finance Institute, 2019)

De netop gennemgaaede cost of debt, cost of equity samt WACC har alle det tilfælles, at de i høj grad afhænger af investorenes opfattede risiko af selskaberne. Dette vil altså sige, at selskaber, som investorerne vurderer til at være forbundet med en lavere risiko, alt andet lige vil opnå en lavere cost of capital. De følgende teorier er med til at forklare, hvordan en øget CSR-performance kan medføre, at investorenes opfattede risiko af selskaberne falder.

Teori

I det følgende kapitel vil den vigtigste teori, som anvendes i specialet blive gennemgået. Mindre teori, som anvendes i de øvrige kapitler, vil ikke blive gennemgået i dybden i dette kapitel, men derimod blot blive forklaret i takt med, at de bliver anvendt.

Formålet med dette kapitel er at forklare den teoretiske sammenhæng mellem virksomhedernes CSR-performance og cost of capital.

Interessenteori

Interessenteorien er på en måde den diametrale modsætning til Friedmans shareholderteori. Interessenteorien krediteres i dag almindeligvis til R. Edward Freeman, selvom andre før ham også har refereret til begrebet (Neergaard, 2006). Det er dog primært Freeman, der har udvidet begrebet og gjort det populært. Ifølge Freeman & Reed (1983) bør selskaber ikke udelukkende fokusere på at maksimere profitten til ejerne, sådan som shareholderteorien beskriver det. I stedet bør selskaber inddrage alle deres interessenteres interesser i deres beslutninger og på den måde øge værdien for alle interessenter, inklusiv ejerne (Freeman & Reed, 1983). Freeman & Reed definerer overordnet set interessenter som "Any identifiable group or individual who can affect the achievement of an organization's objectives or who is affected by the achievement of an organization's objectives." (Freeman & Reed, 1983, s. 91) Interessenter kan altså bestå af mange forskellige parter, og blot for at nævne nogle få kan der være tale om kunder, leverandører, medarbejdere, lokale samfund, regeringer, pressen eller selskabets ejere (Neergaard, 2006).

Ifølge interessenteorien kan et selskab ikke overleve ved kun at fokusere på en enkelt interessent, hvilket er, hvad shareholderteorien reelt gør ved udelukkende at fokusere på profit til ejerne. Hvis selskabet udelukkende fokuserer på ejerne, kan det betyde, at selskabet ignorerer andre interessenter, hvilket potentielt kan skade selskabet (Freeman & Reed, 1983).

Ifølge interessenteorien vil et selskab, som f.eks. ignorerer lokal kultur eller lovgivning og generelt tilsidesætter det lokale samfunds interesser, løbe risikoen for, at der bliver lovgivet imod selskabet.

Et selskab, som ikke behandler sine ansatte ordentligt, risikerer, at produktiviteten falder, og at de mister deres bedste medarbejdere til konkurrenter. Hvis et selskab ikke lytter til deres kunder, kan det føre til, at kunderne mister interessen i selskabets produkter, hvilket i sidste ende kan gå ud over profitten og selskabets fortsatte eksistens.

Et selskab, som ikke skaber profit til sine ejere, vil også få problemer. Selskabets ejere er også interessenter, og det er ikke fordi, interessentteorien ikke også fokuserer på profit til ejerne. Ifølge interessentteorien er det blot ikke muligt på lang sigt at skabe profit til ejerne, hvis ikke selskabet også tager hensyn til sine andre interessenter (Freeman & Reed, 1983).

Lederne af selskabet må analysere sig frem til, hvilke interessenter selskabet har, og derefter finde frem til, hvordan de på bedst mulig vis kan arbejde hen imod en strategi, som på bedste vis tilgodeser alle interessenter (Freeman & Reed, 1983). I praksis kan det dog være svært for selskaber at finde frem til alle deres interessenter, og multinationale selskaber som Unilever og Shell fortæller f.eks., at de har flere tusinde interessenter (Neergaard, 2006).

Asymmetrisk information

Asymmetrisk information opstår, når den ene part i en handel har mere information vedrørende handlen, end den anden part har (Akerlof, 1970). Der vil i størstedelen af tilfældene være tale om, at sælger har mere information end køber. Akerlof (1970) anvender som et eksempel handlen af en brugt bil mellem to personer. Sælgeren af bilen vil have tilegnet sig en betydelig viden omkring bilen i den tid, han har ejet den, og køber vil ikke nødvendigvis have mulighed for at opnå en viden på samme niveau, hvis sælger ikke er ærlig. På markedet for brugte biler er der altså en stor risiko for, at køber får en bil med en række fejl, som han ikke kendte til ved købet.

En af konsekvenserne ved asymmetrisk information er, at det som helhed presser priserne ned på markedet, da køber ikke kan skelne de gode handler fra de dårlige og dermed ikke er villig til at betale en premium for de gode handler (Akerlof, 1970). Et marked med stor asymmetrisk information risikerer også helt at forsvinde, hvis køberne finder det umuligt at vurdere værdien i handlen og derfor nægter at deltage (Akerlof, 1970).

Sælger kan mindske den asymmetriske information ved hjælp af, hvad Spence (1973) kalder for signaling. Signaling defineres som ”an attempt by an informed party to send an observable indicator of his or her hidden characteristics to an uninformed party” (Baye et al., 2013, s. 466). Spence (1973) anvender jobmarkedet som eksempel. Ansøgeren til en stilling har selvsagt mere information

omkring sin egen viden og arbejdsmoral end virksomheden. For at mindske denne asymmetriske information kan ansøgeren f.eks. vise virksomheden et eksamensbevis eller et bevis på tidligere erfaring (Spence, 1973).

Virksomheder anvender ofte signaling overfor deres kunder i form af garantier på deres produkter eller prøveperioder (Baye et al., 2013). Ved at tilbyde en garanti mindsker virksomhederne ikke den asymmetriske information, men de mindsker den risiko, der for kunden er forbundet med handlen. Ved at mindske denne risiko, vil det øge sandsynligheden for, at kunden vil se bort fra den asymmetriske information og alligevel handle med virksomheden.

En anden måde virksomheder anvender signaling på, er ved hjælp af årsrapporter. En virksomhed kender sin egen værdi bedre end potentielle investorer, da virksomheden har adgang til al intern information i modsætning til investorerne. Fra virksomhedens side hjælper årsrapporter på denne måde med at mindske den asymmetriske information mellem dem og investorerne. CSR-rapporteringen kan derfor være med til at signalere overfor investorerne, at virksomheden ikke har gemte CSR-risici, som den ikke har forsøgt at tage højde for.

Samlet set er denne undersøgelses teoretiske udgangspunkt, at et øget kendskab samt hensyn til sine interessenter kan føre til en bedre CSR-performance, hvilket kan føre til mindre asymmetrisk information mellem virksomheden og dens investorer. I sidste ende vil dette betyde en lavere risiko for investorerne og dermed en lavere cost of capital.

Tidligere forskning

I det følgende afsnit bliver det undersøgt, hvad tidligere forskning på området er kommet frem til. Først bliver det undersøgt, hvad resultaterne af tidligere undersøgelser vedrørende sammenhængen mellem CSR og den generelle finansielle performance har vist, og herefter bliver der set på undersøgelser, som specifikt vedrører sammenhængen mellem CSR og cost of capital.

CSR og finansiell performance

I takt med det øgede fokus på virksomhedernes CSR i de seneste år, er der også foretaget en større mængde forskning på området. På grund af de øgede omkostninger til CSR har der været en stor interesse i at undersøge CSR-rapporteringens påvirkning på den finansielle performance. Det oplagte spørgsmål, som virksomhederne, ejerne og samfundet vil have svar på, er, hvorvidt CSR kan betale sig? Af de mange undersøgelser er der dog ikke kommet noget sort hvidt svar på, hvordan CSR-rapporteringen påvirker den finansielle performance. Dog peger de fleste

undersøgelser på, at der er en positiv sammenhæng mellem CSR-performance og finansiell performance.

Friede, Busch, & Bassen (2015) studerede over 2200 undersøgelser på området og kom ved hjælp af to forskellige metoder frem til, at hhv. 48 % og 63 % af undersøgelserne viste en positiv sammenhæng mellem virksomhedernes CSR-performance og finansiell performance. Hvor en række af undersøgelserne fandt frem til neutrale eller blandede resultater, fandt under 10 % af undersøgelserne frem til en negativ sammenhæng (Friede et al., 2015). Selvom disse resultater ikke entydigt peger på en positiv sammenhæng mellem CSR og finansiell performance, tyder resultaterne dog på, at en bedre CSR-performance sjældent fører til en dårligere finansiell performance.

Friede et al., (2015) så også på undersøgelser, som studerede sammenhængen mellem de forskellige dele af virksomhedernes ESG-score og den finansielle performance. Antallet af undersøgelser, der fandt frem til en positiv sammenhæng mellem virksomhedernes ratings for miljø, sociale forhold og god selskabsledelse og den finansielle performance, var på hhv. 58,7 %, 55,1 % og 62,3 %.

En anden samling af undersøgelser viste en overordnet positiv sammenhæng mellem den miljømæssige del af CSR-rapporteringen og den finansielle performance (Murphy, 2002). Mange af undersøgelser finder f.eks. frem til, at en bedre miljømæssig performance fører til en bedre return on equity og return on assets.

Der er altså en række resultater, der peger på en positiv sammenhæng mellem CSR-rapporteringen og den finansielle performance. Selvom resultaterne ikke er entydige, betyder det faktum, at meget få undersøgelser har kunnet påvise en negativ sammenhæng, at det i hvert fald er svært at argumentere for, at CSR-rapportering udelukkende medfører øgede omkostninger.

CSR og Cost of Capital

Meget af forskningen i CSR og finansiell performance er lavet på de finansielle tal som helhed. Der er knap så meget forskning i, hvordan CSR-rapporteringen påvirker cost of capital. Størstedelen af den forskning, der er lavet på området, peger dog på en negativ sammenhæng mellem CSR-rapporteringen og cost of capital. El Ghouli, Guedhami, Kwok, & Mishra, (2011) undersøger f.eks. 12.915 observationer af amerikanske virksomheder fra år 1992 til 2007 og kommer frem til, at en øget kvalitet i CSR-rapporteringen fører til lavere cost of equity.

En anden undersøgelse, som udelukkende fokuserede på den miljømæssige del af CSR-rapporteringen, kom frem til, at en forbedring af denne leder til en lavere cost of capital (Sharfman & Fernando, 2008). I deres undersøgelse kommer Sharfman & Fernando (2008) yderligere frem til, at der ingen statistisk signifikant sammenhæng er mellem den miljømæssige rapportering og cost of debt. Derimod finder de, at der er en stærk sammenhæng mellem den miljømæssige rapportering og cost of equity, hvilket samlet set fører til en lavere cost of capital.

Ng & Rezaee (2015) finder frem til, at en bedre CSR-performance fører til en lavere cost of equity. Yderligere finder de også frem til, at den sociale del af en virksomheds CSR-score påvirker cost of equity mindre end de øvrige dele af CSR-rapporteringen (Ng & Rezaee, 2015).

I et andet studie i sammenhængen mellem frivillig CSR-rapportering og cost of equity blandt amerikanske virksomheder konkluderes det, at en højere performance i virksomhedernes frivillige CSR-rapportering, i forhold til deres konkurrenter, leder til en lavere cost of equity for virksomheden året efter (Dhaliwal, Li, Tsang, & Yang, 2011).

Disse undersøgelser har alle det tilfælles, at de omhandler virksomheder på det amerikanske marked. På det europæiske marked er der ikke lavet nær så mange undersøgelser, og de, der findes, undersøger ikke i lige så direkte omfang sammenhængen mellem CSR og cost of capital.

Et studie fra 2015 i sammenhængen mellem europæiske virksomheders CSR-performance og kreditrisiko finder frem til, at en øget CSR-performance fører til en lavere kreditrisiko (Stellner, Klein, & Zwergel, 2015). En lavere kreditrisiko vil alt andet lige betyde, at en virksomhed kan optage lån til en lavere rente, hvilket vil føre til en lavere cost of debt (Pratt & Grabowski, 2008).

Kölbel & Busch undersøger sammenhængen mellem dårligt CSR-omdømme i medierne og kreditrisikoen for både amerikanske og europæiske virksomheder. De finder, at kreditrisikoen forøges for de virksomheder, som har et dårligt CSR-omdømme (Kölbel & Busch, 2017).

Som nævnt i indledningen er der, så vidt vides, ikke foretaget undersøgelser på området, som udelukkende omhandler de nordiske virksomheder, og dette speciale vil derfor forsøge at udfylde dette hul i forskningen. På baggrund af dette følger følgende afsnit, hvor opbygningen af specialets hypoteser bliver forklaret.

Hypoteseopbygning

Det følgende kapitel vil forklare, hvordan de forskellige hypoteser er blevet opbygget. Hypoteserne bliver blandt andet udarbejdet på baggrund af den netop gennemgåede teori samt tidligere forskning. Derudover vil der også blive anvendt mindre teorier og forskning, som forklares løbende i takt med, at de bliver brugt.

CSR-rapportering og Cost of Capital

Som det blev gennemgået i det tidligere kapitel vedrørende cost of capital, er cost of capital set fra investorernes synspunkt det forventede afkast, som kræves for at investere i en given virksomheds gæld eller egenkapital. Investorernes opfattede risiko af virksomheden er som sagt en af de vigtigste faktorer, som påvirker cost of capital. Jo større risiko investorerne vurderer, at der er for, at investeringen går tabt, jo højere afkast vil de kræve for at være villige til at investere (Pratt & Grabowski, 2008).

Undersøgelser på området peger på, at en øget CSR-performance kan være med til at sænke investorernes opfattede risiko af en virksomhed (Heinkel, Kraus, & Zechner, 2001; McGuire, Sundgren, & Schneeweis, 1988). Der er flere grunde til, hvorfor dette kan være gældende.

For det første kan en dårlig CSR-performance øge risikoen for, at virksomheden senere får søgsmål imod sig (Waddock & Graves, 1997). Dette kan f.eks. skyldes kemikalieudslip eller anden forurening som følge af utilstrækkelig miljøhåndteringspolitik, eller at ansatte kommer til skade pga. utilstrækkelig sikkerhed. En højere risiko for fremtidige søgsmål imod virksomheden øger selvsagt investorernes risiko ved at investere i virksomheden.

For det andet, som det blev omtalt i teoriafsnittet, kan en øget CSR-performance være med til at nedbringe den asymmetriske information, som findes mellem investorerne og virksomheden. Som beskrevet opstår Asymmetrisk information, når den ene part i en handel har mere information end den anden. Når der generelt er meget asymmetrisk information på et marked, kan det være svært for investorerne at skelne mellem en god og dårlig investering. Virksomhederne risikerer dermed, at investorerne vil kræve et højere afkast for at tage højde for denne asymmetriske information. En øget CSR-performance kan mindske denne risiko for investorerne ved at give dem en øget viden omkring virksomhedens risici vedrørende CSR-forhold samt hvilke sikkerhedsforanstaltninger, som virksomheden har taget for at mindske disse risici.

Yderligere kan interessentteorien være med til at forklare sammenhængen mellem en øget CSR-performance og en lavere risiko for investorerne. CSR er i høj grad forbundet med interessentteorien, da CSR netop går ud på at tage hensyn til andre interessenter end ejerne. En forbedring i CSR-performance kan derfor f.eks. være med til at forbedre en virksomheds forhold til sine kunder og leverandører, hvilket potentielt kan føre til hhv. et øget salg og billigere indkøbsmuligheder.

Derudover kan en øget CSR-performance mindske risikoen for negativ omtale i medierne (Bansal, 2005). En negativ omtale i medierne kan forværre virksomhedernes omdømme blandt forbrugere og leverandører og dermed føre til en lavere profit. Den kan også skade virksomhedens forhold til sine investorer, hvilket kan gå ud over virksomhedens evne til at tiltrække nye investorer. I værste tilfælde kan den dårlige omtale i medierne føre til øget lobbyisme imod virksomheden, hvilket kan føre til ændringer i lovgivningen, som skader virksomhedens drift (Bansal, 2005). En forbedret CSR-performance kan derfor være med til at mitiggere denne risiko.

Teoretisk set vil alle disse forhold indgå i investorernes krav til et forventet afkast på deres investering, og jo bedre en virksomhed er til at mindske sine risici forbundet med CSR, jo mere vil dette blive belønnet af investorerne i form af en lavere cost of capital. På baggrund af dette og den føromtalte forskning, som i langt størstedelen af tilfældene finder en negativ sammenhæng mellem CSR-performance og cost of capital, leder det frem til denne hovedhypotese:

H_{1A}: En øget CSR-performance vil, alt andet lige, føre til en lavere cost of capital.

De følgende hypoteser vil bidrage med at besvare hovedhypotesen samt undersøge hvilke dele af CSR, der eventuelt har størst betydning for at opnå en lavere cost of capital.

CSR-Rapportering og Cost of Debt

Cost of debt svarer i store træk til den rente, virksomheden kan optage lån til (Pratt & Grabowski, 2008). Ud fra forrige afsnit ville man have en forventning om, at en højere CSR-performance og dermed lavere risiko forbundet med en investering i virksomheden ville føre til en lavere cost of debt. F.eks. vil en bank, alt andet lige, kræve en højere lånerente af en virksomhed, som er forbundet med stor fremtidig usikkerhed, end til en solid virksomhed med en sund økonomi. En større usikkerhed forbundet med virksomhedens fremtidige aktivitet vil altså lede til en højere kreditrisiko og i sidste ende en højere cost of debt.

Stellner et al. (2015) fandt som beskrevet frem til, at en øget CSR-performance fører til en lavere kreditrisiko. Kölbel & Busch (2017) finder i samme stil frem til, at kreditrisikoen øges for de virksomheder, som har et dårlig CSR-omdømme i medierne. En lavere kreditrisiko burde, alt andet lige, føre til en lavere rente og dermed lavere cost of debt (Pratt & Grabowski, 2008).

De empiriske undersøgelser viser dog ikke denne sammenhæng ligeså tydeligt, som teorien ellers foreslår. En undersøgelse af Goss & Roberts (2011) finder f.eks. kun en meget lille negativ sammenhæng mellem CSR-performance og cost of debt. Andre undersøgelser finder, modsat af hvad de havde forventet, en positiv sammenhæng mellem den miljømæssige performance og cost of debt (Maganelli & Izzo, 2017; Sharfman & Fernando, 2008).

Sharfman & Fernando (2008) peger på, at en af grundene til dette resultat kan være, at bankerne ser CSR som en unødvendig omkostning og derfor straffer virksomheder med høj CSR-performance med en højere rente. Dette vurderes dog ikke til at være lige så sandsynligt i Norden, da der generelt er stor fokus på CSR. En anden forklaring kan være, at virksomheder med høj CSR-performance vurderes til at have en lavere risiko og derfor får muligheden for at have en højere gearing, hvilket kan føre til en øget cost of debt (Sharfman & Fernando, 2008). Dette vurderes til at være mere sandsynligt for virksomheder i de nordiske lande. For undersøgelseerne er problemet med dette dog, at det kan være svært at skelne mellem, hvorvidt den øgede cost of debt skyldes bedre CSR-performance eller øget gearing (Sharfman & Fernando, 2008).

Denne uoverensstemmelse mellem teori og de empiriske resultater gør det interessant at undersøge, hvorvidt der i de nordiske lande er en negativ sammenhæng mellem CSR-performance og cost of debt, som teorien antyder, eller hvorvidt cost of debt rent faktisk stiger, når CSR-performance øges. Dette leder til følgende hypotese:

H_{1B}: En øget CSR-performance vil, alt andet lige, føre til en lavere cost of debt.

CSR-Rapportering og Cost of Equity

Forskningen på området, som tidligere er blevet gennemgået, peger i høj grad på en negativ sammenhæng mellem CSR-performance og cost of equity. Derudover er teorien som sagt, at en øget CSR-performance fører til en lavere risiko for investorerne. Ifølge en spørgeundersøgelse blandt investorerne selv, er den vigtigste grund til at se på virksomhedernes CSR-performance fra deres side, at de mener, at den kan sænke risikoen ved investeringerne (PWC, 2014). Dette tyder

altså på, at investorerne vil kræve et lavere afkast fra virksomheder med høj CSR-performance, da de mener, at der er en lavere risiko ved at investere i disse virksomheder.

Når virksomheder forbedrer deres CSR-performance, vil dette specielt mindske den usystematiske risiko forbundet med virksomheden. Som det blev gennemgået i kapitlet omkring cost of capital, indgår den usystematiske risiko ikke i CAPM-beregningen. Men som Bennett & Sias (2006) fandt frem til, kan det være svært for investorerne fuldstændig at diversificere den usystematiske risiko væk. Ud fra dette kan det altså forventes, at en bedre CSR-performance vil føre til en lavere usystematisk risiko og dermed også en lavere cost of equity. Det skal dog pointeres, at CAPM ikke opfanger denne sammenhæng, idet den usystematiske risiko ikke medregnes.

Til gengæld indgår virksomhedens systematiske risiko, eller beta, i beregningen i CAPM. Som beskrevet kan en virksomheds betaværdi ændre sig over tid, og specielt store ændringer i virksomheden kan påvirke dens betaværdi. Derfor kan det tænkes, at store forbedringer i en virksomheds CSR-performance kan føre til en lavere betaværdi over tid. Dette skal ses på baggrund af, at forbedringer i CSR-performance f.eks. kan være opnået ved, at virksomheden har foretaget store ændringer i vigtige dele af driften.

Til sidst kan en bedre CSR-performance medføre en øget mængde af potentielle investorer, da der findes såkaldte *grønne* investorer, som kun vil investere i virksomheder med høj CSR-performance (El Ghoul et al., 2011). En større mængde potentielle investorer kan på denne måde føre til en lavere cost of equity, da der er flere investorer til at dele risikoen (Heinkel et al., 2001).

På baggrund af dette følger den næste hypotese:

H_{1C}: En øget CSR-performance vil, alt andet lige, føre til en lavere cost of equity.

Social rapportering

Denne hypotese vil undersøge, hvorvidt forskellige dele af CSR-rapporteringen har større indflydelse på cost of capital end andre. Ng & Rezaee (2015) fandt som sagt frem til, at den sociale performance kun påvirker cost of capital marginalt og dermed mindst ud af de tre kerneområder i CSR. En anden undersøgelse fandt frem til, at sociale aspekter så som menneskerettigheder, diversitet og samfundsrelationer ikke påvirker cost of capital (El Ghoul et al., 2011).

Da begge disse undersøgelser er fra USA, er det relevant at undersøge, hvorvidt det samme gælder i Norden. De nordiske lande er kendte for deres velfærdssamfund, og for at politikken generelt er

mere venstreorienteret på de sociale områder sammenlignet med den amerikanske. Derudover ligger de nordiske lande gang på gang højt på lister vedrørende landes frihed og fokus på menneskerettigheder (Freedom House, 2018; “Universal Human Rights Index,” 2019).

El Ghouli et al. (2011) påpeger da også i deres undersøgelse, at det kunne være interessant at undersøge, om deres resultater ville være de samme i andre lande. De peger blandt andet på en undersøgelse af Salaber (2012), som handler om, hvordan forskellige kulturer opfatter og bedømmer emner relateret til CSR på forskellige måder. I sin undersøgelse finder Salaber (2012) frem til, at investorer i forskellige lande bedømmer risikoen ved CSR-relaterede emner forskelligt alt efter landenes religiøse sammensætning, lovgivning og risiko for søgsmål. På grund af de store forskelle på USA og de nordiske lande på disse punkter øger det sandsynligheden for, at der vil være forskel på denne undersøgelses resultater og undersøgelserne fra USA vedrørende de sociale aspekter.

Med udgangspunkt i dette, vil det blive undersøgt, hvorvidt den sociale del af CSR-rapporteringen påvirker cost of capital for de nordiske virksomheder, og hvorvidt de sociale aspekter af CSR-rapporteringen også er de mindst vigtige for investorerne, eller om de vægtes højere eller på lige fod med miljøet og god selskabsledelse. Dette leder til følgende to hypoteser:

H_{2A}: En øget social performance vil, alt andet lige, føre til en lavere cost of capital.

H_{2B}: Den sociale del af CSR-performance har mindst indflydelse på en virksomheds cost of capital.

CSR-rapportering i forskellige sektorer

Energisektor

De sidste to hypoteser undersøger, hvorvidt der er forskel på, hvor meget de forskellige dele af en virksomheds CSR-performance påvirker deres cost of capital, alt efter hvilken sektor som virksomheden opererer i. Den første hypotese vil undersøge, hvorvidt den miljømæssige rapportering har størst indflydelse på cost of capital for virksomheder i energisektoren. Teorien bag dette er, at de virksomheder, som opererer i energisektoren, ofte har en stor indflydelse på miljøet i form af forurening, hvorfor dette kan udgøre en betydelig risiko for deres drift.

Historien viser, at flere virksomheder i energisektoren er kommet i store problemer pga. ulykker, som leder til store forureninger af miljøet omkring dem. Som eksempler kan nævnes BP's

olieudslip i den Mexicanske Golf, Exxon Mobiles mange olieudslip i Nigeria eller Bhopal-ulykken, som dræbte næsten 4000 mennesker (Knufken, 2010).

Udover de menneskelige tab, kan sådanne ulykker lede til enorme økonomiske tab for virksomhederne. Det kan derfor være forbundet med en stor risiko for investorerne, hvis en virksomhed ikke har nedbragt risikoen for ulykker eller forurening generelt. Den miljømæssige performance bliver blandt andet målt ud fra, hvilke miljømæssige risici en virksomhed er udfordret af, samt hvordan de forsøger at mitigere disse (Thomson Reuters, 2019). For investorerne kan en høj miljømæssig performance derfor give en indikation af, at virksomheden har en mindre risiko for store miljømæssige katastrofer. Dette kan sænke investorernes risiko ved at investere i virksomheden, hvilket kan føre til en lavere cost of capital.

Til sidst kan en øget CSR-performance, som tidligere nævnt, betyde at flere investorer er villige til at investere i virksomheden, hvilket nedbringer deres risiko og i sidste ende cost of capital (El Ghoul et al., 2011; Heinkel et al., 2001). Det er ikke utænkeligt at en høj miljømæssig performance ville kunne lede flere investorer til at investere i virksomheder i energisektoren. Dermed lyder næste hypotese:

H_{3A}: I energisektoren har den miljømæssige CSR-score størst indflydelse på cost of capital.

Sektoren for forbrugsgoder

Den sidste hypotese vil undersøge, hvorvidt den sociale rapportering har størst indflydelse på cost of capital for virksomheder, som producerer forbrugsgoder. Med forbrugsgoder forstås goder, som i sidste ende sælges til og anvendes af en forbruger og altså ikke indgår i produktionen af andre goder. Som eksempler kan nævnes tøj, sko, møbler og hårde hvidevarer.

Virksomheder i denne sektor har ofte en produktion, som kræver meget manuel arbejdskraft, og derfor er produktionen ofte outsourcet til udviklingslande med billig arbejdskraft. Forholdene for disse medarbejdere er ofte kritisable, og der er flere eksempler på medarbejdere, der bliver underbetalt og udnyttet både fysisk og psykisk. F.eks. viste en rapport omkring medarbejdernes forhold i tøjindustrien i Bangladesh fra 2011, at lønnen lå langt under de krævede leveomkostninger, at 80 % jævnligt havde 12-14 timers vagter, samt at 50 % havde oplevet vold imod sig (Khorshed, 2011).

For virksomhedernes side kan en udnyttelse af den billige arbejdskraft nedsætte deres produktionsomkostninger. Men på længere sigt løber virksomheden risikoen for dårlig omtale i medierne, som kan gå hårdt ud over deres image og i sidste ende skade profitten. Derfor kan det betyde en øget risiko for investorerne at investere i virksomheder i denne sektor, hvis de ikke har ordentlige sociale forhold. Der er flere eksempler på virksomheder, som er havnet i store problemer i det offentlige søgelys pga. udnyttelsen af billig arbejdskraft. F.eks. er Nike flere gange havnet i medierne pga. deres brug af såkaldte sweatshops (Wazir, 2011).

Som det blev omtalt i indledningen, går flere og flere private mennesker i dag op i virksomhedernes CSR. Derfor kan virksomheder, som producerer forbrugsgoder, risikere, at kunderne fravælger dem, hvis ikke de har ordentlige politikker på de sociale områder.

Derfor kan det tænkes, at det for virksomheder, som producerer forbrugsgoder, er vigtigst at have en høj social performance. På baggrund af dette undersøges det, hvorvidt virksomheder i sektoren for forbrugsgoder bliver belønnet med en lavere cost of capital, jo højere social performance de har. Dermed lyder sidste hypotese som følgende:

H_{3B}: I sektoren for forbrugsgoder har den sociale CSR-score størst indflydelse på cost of capital.

Metode

I det følgende kapitel bliver specialets metode gennemgået. Først vil valget af metoden blive diskuteret samt dennes styrker og svagheder, hvorefter der følger et kort afsnit omkring det videnskabsteoretiske synspunkt som undersøgelsen tager udgangspunkt i.

Herefter bliver der redegjort for, hvad en regressionsanalyse indebærer, og hvilke forudsætninger, som modellen antager, er opfyldt. Herefter følger et afsnit omkring dataindsamlingen og et afsnit, der forklarer, hvilke variabler der vurderes at skulle medtages i regressionen. Hvorvidt alle disse variabler i sidste ende skal medtages i modellerne, bliver analyseret og diskuteret i det efterfølgende kapitel, som omhandler selve regressionsanalysen.

Valg af metode

Det overordnede formål med specialet er som sagt at undersøge, hvorvidt der er en sammenhæng mellem virksomheders CSR-performance og cost of capital. Overordnet set er undersøgelsen opbygget ud fra en kvantitativ metode. En kvantitativ metode, og nærmere bestemt en regressionsanalyse, er valgt på grund af dens mulighed for at analysere en sammenhæng mellem to

variabler på baggrund af en stor mængde data (Petersen, Hassing, & Henriksen, 2018). Derudover er ønsket at kunne konkludere på denne sammenhæng på et mere generelt niveau for alle børsnoterede aktieselskaber i Norden. Heri ligger styrken i den kvantitative metode, da det gør det muligt at behandle og analysere en stor mængde data og på denne måde kunne konkludere noget generelt for en hel population (Hansen & Anders, 2009).

En anden af metodens styrker er dens objektive tilgang til analysen af sammenhængen mellem to variabler. Den kvantitative metode består i mindre grad af subjektive analyser og vurderinger, hvilket gør den mere egnet til en generalisering af resultatet (Hansen & Anders, 2009).

Udover at være kvantitativ er undersøgelsen opbygget ud fra den hypotetisk-deduktive metode. I den hypotetisk-deduktive metode tages der udgangspunkt i allerede eksisterende teorier, hvorefter der udarbejdes en hypotese, som herefter testes på baggrund af empiri (Petersen, Hassing, & Henriksen, 2018).

I forhold til den induktive metode har den hypotetisk-deduktive metode en styrke, når det kommer til at være så objektiv som mulig i sin undersøgelse. I den induktive metode tages der udgangspunkt i empiri, hvorefter der generaliseres og udvikles nye teorier (Petersen et al., 2018). Da man ved stikprøver ikke undersøger hele populationen, vil der altid være en risiko for, at den udviklede teori ikke er retvisende for hele populationen. Heri ligger den hypotetisk-deduktive metodes styrke, da man ved brug af denne metode kun enten forkaster de opbyggede hypoteserne, eller hvis hypoteserne bekræftes, konkluderer, at de ikke er blevet afkræftet (Petersen et al., 2018). Sagt med andre ord udtaler man sig altså ikke bekræftende om den udviklede hypotese.

Hvor den kvantitative metode er god til at beskrive et nutidsbillede af virkeligheden, består dens svaghed i en manglende evne til at forklare, *hvorfor* en given sammenhæng eksisterer. Til at forklare hvorfor en given sammenhæng eksisterer, ville den kvalitative metode være bedre (Hansen & Anders, 2009). Det er dog ikke dette speciales formål at forklare, hvorfor der er en given sammenhæng eller ej, men udelukkende at undersøgte hvordan sammenhængen ser ud. At undersøge hvorfor, eller hvorfor ikke der eksisterer en sammenhæng, ville derfor være en anden interessant undersøgelse, hvilket bl.a. vil blive diskuteret i perspektivering.

Spørgsmålet er, hvorvidt man ville kunne anvende kvalitative undersøgelser til at besvare dette speciales hypoteser. En mulighed kunne f.eks. være at lave et casestudie på nogle få virksomheder, hvor man gik i dybden med en undersøgelse af deres CSR-rapportering og deres regnskab over en

årrække. På denne måde kunne man komme mere i dybden med indholdet af CSR-rapporteringen, og hvorvidt det påvirker deres cost of capital. Ulempen ved sådan en undersøgelse er, at som stikprøve ville antallet være for lille til at kunne generalisere på en hel population.

En anden kvantitativ mulighed, som kunne bidrage til og styrke denne undersøgelse, kunne være en spørgeskemaundersøgelse, hvor man undersøger investorernes holdning til vigtigheden af en virksomheds CSR-performance, når de skal vælge investering. Med et stort antal adspurgte ville man kunne generalisere ud på en hel population på baggrund af dette. Ulempen ved denne metode vil dog være, at der vil være en usikkerhed i, hvorvidt de svar, som respondenterne har givet, stemmer overens med virkeligheden.

På baggrund af dette blev en regressionsanalyse fundet til at være den bedste metode til specialets formål og til at besvare dens hypoteser. Yderligere kritikpunkter af denne metode bliver gennemgået i det senere kapitel metodekritik.

Videnskabsteori

Da det er specialets formål at undersøge sammenhængen mellem cost of capital og CSR-rapporteringen på en så objektiv måde som muligt, tager undersøgelsen udgangspunkt i den positivistiske videnskabsteori. Positivismen bygger på idéen om, at videnskab bør udføres ud fra objektive data, som kan tælles og måles, og hvor en undersøgelse skal foretages på en sådan måde, at den kan genskabes af andre forskere med det samme resultat til følge (Petersen et al., 2018).

Ontologisk bygger positivismen på realismen, hvilket vil sige, at det antages, at de fænomener og kausale forbindelser, som man undersøger, rent faktisk findes i den virkelige verden (Egholm, 2014). Dette stemmer overens med denne undersøgelse, da formålet er at kunne konkludere på et fænomen og anvende denne viden i den virkelige verden.

Styrken ved den positivistiske videnskabsteori er derfor samlet set, at den, så vidt som det er muligt, bygger på objektivitet, og resultatet dermed ikke påvirkes betydeligt af forskerens egne følelser og fortolkninger. Dette styrker undersøgelsens reliabilitet, da dette øger chancen for, at andre forskere når frem til samme resultat, hvis undersøgelsen gentages.

Lineær regression

I det følgende afsnit vil teorien bag lineær regression blive gennemgået. Formålet med afsnittet er at give et overblik over, hvad udarbejdelsen af en regression indebærer, samt hvilke overvejelser der

skal tages i løbet af processen. På denne måde kan der henvises til dette afsnit, når regressionerne i det senere kapitel bliver udarbejdet. En lineær regressionsanalyse kan anvendes, når man vil undersøge sammenhængen mellem to variabler (Stock & Watson, 2012). Som navnet antyder, forudsætter en lineære regression, at der er en lineær sammenhæng mellem variablerne. Modellen for den simple lineære regression ser ud som følgende:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + u_i$$

Hvor i repræsenterer alle observationer, $i = 1, \dots, n$;

Y_i er den afhængige variabel;

β_0 er konstanten, eller skæringen med y-aksen;

β_1 er hældningskoefficient til x_i ;

x_i er den uafhængige variabel;

u_i er fejleddet.

Formel 4 – Sempel lineær regression. Kilde: (Stock & Watson, 2012 s. 153)

Den afhængige variabel er den, som ønskes forklaret ved hjælp af den uafhængige variabel. I tilfældet for hypotese 1A vil cost of capital være den afhængige variabel, og CSR-performance den uafhængige variabel. Hældningskoefficienten til den uafhængige variabel er den, som er interessant for undersøgelsen. Det er denne, som fortæller i hvor høj grad, og i hvilken retning den uafhængige variabel påvirker den afhængige variabel (Stock & Watson, 2012).

Fejleddet indeholder alle de faktorer, som påvirker den afhængige variabel ud over den uafhængige variabel. Fejleddet forklarer således forskellen mellem den reelle værdi og den værdi, som modellen forudsiger (Stock & Watson, 2012).

Når man estimerer en simpel lineær regression med indsamlet data fra den virkelige verden, er det meget sjældent, at der er en perfekt lineær sammenhæng mellem den afhængige og den uafhængige variabel. Derfor vil de reelle observerede værdier sjældent falde direkte på den estimerede regressionslinje, og der vil derfor altid være værdier, som ligger over eller under regressionslinjen (Stock & Watson, 2012). Når man estimerer modellens koefficienter, er målet derfor at begrænse den samlede afstand fra regressionslinjen til de forskellige observerede værdier. Dette kan gøres ved forskellige metoder, men den mest anvendte er Ordinary Least Square (OLS).

Ved OLS lægges regressionslinjen således, at den ligger tættest muligt på alle observerede værdier, hvor *tættest på* forstås som den mindst mulige værdi af summen af de kvadrerede afstande fra regressionslinjen og til observationerne (Stock & Watson, 2012). For at anvende OLS er der en række antagelser, som skal være opfyldte. For den simple lineære regression er det følgende tre antagelser (Stock & Watson, 2012).

Det antages for det første, at fejlleddet er normalfordelt og med en middelværdi på nul. Som sagt repræsenterer fejlleddet alle de andre faktorer, som kan påvirke den afhængige variabel og derfor medvirke til, at den reelle observation ikke falder på regressionslinjen, men enten over eller under. Antagelsen om en middelværdi på nul betyder, at selvom regressionen nogle gange tager fejl, og den reelle observation falder over eller under regressionslinjen, vil regressionen i gennemsnit være korrekt, hvis middelværdien af fejlleddet er nul (Stock & Watson, 2012). I teorien kan OLS udføres uden, at fejlleddet er normalfordelt, men for at udføre statistiske hypotesetests kræves der normalfordeling (Stock & Watson, 2012).

Den næste antagelse er, at alle observationer er blevet indsamlet tilfældigt og uafhængigt (Stock & Watson, 2012). Denne antagelse sikrer, at de indsamlede observationer rent faktisk er repræsentationer for populationen. Hvis en forsker f.eks. kan udvælge og påvirke observationerne, vil resultatet ikke være retvisende. Derudover kan det være problematisk, hvis indsamlede observationer afhænger af andre af de indsamlede observationer. Er der f.eks. indsamlet flere observationer over tid, som beskriver det samme, er der en stor risiko for, at observationerne afhænger af hinanden, specielt hvis tiden imellem observationerne er kort (Stock & Watson, 2012).

Den tredje antagelse er, at ekstreme observationer er usandsynlige. Hvis man i det indsamlede datasæt har enkelte ekstreme observationer, som ligger langt fra størstedelen af observationerne, kan det give en skævvridning i resultatet af regressionen (Stock & Watson, 2012). Sådanne ekstreme observationer kan ofte skyldes fejl i det indsamlede data. Hvis man derfor vurderer, at der er tale om fejl, kan disse ekstreme observationer slettes fra datasættet for at give et mere retvisende resultat.

Omitted variable bias

Ved at anvende en simpel lineær model udelades en række variabler, som også kan have indflydelse på den afhængige variabel. Omitted variable bias fremkommer, hvis der findes udeladte variabler,

som kan forklare den afhængige variabel, og som korrelerer med den uafhængige variabel (Stock & Watson, 2012). Dette vil betyde, at den første forudsætning for OLS ikke er overholdt, da det vil betyde, at middelværdien på fejlløbet ikke er nul (Stock & Watson, 2012). Dette medfører en upræcis model, hvor koefficienten til den uafhængige variabel vil være fordrejet, da den korrelerer med fejlløbet.

For at begrænse denne effekt og for at få en mere præcis estimering af koefficienten til den uafhængige variabel, som man ønsker at undersøge, kan der medtages en række kontrolvariabler i modellen. Når flere kontrolvariabler medtages i modellen, er der tale om en multipel regression.

Ud over at kunne øge sandsynligheden for at få en mere præcis model gør en multipel regression det også muligt at undersøge, hvordan en ændring af den uafhængige variabel påvirker den afhængige variabel, samtidigt med at de øvrige kontrolvariabler holdes konstante. Det skal påpeges, at modellen ikke nødvendigvis altid bliver bedre, jo flere kontrolvariabler man inkluderer. For mange kontrolvariabler kan også forværre modellen, og det gælder derfor om at vælge de rigtige kontrolvariabler samt det rigtige antal. For at finde frem til den bedst mulige model for sammenhængen mellem CSR-performance og cost of capital vil der derfor blive medtaget en række kontrolvariabler. Potentielle kontrolvariabler og det endelige valg omkring, hvilke der skal inkluderes i modellen, gennemgås i det senere kapitel for regressionsanalysen.

Modellen for den multiple lineære regression ser ud som følgende:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_k x_{ki} + u_i$$

Formel 5 – Multipel lineær regression. Kilde: (Stock & Watson, 2012 s. 231)

Indholdet i modellen er det samme som den simple lineære regressionsmodel blot med flere uafhængige variabler end én. Til at udregne den multiple regression kan OLS også anvendes, på samme måde som til den simple lineære regression. Dog er der med den multiple regression endnu en antagelse, som er knyttet til anvendelsen af OLS, nærmere bestemt at der ikke er perfekt multikollinearitet (Stock & Watson, 2012).

Perfekt multikollinearitet vil sige, at der er en perfekt lineær sammenhæng mellem en eller flere af de uafhængige variabler (Stock & Watson, 2012). Hvis dette er tilfældet, vil det være umuligt at udregne en model. Koefficienterne i den multiple regression er som nævnt et udtryk for ændringen i den tilknyttede uafhængige variabel, når alle andre uafhængige variabler holdes konstante. Hvis den

ene uafhængige variabel er perfekt forklaret af en anden uafhængig variabel, vil dette ikke give logisk mening, da de i så faldt i teorien begge skulle holdes konstante (Stock & Watson, 2012). Der kan kontrolleres for perfekt multikollinearitet ved at sammenligne korrelationerne mellem hver af de uafhængige variabler. Findes der uafhængige variabler med perfekt kollinearitet, vil løsningen ofte være at udelade en af de uafhængige variabler fra modellen.

Ikke perfekt multikollinearitet kan også være problematisk, men det umuliggør ikke udregningen af en model. Til gengæld kan det give en bias til de forskellige koefficienter, da OLS-metoden i det tilfælde har svært ved at skelne mellem, hvilke af de uafhængige variabler der giver effekten pga. deres stærke indbyrdes sammenhæng (Stubager & Sønderskov, 2011).

Det sidste, som kan være en god idé at kontrollere for, er homoskedasticitet, hvilket betyder, at variansen er konstant i fejlleddene for alle værdier af de uafhængige variabler (Stock & Watson, 2012). Hvis variansen f.eks. er voksende, vil dette betyde, at modellens fejledd vokser i takt med højere værdier af den uafhængige variabel. Modellen bliver altså dårligere til at forudsige den afhængige variabel i takt med højere værdier af den uafhængige variabel. Udover at gå ud over modellens nøjagtighed vil det også påvirke beregningen af modellens signifikans (Stubager & Sønderskov, 2011).

Dummy variabel

Ønsker man at kontrollere for en kategorisk variabel, kan man medtage den i regressionen ved at omdanne den til en såkaldt dummy variabel (Stock & Watson, 2012). Kort sagt oprettes der $n-1$ binære variabler, hvor n er antallet af kategoriske variabler. På denne måde får man udover sin originale model også $n-1$ yderligere modeller med hver deres β_0 (Stock & Watson, 2012). Dette kan bedst forklares ved, at alle de kategoriske variablers modeller har samme hældning, men med forskellige skæringer med y-aksen.

Statistisk signifikans

Når man udarbejder en regression, er der en risiko for, at den beregnede koefficient til en af de uafhængige variabler rent faktisk ikke er statistisk signifikant. Sagt med andre ord vil det sige, at der er en risiko for, at den uafhængige variabel slet ikke påvirker den afhængige variabel.

For hver af de beregnede koefficienter testes derfor en hypotese, som siger, at deres reelle værdi er nul. Til at undersøge dette beregnes en p-værdi for hver koefficient. P-værdien angiver, hvad sandsynligheden er for at nå frem til det beregnede resultat af koefficienten, hvis koefficientens

reelle værdi er nul (Stock & Watson, 2012). En højere p-værdi vil altså betyde, at der er en større sandsynlighed for, at man kan fundet frem til en anden værdi end nul, på trods af at den reelle værdi er nul. En lavere p-værdi vil derimod betyde, at der er en meget lille sandsynlighed for, at man ville kunne få denne værdi, hvis den reelle værdi var nul.

Det ønskede signifikansniveau skal fastsættes, inden man påbegynder udarbejdelsen af regressionen. I denne regressionsanalyse vil et signifikansniveau på 5 % blive anvendt. Dette medfører, at hypotesen, som siger, at koefficienternes reelle værdi er nul, kun vil blive forkastet, hvis p-værdien er under 5 %. Alle konklusioner vil derfor være på baggrund af minimum 95 % statistisk sikkerhed.

Dataindsamling

I det følgende afsnit gennemgås først den data, som regressionen er bygget på. Herefter begrundes de valg, som er taget i indsamlingen af denne data, og til sidst diskuteres kvaliteten af den.

Fra Thomson Reuters database er der hentet data for 149 børsnoterede virksomheder i Danmark, Sverige, Norge og Finland. Det indsamlede data er fra år 2017, hvilket er valgt pga. at det tidligere omtalte EU-direktiv 2014/95/EU vedrørende CSR-rapportering, seneste skulle være implementeret og gældende fra år 2017. Dette sikrer dermed, at alle virksomhederne rapporterer ud fra de samme vilkår i modsætning til, hvis data fra før år 2017 var blevet anvendt. Derudover er de finansielle virksomheder af samme grund udeladt fra stikprøven, da de rapporterer efter andre regler, end de ikke-finansielle virksomheder gør. I Danmark rapporterer de finansielle virksomheder f.eks. ikke efter årsregnskabsloven, men efter loven om finansielle virksomheder.

Thomson Reuters database blev for det første valgt på baggrund af, at det er den database, som har den største mængde ESG-data for nordiske virksomheder. Inden for virksomheder som udbyder finansielle data, er Reuters den anden mest anvendte i verden efter Bloomberg med en markedsandel på 22,5 % (2017) mod Bloombergs 33,2 % (2017) (Finextra, 2018). Reuters havde i år 2017 190.000 brugere og anvendes af virksomheder verden over (Finextra, 2018).

Som udgangspunkt vurderes dette derfor til at give det indsamlede data en relativt høj kvalitet og troværdighed. Dog er data indhentet fra sådanne databaser ikke perfekte, og specielt ESG-data møder en del kritik. Denne kritik går blandt andet på den manglende transparens, der er i udregningen af ESG (Escrig-Olmedo, Fernández-Izquierdo, Ferrero-Ferrero, Rivera-Lirio, & Muñoz-Torres, 2019). Virksomheder som Reuters, som udregner ESG-performance, er af

konkurrencemæssige årsager ikke tilbøjelige til at offentliggøre de præcise udregninger. Dette gør det svært for brugerne af ESG-data at kunne vurdere kvaliteten af udregningerne samt at kunne sammenligne ESG mellem flere databaser. Derudover kritiseres bureauerne, som udregner ESG, for at anvende meget forskellige metoder i deres udregninger af ESG, hvilket yderligere vanskeliggør en sammenligning på tværs af databaser (Escrig-Olmedo et al., 2019).

Vigtigheden i ikke at sammenligne ESG mellem forskellige databaser må derfor understreges. Derfor er det heller ikke sikkert, at en undersøgelse med ESG fra en anden database vil nå frem til samme resultat som denne undersøgelse. Af denne årsag anvendes der i denne undersøgelse kun data fra Thomson Reuters og ingen andre databaser.

Et alternativ til brug af data fra en database kunne have været en indsamling af data direkte fra virksomhederne. På denne måde ville bedømmelsen af de forskellige virksomheders CSR-performance f.eks. være fuldstændig kendt. De finansielle tal så som cost of capital ville kunne indsamles og udregnes på en nogenlunde objektiv måde, men en bedømmelse af virksomhedernes CSR-performance ville være svært at bedømme på en objektiv måde. Desuden ville det være yderst tidskrævende at indsamle data på denne måde, og derudover er det tvivlsomt, hvorvidt en sådan data ville have højere kvalitet end den indsamlet af et professionelt bureau.

Desuden er styrken i anvendelsen af databaser, at inddragelsen af yderlige kontrolvariabler eller observationer ikke øger den marginale arbejdskraft væsentligt, hvorfor sådanne databaser gør det muligt at arbejde med mange flere observationer, og dermed styrke undersøgelsens reliabilitet, som resultat af større stikprøver.

Til sidst skal det nævnes, at de 149 virksomheder blev valgt ud fra tilgængeligheden til ESG-data. Der findes cirka 800 børsnoterede virksomheder i alt i de fire nordiske lande, og stikprøven på de 149 virksomheder udgør derfor ca. 18 % af populationen. Af disse 800 virksomheder blev de 149 virksomheder, hvor der var ESG-data tilgængelig, udvalgt. På baggrund af dette kan det diskuteres, hvorvidt stikprøven er tilfældigt udvalgt, hvilket ellers vil kunne skabe en bias, hvilket øger usikkerheden i at kunne generalisere resultatet til hele populationen. Dette diskuteres yderligere i det senere kapitel metodekritik.

Variabler

I det følgende kapitel vil de forskellige hypotesers afhængige variabler, som indgår i regressionen, først blive gennemgået. Herefter følger en forklaring på de forskellige hypotesers uafhængige

variabler, hvilket er de variabler, hvis effekt der undersøges. Til sidst følger en gennemgang af de forskellige potentielle kontrolvariabler, som kan medtages i regressionen. Hvorvidt de i sidste ende inkluderes i modellerne, afhænger af en række statistiske undersøgelser, hvilket vil blive diskuteret i det efterfølgende kapitel.

Afhængige variabler

Cost of Capital

Til at teste hypoteserne 1A, 2A, 2B, 3A samt 3B anvendes virksomhedernes samlede cost of capital som den afhængige variabel. Thomson Reuters oplyser i deres database, at denne er udregnet ved brug af formel 3, som gennemgås i teoriafsnittet.

Cost of Debt

Til at teste hypotese 1B anvendes virksomhedernes cost of debt som den afhængige variabel. Ifølge Reuters database udregnes først virksomhedens cost of debt til kortsigtede gæld og herefter til langsigtete gæld, hvorefter den samlede vægtede cost of debt beregnes. Resultatet repræsenterer den marginale omkostning, som virksomheden ville få ved at påtage sig ny gæld i det øjeblik.

Cost of Equity

Til at teste hypotese 1C anvendes virksomhedernes cost of equity som den afhængige variabel. Virksomhedernes cost of equity er ifølge Thomson Reuters databasen udregnet ved hjælp af CAPM, som kan ses i formel 2 i teoriafsnittet.

Uafhængige variabler

I det følgende afsnit gennemgås først de uafhængige variabler, som anvendes til teste hypoteserne. Der er altså tale om de variabler, som skal teste, hvordan virksomhedernes CSR-performance påvirker deres cost of capital. Herefter gennemgås de potentielle kontrolvariabler.

CSR-Performance

Som proxy for virksomhedernes CSR-performance anvendes ESG-ratings udarbejdet af Thomson Reuters. Virksomhedernes ESG udarbejdes en gang om året i forbindelse med offentliggørelsen af deres årsrapporter (Thomson Reuters, 2019). Der indgår over 400 faktorer i deres beregning af virksomhedernes ESG, og de vigtigste kilder, som anvendes, er virksomhedernes årsrapporter, separate CSR-rapporter, virksomheders hjemmesider, NGO-hjemmesider og omtale i medierne

(Thomson Reuters, 2019). Virksomhedernes samlede ESG-score gives som en procent og består af følgende kategorier som vægtes således:

Pillar	Category	Indicators in Rating	Weights	Pillar Weights
Environmental	Resource Use	19	11%	(11%+12%+11%)
	Emissions	22	12%	
	Innovation	20	11%	
Social	Workforce	29	16%	(16%+4.5%+8%+7%)
	Human Rights	8	4.50%	
	Community	14	8%	
	Product Responsibility	12	7%	
Governance	Management	34	19%	(19%+7%+4.5%)
	Shareholders	12	7%	
	CSR Strategy	8	4.50%	
TOTAL		178	100%	

Figur 2 – ESG scores. Kilde: (Thomson Reuters, 2019 s. 8)

Til at teste hypoteserne 1A, 1B og 1C anvendes den samlede ESG-rating som den uafhængige variabel.

Til at teste hypotese 2A anvendes den sociale rating som uafhængig variabel. For at teste hypotese 2B udføres samme regression to gange til, men hvor den sociale rating udskiftes med hhv. den miljømæssige rating og rating for god selskabsledelse. Herefter kan koefficienterne for de tre dele af ESG-ratings sammenlignes, og det kan konkluderes hvorvidt den sociale rating har større eller mindre indflydelse på cost of capital end de øvrige ESG-ratings.

Ligeledes anvendes alle tre dele af virksomhedernes ESG-rating som uafhængige variabler i hver deres model for at teste hypotese 3A og 3B. Dog medtages der i modellen for hypotese 3A kun de virksomheder, som opererer i energisektoren. Herved kan der ved at sammenligne koefficienterne for de tre ratings blive svaret på, hvorvidt den miljømæssige del af virksomhedernes ESG-score påvirker cost of capital mest. I hypotese 3B medtages udelukkende de virksomheder, som opererer i sektoren for forbrugsgoder, og på denne måde kan der testes for, hvorvidt den sociale del af ESG er den vigtigste påvirkning på cost of capital i denne sektor.

Kontrolvariabler

Det følgende afsnit vil gennemgå andre variabler, som vurderes at kunne påvirke cost of capital, og som der derfor skal kontrolleres for. For hver variabel bliver det på baggrund af relevant teori eller empiri forklaret, hvorfor denne vurderes til at kunne påvirke cost of capital. I det efterfølgende kapitel vil det blive undersøgt, hvorvidt de forskellige kontrolvariabler opfylder forudsætningerne

for anvendelsen i regressionsanalysen. Herefter vil det ved hjælp af forskellige statistiske metoder blive besluttet, hvilke af de potentielle kontrolvariabler der skal indgå for at skabe de bedste modeller til at svare på hypoteserne.

Størrelse

Den første mulige kontrolvariabel er størrelsen på virksomhederne. Flere undersøgelser og teorier peger på, at investeringer i mindre virksomheder er forbundet med større risiko og dermed en højere cost of capital. Grabowski & King (1995) undersøgte sammenhængen mellem en stor mængde virksomheders størrelse og risikopræmie i årene 1963 – 1995. De fandt frem til, at mindre virksomheder havde en betydelig højere risikopræmie end de større virksomheder. Ibbotson Associates lavede en lignende undersøgelse af virksomheder i årene 1926 – 1996 og kom frem til samme resultat (Pratt, 1998).

Desuden er der en række teoretiske argumenter for, hvorfor størrelsen på en virksomhed kan påvirke deres cost of capital. Større virksomheder er ofte forbundet med mindre asymmetrisk information for investorerne. Der er et meget større fokus på store virksomheder fra medier, analytikere og myndigheders side, og derfor er det oftest lettere for investorerne at tilegne sig viden omkring store virksomheder. Den mindre asymmetriske information kan som sagt føre til en mindre risiko for investorerne og dermed til en lavere cost of capital.

Derudover kan den generelle øgede overvågning fra alle interessenterne ofte lede til, at større virksomheder har et bedre ry, end mindre ukendte virksomheder (Bansal, 2005). Dette kan betyde, at investorerne har en højere tiltro til de store virksomheder og dermed ikke vil forlange ligeså høj en risikopræmie for disse.

Til sidst kan virksomhedens aktiers likviditet være en forklarende faktor. Større virksomheders aktier er ofte mere likvide, da omsætningen på dem er højere (Gebhardt, Lee, & Swaminathan, 2001). Mindre likviditet kan øge risikoen for investorer, da det gør det sværere at handle aktien (Ross et al., 2018). Den mindre likviditet betyder også oftest, at aktien er mere volatil, da det er nemmere at påvirke prisen med få midler.

Som proxy for virksomheders størrelser er der flere muligheder, man kan vælge. Som eksempler kan nævnes samlede aktiver, samlet salg, samlet profit, markedsværdi eller antal ansatte (Dang, (Frank) Li, & Yang, 2018). Alle disse har positive og negative sider og i sidste ende afhænger valget af denne proxy ofte af, hvilken undersøgelse man foretager. Ifølge Dang et al. (2018), som

undersøgte de bedste proxy for virksomheders størrelse, bør man f.eks. vælge samlet salg, hvis man vil kontrollere for en virksomheds størrelse i produktmarkedet. Ønsker man derimod at kontrollere for en virksomheds størrelse i aktiemarkedet, bør man anvende markedsværdien, og hvis man undersøger virksomheders evne til at skabe profit ud fra deres aktiver, bør man vælge samlede aktiver (Dang et al., 2018).

Da denne undersøgelse handler om virksomheders cost of capital, som fastsættes af markedet, vurderes virksomhedernes markedsværdi til at være en god proxy for størrelse, hvorfor denne anvendes.

Sektor

Den næste mulige kontrolvariabel er sektoren, som virksomheden opererer i, da der kan være stor forskel på risikoen i de forskellige sektorer (Pratt & Grabowski, 2008). Dette betyder, at investorerne vil kræve et højere afkast fra virksomheder i sektorer, som typisk forbindes med en højere risiko. Dette afspejles i en speciel risikopræmie for disse sektorer, hvilket afspejles i en højere betaværdi og dermed i sidste ende en højere cost of equity (Pratt & Grabowski, 2008).

Til opdelingen af virksomhederne i sektorer anvendes The Global Industry Classification Standard (GICS). Virksomhederne opdeles i følgende sektorer: energi, materialer, industri, forbrugsgoder (almindelige), forbrugsgoder (luksus), sundhedspleje, finans, IT, kommunikation, forsyning og ejendomshandel.

Da sektoren er en kategorisk variabel, vil den blive omdannet til en dummy variabel. Dette medfører et forskelligt β_0 for hver sektor. Hvis alle virksomheder i IT-industrien f.eks. generelt har en højere betaværdi end forsyningsselskaberne, fordi investorerne forbinder denne sektor med en højere risiko, vil IT-virksomhederne generelt have en højere cost of capital end forsyningsselskaberne. Dette fanger denne kontrol dummy variabel dermed ved at inddele virksomhederne i forskellige modeller, alt efter hvilken sektor som de opererer i.

Gearing

Den næste mulige kontrolvariabel er virksomhedernes gearing, eller forholdet mellem gæld og egenkapital. Teoretisk set vil en højere gearing, alt andet lige, øge risikoen for virksomhedens investorer, da en højere gearing øger risikoen for, at virksomheden ikke kan betale sine forpligtelser, hvis den kommer i finansielle problemer (Ross et al., 2018). Investorer vil dermed

kræve en højere risikopræmie for virksomheder med en højere gearing, hvilket alt andet lige vil føre til en højere cost of capital.

Som det blev gennemgået i afsnittet for udviklingen af hypotese 1B vedrørende sammenhængen mellem CSR-performance og cost of debt, fandt Sharfman & Fernando (2008) samt andre undersøgelser frem til en positiv sammenhæng mellem CSR-performance og cost of debt. Sharfman & Fernando (2008) argumenterer bl.a. for, at dette kan skyldes, at virksomheder med en højere CSR-performance forbindes med en lavere risiko og derfor får lov til at optage flere lån og dermed øge deres gearing. Dette betyder, at den positive sammenhæng mellem CSR-performance og cost of debt kan skyldes den øgede gearing, og derfor er det vigtigt at kontrollere for dette for at opnå et retvisende resultat.

Gebhardt et al. (2001) undersøgte, hvorvidt en række faktorer havde indflydelse på virksomheders cost of capital, og fandt frem til en positiv sammenhæng mellem gearing og cost of capital. I en anden undersøgelse fandt Fama & French (1992) frem til en positiv sammenhæng mellem gearing og aktieafkast. Dette peger også i retning af en højere cost of equity og dermed cost of capital.

Derfor medtages gearing som en potentiel kontrolvariabel, og den udregnes som forholdet mellem virksomhedens samlede gæld og dens egenkapital.

Book-to-market ratio

Book-to-market ratio er forholdet mellem en virksomheds bogførte værdi og dens markedsværdi. En værdi på under én betyder, at markedet er villigt til at betale mere for virksomhedens aktier, end de er værd ifølge den bogførte værdi (Ross et al., 2018). Dette kan enten skyldes, at virksomheden har mange immaterielle aktiver, eller at markedet har et positiv udsyn på virksomhedens fremtid. En værdi på over én betyder derimod, at den bogførte værdi af virksomheden er højere end, hvad markedet vurderer virksomheden til at være værd (Ross et al., 2018).

Fama & French (1992) fandt i deres tidligere nævnte undersøgelse frem til en stærk positiv sammenhæng mellem book-to-market ratio og aktieafkast. Dette, vurderer de, kan skyldes, at investorerne ikke har en stor tiltro til virksomhedens fremtid, og dermed vil investorerne forbinde investeringen med en højere risiko og derfor kræve et højere afkast (Fama & French, 1992).

Book-to-market ratio er derfor en god vurdering af investorernes bedømmelse af virksomhedens værdi og afledt at denne deres vurderede risiko ved at investere i virksomheden. Jo højere book-to-

market ratioen er, jo mere risiko vil investorerne forbinde investeringen med. Forventningen er derfor, at der vil være en positiv sammenhæng mellem Book-to-market ratio og cost of capital.

Beta

Som det tidligere blev gennemgået i kapitlet omkring cost of capital, indgår en virksomheds betaværdi i CAPM i beregningen af cost of equity. Da en virksomheds betaværdi i høj grad påvirker den beregnede cost of equity ved brug af CAPM, er det en oplagt variabel at kontrollere for, når den afhængige variabel er enten cost of equity eller cost of capital. Da betaværdien ikke indgår i beregningen af cost of debt, er det ikke sikkert, at den vil være relevant her. Dog afspejler betaværdien en virksomheds risiko i forhold til markedet, hvorfor den muligvis kan være relevant at anvende som kontrolvariabel i modellen for cost of debt alligevel.

Skat

Som det kan ses i formel 1, indgår en virksomheds marginale skat i beregningen af cost of debt, og derfor medtages den marginale skat som en kontrolvariabel.

Debt to EBITDA

Debt to EBITDA er forholdet mellem en virksomheds gæld og indtægter før renter, skat og afskrivninger (Ross et al., 2018). Dette forhold indikerer, i hvor høj grad en virksomhed er i stand til at tilbagebetale sine lån. Er gælden stor i forhold til EBITDA, kan det betyde, at virksomheden har påtaget sig en for stor mængde gæld i forhold til indtægten og derfor får svært ved at tilbagebetale den. Jo højere dette forhold er, jo større vil risikoen for, at virksomheden bliver insolvent, derfor være. Forventningen er derfor, at en højere Debt to EBITDA vil betyde en højere cost of debt, da investorerne vil forbinde yderligere gæld til virksomheden med en højere risiko, end hvis virksomheden havde en lavere Debt to EBITDA, og derved kræve en højere rente. Ligeledes vil potentielle investorer i egenkapitalen også se en højere Debt to EBITDA som en øget risiko og derfor kræve et højere afkast. I sidste ende er forventningen derfor, at der vil være en positiv sammenhæng mellem debt to EBITDA og cost of capital.

Risiko for insolvens

I forlængelse af forrige kontrolvariabel kan der kontrolleres for risikoen for, at virksomheden bliver insolvent det næste år. Dette er en vurdering hentet fra Thomson Reuters databasen, som er udarbejdet på baggrund af deres StarMine Combined Credit Risk Model. Denne model analyserer en række regnskabstal, som er forbundet med kreditrisiko, og på baggrund af dette gives et

procenttal som risikoen for, at virksomheden bliver insolvent det næste år (Barria, 2019). Forventningen er derfor, at en højere risiko for insolvens vil betyde en højere cost of capital pga. den øgede risiko for investorerne.

Growth rate

Den næste mulige kontrolvariabel er virksomhedens gennemsnitlige vækst. Tankegangen bag denne kontrolvariabel er, at en virksomhed med en højere vækst vil blive vurderet til at have mindre risiko af dens investorer og derfor have en lavere cost of capital. Thomson Reuters database anvender en gennemsnitlig vækst for de seneste fem år. Ulempen ved denne vækstrate er, at den er bagudrettet og ikke fremadrettet. Det er aldrig sikkert, at en virksomhed med høj vækst kan fortsætte denne vækst i fremtiden. Dog styrkes denne variabel ved at anvende et femårigt gennemsnit, og derfor vurderes den til at kunne være en anvendelig kontrolvariabel.

P/E ratio

Den næste mulige kontrolvariabel er forholdet mellem prisen på en virksomheds aktie og indtjeningen på aktien. Kort sagt fortæller forholdet, hvor meget en investor er villig til at betale for hver krone af indtjeningen per aktie (Ross et al., 2018). Jo højere dette tal er, jo mere er investorerne villige til at betale for at få del i den fremtidige indtjening. En høj P/E vil derfor generelt set betyde, at investorerne har en forventning om, at virksomheden vil skabe en højere vækst i fremtiden. Forventningen er derfor, at virksomheder med en høj P/E vil have en lavere cost of capital. Dette skal ses ud fra tankegangen om, at en investor, som forventer en højere vækst, forbinder investeringen med en lavere risiko og derfor accepterer en lavere cost of capital.

Profit

Den næste mulige kontrolvariabel er virksomhedens profit. Tankegangen bag denne variabel er, at en virksomhed med negativ profit vil være forbundet med en større risiko for insolvens, og dermed udgøre en større risiko for investorerne. Derfor medtages en dummyvariabel som enten er 0, hvis profitten er positiv, eller 1 hvis profitten er negativ. Dog er det klart, at fordi en virksomhed i ét år har en negativ profit, er det ikke sikkert, at dette forplanter sig til en højere cost of capital. Derfor anvendes et gennemsnit for profitten på tre år. Forventningen er derfor, at virksomheder med negativ profit vil have en højere cost of capital end virksomheder med positiv profit.

EBITDA to Total Assets

I forlængelse heraf er den næste mulige kontrolvariabel, som er forholdet mellem EBITDA og totale aktiver. Dette forhold fortæller, i hvor høj grad virksomheden er i stand til at skabe profit ud fra deres aktiver (Ross et al., 2018). Jo højere dette tal er, jo mere profit skaber virksomheden altså ud fra aktiverne. Dette peger derfor i retning af, at virksomheden er veldrevet, og risikoen for investorerne er dermed mindre. Forventningen er derfor, at jo højere forholdet er mellem virksomhedernes EBITDA og totale aktiver, jo mindre vil deres cost of capital være.

Return on Equity (ROE) og Return on Assets (ROA)

Disse to forhold fortæller på samme måde som det netop omtalte forhold mellem EBITDA og Total Assets, i hvor høj grad virksomheden formår at skabe profit. ROE og ROA fortæller, i hvilken grad virksomheden formår at skabe profit ud fra hhv. egenkapitalen og de samlede aktiver (Ross et al., 2018). I ROE og ROA anvendes derudover net profits i stedet for EBITDA. Ud fra samme argument som før er forventningen, at jo højere ROE og ROA er, jo mindre vil cost of capital være.

Da alle tre forhold minder om hinanden, og i mere eller mindre grad fortæller det samme, er der en stor risiko for multikollinearitet, hvis alle tre medtages i regressionen. Dette vil blive undersøgt i næste kapitel, og ved multikollinearitet vil kun én af variablerne blive medtaget.

Working Capital to Total Assets

En virksomheds kortsigtede likviditet fortæller i hvor høj grad virksomheden er i stand til at imødekomme uforudsete omkostninger (Ross et al., 2018). En bedre kortsigtet likviditet vil derfor betyde mindre risiko for insolvens, og dermed en mindre risiko for virksomhedens investorer. Som proxy for den kortsigtede likviditet kan forholdet mellem arbejdskapitalen og totale aktiver anvendes (Goss & Roberts, 2011). Jo højere en virksomheds arbejdskapitel er, jo mere likvid vil virksomheden være. Forventningen er derfor, at et højere forhold mellem arbejdskapital og samlede aktiver vil lede til en lavere cost of capital.

Antal analytikere

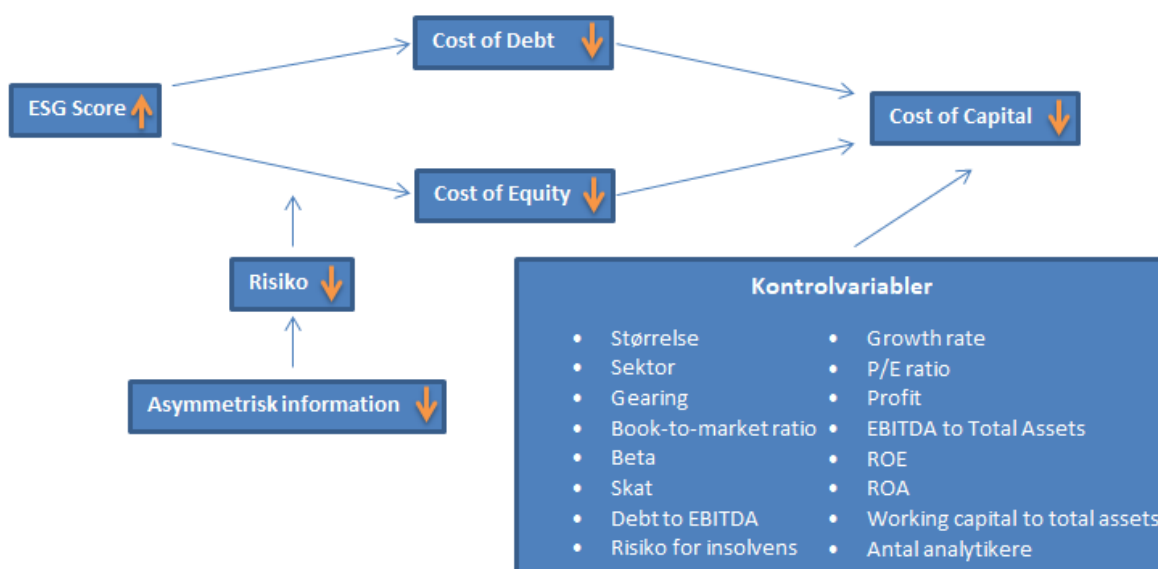
Den næste mulige kontrolvariabel er antallet af analytikere, som følger virksomhedens aktier. I en undersøgelse af Bowen, Chen, & Cheng, (2008) undersøges sammenhængen mellem antal analytikere, som følger en virksomheds aktie, og virksomhedens cost of capital. Tankegangen bag denne sammenhæng er, at det højere antal analytikere, som følger en virksomheds aktier, kan mindske den asymmetriske information for investorerne og dermed mindske risikoen forbundet

med at investere i virksomheden, hvilket i sidste ende leder til en lavere cost of capital (Bowen et al., 2008). I deres undersøgelse finder de frem til en negativ sammenhæng mellem antal analytikere og cost of capital, og dette er derfor også forventningen her.

Landerisiko

Da populationen indeholder virksomheder fra flere forskellige lande, kunne landerisiko være en sidste relevant kontrolvariabel at medtage. Dog vurderes de fire nordiske lande til at have en meget ens risikoprofil, hvorfor denne kontrolvariabel ikke medtages.

Dermed er samtlige mulige kontrolvariabler, som denne undersøgelse vil anvende, blevet gennemgået. I figur 3 ses en oversigt over kontrolvariablerne og hele undersøgelsen. De orange pile repræsenterer den teoretiske forventede retning, som variablerne vil bevæge sig, når en virksomheds ESG-score stiger.



Figur 3 – Oversigt over undersøgelsens opbygning. Kilde: Egen tilvirkning.

Beskrivende statistik

I det følgende afsnit vil det indsamlede data blive beskrevet og undersøgt nærmere for dets brugbarhed til en lineær regression. Tabel 1 viser en række statistiske nøgletal for den indsamlede data vedrørende virksomhedernes ESG og cost of capital. Det ses f.eks., at de samlede ESG-ratings spænder fra 13,24 til 90,16, og at gennemsnittet for de 149 virksomheders ESG er 60,7 med en standardafvigelse på 15,15. Virksomhedernes cost of capital spænder fra 3,2 % til 16,2 % med et gennemsnit på 7,4 % og en standardafvigelse på 2,4 %. Disse nøgletal vil blive anvendt i løbet af

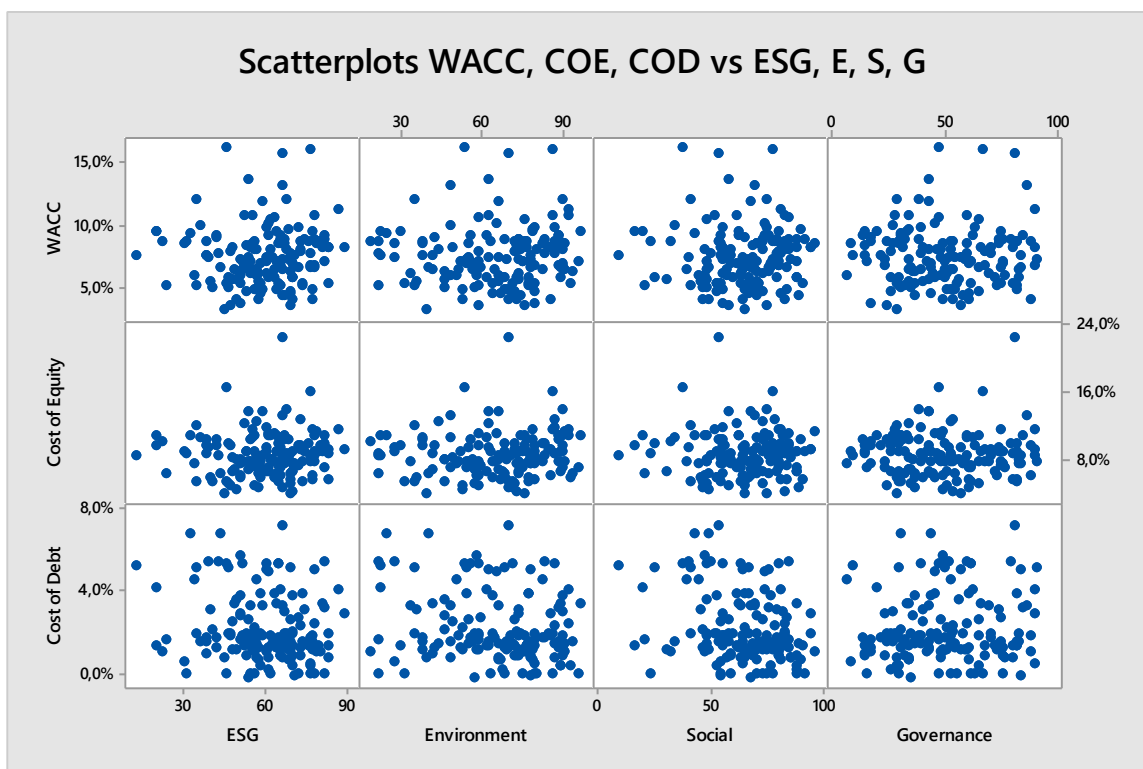
dette kapitel til forskellige statistiske analyser. Samtlige variabelers statistiske nøgletal kan ses i bilag 2.

Variable	N	Mean	StDev	Minimum	Q1	Median	Q3	Maximum
ESG	149	60,70	15,15	13,24	51,89	62,37	70,84	90,16
Environment	149	65,88	19,40	18,75	53,96	69,34	79,99	96,93
Social	149	64,81	17,36	8,81	54,42	66,86	78,87	96,43
Governance	149	50,14	21,44	6,40	33,21	48,77	66,63	91,03
WACC	149	0,07443	0,02362	0,03176	0,05756	0,07240	0,08677	0,16217
Cost of Equity	149	0,08527	0,02606	0,03815	0,06815	0,08373	0,09864	0,22495
Cost of Debt	149	0,02188	0,01660	-0,00229	0,01123	0,01647	0,03171	0,07170

Tabel 1 – Udsnit af statistiske nøgletal for alle variabler. Kilde: Egen tilvirkning.

Lineær sammenhæng

For at det giver mening at anvende en lineær regression, skal der som sagt være en lineær sammenhæng mellem den afhængige variabel og de uafhængige variabler. I det følgende afsnit kontrolleres korrelationerne mellem de forskellige afhængige variabler og de uafhængige variabler. Korrelationerne undersøges først ved at indsætte data i scatterplots for først at få et visuelt overblik over korrelationen. Herefter undersøges korrelationerne nærmere vha. Pearson korrelation koefficienter. I figur 4 ses forskellige scatterplots, hvor de forskellige afhængige variabler er plottet imod de uafhængige variabler, hvis effekter der undersøges.



Figur 4 – Scatterplots WACC, COE, COD vs. ESG, E, S, G. Kilde: Egen tilvirkning

Ved første observation af disse scatterplots, er det ikke umiddelbart tydeligt, hvorvidt der er en lineær korrelation mellem de forskellige variabler. Kigger man nærmere på de forskellige plots, kan man dog se, at der er enkelte ekstreme observationer, som ligger langt fra de øvrige observationer. Som udgangspunkt gør disse observationer det sværere at observere de lineære korrelationer, da de fordrejer billedet. Specielt i WACC og cost of equity er der enkelte observationer, som ligger langt fra størstedelen af observationerne. Hvorvidt disse ekstreme observationer er reelle eller fejlagtige, diskuteres i dybden i det efterfølgende afsnit omkring ekstreme observationer.

Ses der bort fra disse ekstreme observationer, når man ser på de forskellige scatterplots, får man det indtryk, at nogle af korrelationerne er lineære, hvorimod andre af korrelationerne ingen lineær sammenhæng har. Ser man f.eks. på korrelationen mellem cost of equity og ESG og på korrelationen mellem cost of debt og den sociale rating, ser det umiddelbart ud som om, at der er en negativ lineær sammenhæng. Dog skal det understreges, at de observerede lineære sammenhænge er yderst svage, og der derfor er en stor sandsynlighed for, at der ingen lineær sammenhæng er mellem variablerne. For de øvrige korrelationer er det svært at observere en lineær sammenhæng mellem variablerne.

Som sagt anvendes disse scatterplots blot for at få et visuelt indtryk af variabernes korrelationer, og vurderingerne af hvorvidt der er en lineær sammenhæng er subjektive. Derfor undersøges korrelationerne også vha. Pearson korrelationer. Denne korrelation angiver fra -1 til 1 i hvor høj grad en lineær sammenhæng findes mellem to variabler (Stock & Watson, 2012). En koefficient på -1 angiver en perfekt negativ lineær sammenhæng, en koefficient på 1 angiver en perfekt positiv sammenhæng, og koefficient på 0 angiver, at der ingen lineær korrelation findes mellem variablerne. Derudover er det muligt at udregne P-værdier, som tester den statistiske signifikans af disse korrelationer. P-værdierne tester i dette tilfælde nulhypotesen, der siger, at korrelationernes reelle værdi er nul. En p-værdi på under 5 % vil derfor i dette tilfælde ikke forkaste nulhypotesen.

Det første som kan aflæses ud fra tabel 2 er, at korrelationen mellem cost of equity og ESG er positiv, og ikke negativ som i den visuelle vurdering af figur 4. Som sagt før var de observerede lineære sammenhænge også yderst svage, hvorfor dette ikke er overraskende. Derudover kan det aflæses i tabel 2, at meget få af disse koefficienter er statistiske signifikante. Dette tyder altså på, at der er en stor sandsynlighed for, at der ikke er en lineær sammenhæng mellem størstedelen af variablerne. F.eks. kan man se, at sammenhængen mellem cost of equity og ESG, har en meget høj

p-værdi på 0,64. Dette betyder, at der er en sandsynlighed på 64 % for at få det observerede resultat på trods af, at den reelle værdi af koefficienten er nul. En Pearson koefficient på nul betyder som sagt, at der ingen lineær sammenhæng er mellem variablerne.

	WACC	Cost of Equity	Cost of Debt
Cost of Equity	0,911* 0,000*		
Cost of Debt	0,131 0,111	0,184 0,024	
ESG	0,039 0,640	0,039 0,640	-0,172* 0,036
Environment	0,046 0,581	0,077 0,353	-0,206* 0,012
Social	0,020 0,812	-0,015 0,859	-0,279* 0,001
Governance	0,025 0,763	0,026 0,752	0,073 0,378

* Statistisk signifikant på et 5 % niveau.

Tabel 2 – Pearson korrelationer mellem afhængige og uafhængige variabler. Kilde: Egen tilvirkning

Som det kan ses i tabel 2, har cost of debt dog en statistisk signifikant negativ lineær sammenhæng, med både den samlede ESG-rating, den miljømæssige rating og den sociale rating.

Når der ikke er fundet en lineær korrelation mellem størstedelen af variablerne, er spørgsmålet, om det giver mening at fortsætte med en lineær regressionsanalyse. Der er dog visse aspekter som taler for en fortsættelse af den lineære regressionsanalyse på trods af disse resultater. I disse korrelationer er der ikke kontrolleret for andre variabler, som kan påvirke de afhængige variabler. Derfor kan en inkludering af kontrolvariabler betyde, at der med disse taget i betragtning rent faktisk er en lineær sammenhæng. F.eks. er der stor forskel på risikoen i de forskellige sektorer, og der er derfor en stor sandsynlighed for, at virksomhedernes cost of capital varierer betydeligt i de forskellige sektorer. Ud fra tabel 3 kan man se, at dette rent faktisk er tilfældet. F.eks. kan det ses, at den gennemsnitlige cost of capital for energiselskaber er 10,8 %, hvorimod den for forsyningsselskaber (utilities) kun er 5,8 %. Ved at kontrollere for virksomhedernes sektor er der derfor en sandsynlighed for, at der vil vise sig en lineær sammenhæng mellem de variabler, der isoleret set ikke havde en statistisk signifikant lineær korrelation.

Derudover betyder den statistiske signifikante lineære korrelation mellem cost of debt og den miljømæssige og den sociale score, at det specielt for hypotese 1B er relevant at fortsætte den lineære regression. På baggrund af disse iagttagelser fortsættes den lineære regression.

Variable	GICS Sector Name	N	Mean	SE Mean	StDev	Minimum	Maximum
WACC	Communication Services	9	0,04992	0,00269	0,00806	0,04017	0,06510
	Consumer Discretionary	15	0,07354	0,00722	0,02796	0,03677	0,16217
	Consumer Staples	12	0,05438	0,00465	0,01610	0,03585	0,09911
	Energy	9	0,10822	0,00882	0,02647	0,07240	0,15657
	Health Care	15	0,08452	0,00657	0,02546	0,03176	0,13628
	Industrials	55	0,07351	0,00187	0,01390	0,03489	0,10032
	Information Technology	8	0,0865	0,0117	0,0330	0,0521	0,1598
	Materials	16	0,08631	0,00419	0,01677	0,05339	0,11250
	Real Estate	8	0,05150	0,00408	0,01154	0,03976	0,07312
	Utilities	2	0,05764	0,00645	0,00912	0,05119	0,06408

Tabel 3 – Statistiske nøgletal for WACC i forskellige sektorer. Kilde: Egen tilvirkning.

For kontrolvariablerne er der ligeledes foretaget en kontrol for lineær korrelation med de respektive afhængige variabler og Pearson korrelationer kan ses i bilag 3. Resultaterne for kontrolvariablerne vil blive diskuteret i afsnittet, hvor kontrolvariablerne udvælges til den endelige model. Til sidst skal det nævnes, at et forsøg med at fjerne de ekstreme observationer, ikke viste sig at medføre en væsentlig ændring på resultaterne.

Normalfordeling

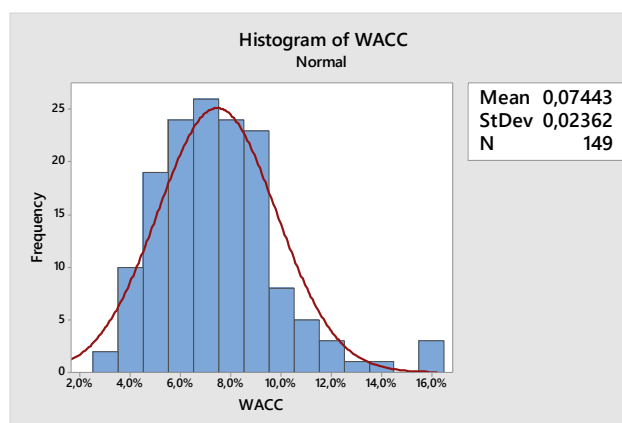
I det følgende afsnit bliver det undersøgt, hvorvidt de forskellige variabler er normalfordelte. Det er ikke absolut nødvendigt, at de anvendte variabler er normalfordelte, men hvis distributionerne er meget skæve, kan det påvirke modellens estimationer. Meget skæve fordelinger kan ofte transformeres til at være mindre skæve ved hjælp af f.eks. kvadrering, logaritme eller den naturlige logaritme (Blunch, 2000). Derudover er det vigtigt, at variablerne er tilnærmelsesvis normalfordelte, når man skal udføre statistiske tests og anvende p-værdier, da disse ellers vil give et misvisende resultat (Stock & Watson, 2012).

Ved en undersøgelse af hvorvidt en variabel er normalfordelt, kan man først undersøge det visuelt ved at indsætte data i et histogram. Normalfordelt data har de karakteristika, at den i et histogram er klokkeformet, og at hhv. 68 %, 95 % og 99,7 % af observationerne falder indenfor en, to og tre standardafvigelser fra gennemsnittet (Stock & Watson, 2012). Derudover kan man anvende forskellige statistiske tests til at undersøge, hvorvidt observationerne er normalfordelt. Her vil Anderson-Darling testen blive anvendt, hvilket er en test, som undersøger nulhypotesen, som påstår, at observationerne er normalfordelte (Dodge, 2008). Hvis p-værdien er under det valgte niveau, i

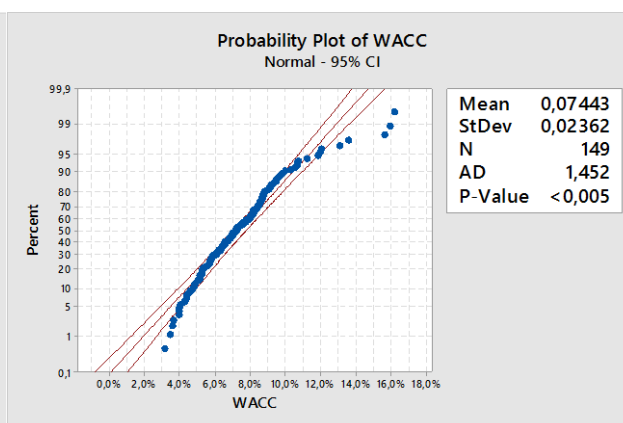
dette tilfælde 5 %, forkastes nulhypotesen. Rent visuelt kan man også ved hjælp af Anderson-Darling få et indtryk af, i hvilken grad observationerne er normalfordelte. Hvis der er tale om normalfordeling, skal observationerne gerne ligge indenfor det 95 % konfidensinterval, som er vist som de røde linjer i et probability plot.

Cost of Capital

Figur 5 viser et histogram af cost of capital, hvor det ses, at distributionen tilnærmelsesvis følger en normalfordelings klokkeform. Ser man dog på probability plottet i figur 6, kan man se, at p-værdien er under 5 %, hvilket betyder, at nulhypotesen, som siger, at distributionen er normalfordelt, forkastes. Ifølge Anderson-Darling testen er distributionen altså ikke normalfordelt. Når det så er sagt, kan man se på distributionen, at størstedelen af observationerne falder indenfor 95 % konfidensintervallet. De observationer, som falder udenfor, er de yderst liggende observationer i hver ende. Distributionen er altså ikke perfekt normalfordelt, men da den ikke er væsentlig skævfordelt, vurderes det ikke til at udgøre et problem for regressionen.



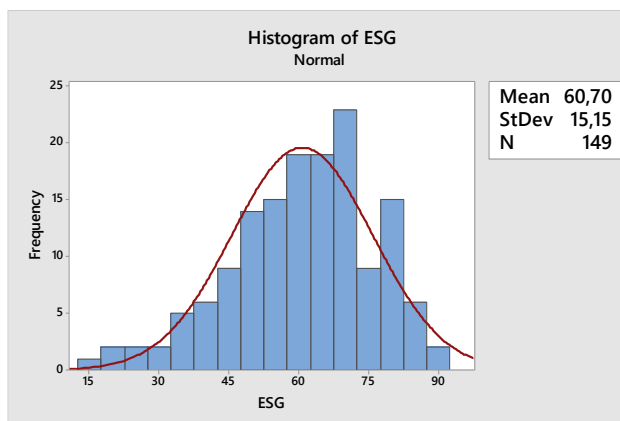
Figur 5 – Histogram WACC.
Kilde: Egen tilvirkning.



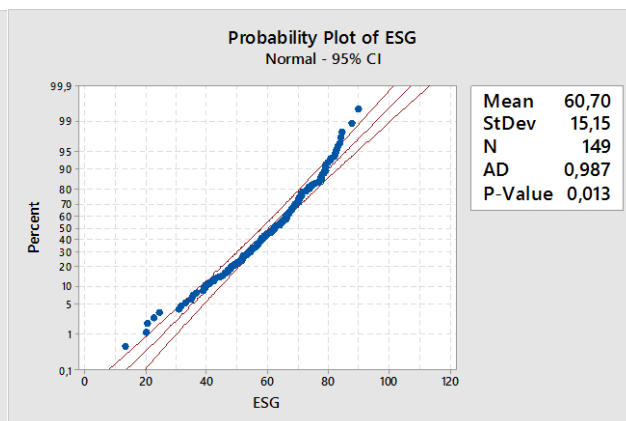
Figur 6 – Probability Plot af WACC
Kilde: Egen tilvirkning.

ESG

I figur 7 kan man i histogrammet for ESG se, at distributionen tilnærmelsesvis følger en normalfordeling. Distributionen viser et højere antal observationer i højre side af histogrammet, hvilket betyder, at fordelingen er en smule venstreskæv. Ser man på probability plottet i figur 8, ses det, at størstedelen af observationerne falder inden for 95 % konfidensintervallet. P-værdien er 0,013, hvilket vil sige, den stadig er under 5 %, og nulhypotesen omkring en normalfordeling forkastes. Dog er denne fordeling ligeledes tilnærmelsesvis normalfordelt, hvorfor det ikke vurderes at udgøre et problem.



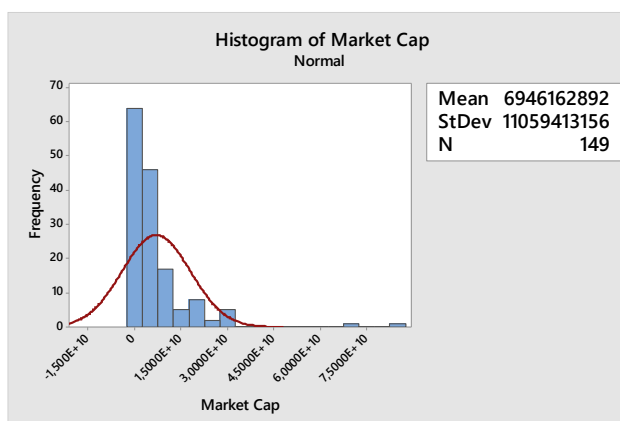
Figur 7 – Histogram af ESG
Kilde: Egen tilvirkning



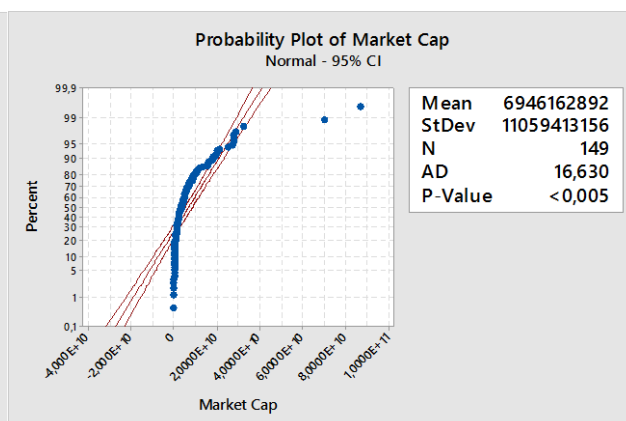
Figur 8 – Probability plot af ESG
Kilde: Egen tilvirkning

Markedsværdi

I figur 9 som viser et histogram for virksomhedernes markedsværdi, er det tydeligt, at distributionen ikke er normalfordelt, og at fordelingen er meget højreskæv. Ser man på probability plottet i figur 10 ses det også, at observationerne ikke følger 95 % konfidensintervallet, og at p-værdien er under 5 %.



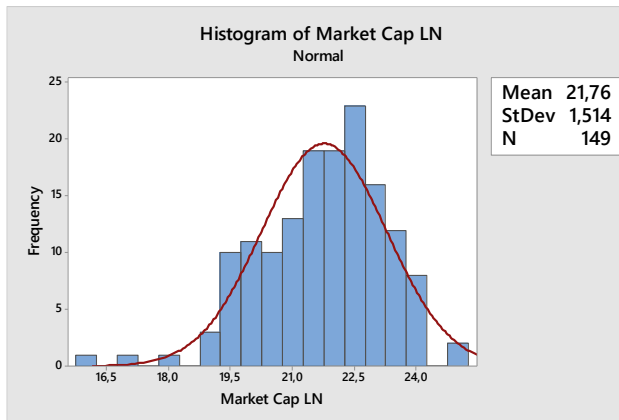
Figur 9 – Histogram af markedsværdien
Kilde: Egen tilvirkning



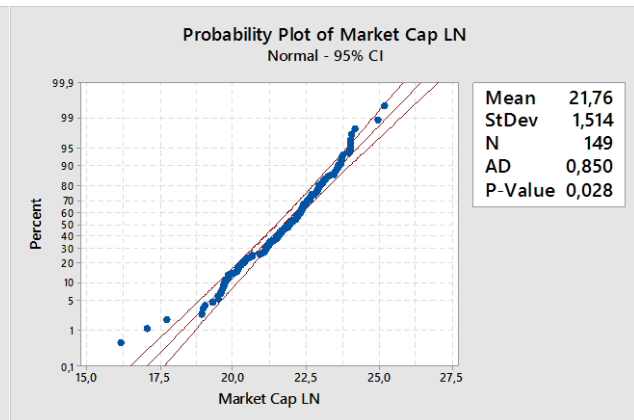
Figur 10 – Probability plot af markedsværdien
Kilde: Egen tilvirkning

Har man at gøre med en ikke normalfordelt distribution, kan en løsning være at tage den naturlige logaritme af observationerne (Blunch, 2000). Dette kan ofte føre til, at distributionen bliver normalfordelt. Dette er forsøgt gjort med observationerne af virksomhedernes markedsværdier, og som det kan ses i figur 11 og 12, opnås en distribution, som er tilnærmelsesvis normalfordelt. På

baggrund af dette, vil den naturlige logaritme af virksomhedernes markedsværdier blive anvendt som en proxy for virksomhedernes størrelse i regressionen.



Figur 11 – Histogram af markedsværdien (LN)
Kilde: Egen tilvirkning



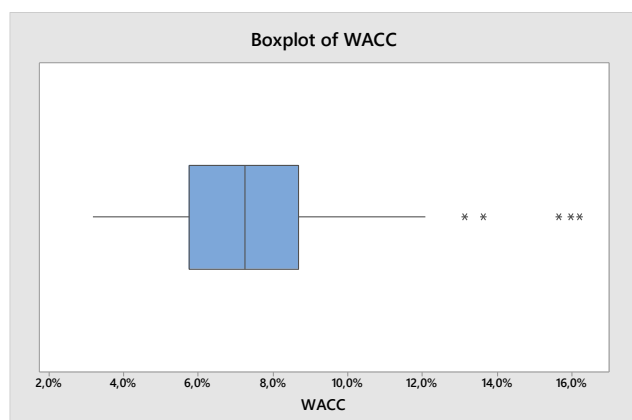
Figur 12 – Probability plot af markedsværdien (LN)
Kilde: Egen tilvirkning

Ved hjælp af samme metode som overstående er alle variabelers distribution kontrolleret. På baggrund af dette er følgende variabler blevet transformeret for at mindske skævheden: Markedsværdien, risiko for insolvens (Credit Combined Score), Book-to-Market og Net debt to EBITDA. De øvrige variabler er ikke blevet transformeret.

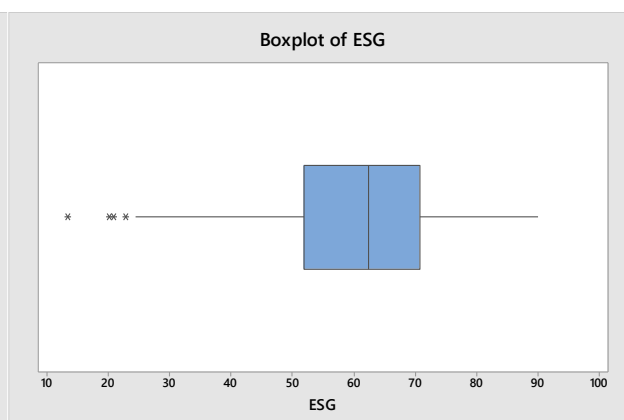
Ekstreme observationer

Ekstreme observationer kan som sagt fordreje resultatet af regressionen. Derfor undersøges alle variabler for ekstreme observationer ved hjælp af boksplots. I figur 13 og 14 ses boksplots for hhv. cost of capital og ESG, hvor de stjernemarkerede observationer angiver de ekstreme observationer, som ligger langt fra observationerne mellem første og tredje kvartil repræsenteret af den blå boks.

Som det kan ses i figur 13 og 14, er der hhv. fem og fire ekstreme observationer for cost of capital og ESG. Der er en risiko for at disse ekstreme observationer kan skyldes fejl i datasættet, men det er også muligt, at de er reelle observationer, som blot skyldes, at nogle virksomheder adskiller sig betydeligt fra gennemsnittet.



Figur 13 – Boksplot af WACC
Kilde: Egen tilvirkning



Figur 14 – Boksplot af ESG
Kilde: Egen tilvirkning

For at vurdere hvor vidt de ekstreme observationer af cost of capital skyldes fejl eller reelle observationer, kan man først se på hvor langt fra gennemsnittet de ekstreme observationer rent faktisk er. I tabel 4 ses det, at den maksimale værdi for cost of capital er 16,3 %. Dette vurderes ikke til at være en urealistisk høj cost of capital, hvorfor disse ekstreme observationer vurderes til at være reelle og derfor ikke fjernes.

Et andet aspekt, som også taler for at beholde disse observationer i datasættet, er den meget lille forskel på gennemsnittet og medianen. I tabel 4 ses det, at gennemsnittet for cost of capital er 7,4 % og medianen er 7,2 %. Da medianen, simpelt sagt, blot er den midterste observation i en talrække, vil den altid være den samme, lige meget hvor store de ekstreme observationer er. Gennemsnittet påvirkes derimod betydeligt af ekstreme observationer, og derfor betyder en lille afvigelse mellem gennemsnittet og medianen, at de ekstreme observationer ikke påvirker resultatet væsentligt.

Variable	Mean	Minimum	Median	Maximum
WACC	0,07443	0,03176	0,07240	0,16217
ESG	60,70	13,24	62,37	90,16

Tabel 4 – statistiske nøgletal for WACC og ESG. Kilde: Egen tilvirkning

På samme måde kan det i tabel 4 ses, at den minimale værdi for ESG er 13,24. Selvom dette er en forholdsvis lav ESG-score, vurderes den ikke til at være urealistisk. Var der derimod fundet observationer under 0 eller over 100, ville dette være tydelige fejl i datasættet, da ESG-score som sagt er en procent. Ligeledes ses det i tabel 4, at gennemsnittet er 60,7 og medianen 62,4, hvilket også viser, at de ekstreme observationer ikke påvirker resultatet væsentligt. På baggrund af dette vurderes disse ekstreme observationer til at være reelle.

De øvrige kontrolvariabler er kontrolleret for ekstreme observationer ved hjælp af en Grubbs test, og resultatet kan ses i bilag 4. Grubbs test tester kort sagt en nulhypotese, som siger, at den højest eller lavest observerede værdi i et datasæt ikke er en ekstrem observation. Ved p-værdier under 0,05 forkastes nulhypotesen, og observationen siges at være ekstrem. Som det kan ses i bilag 4, har flere af variablerne p-værdier under 0,05 og dermed ekstreme observationer. Ved at sammenligne gennemsnittene og medianerne i bilag 2 for variablerne med ekstreme observationer, vurderes det dog ikke, at de ekstreme variabler påvirker resultatet væsentligt, hvorfor de ikke fjernes.

Multikollinearitet

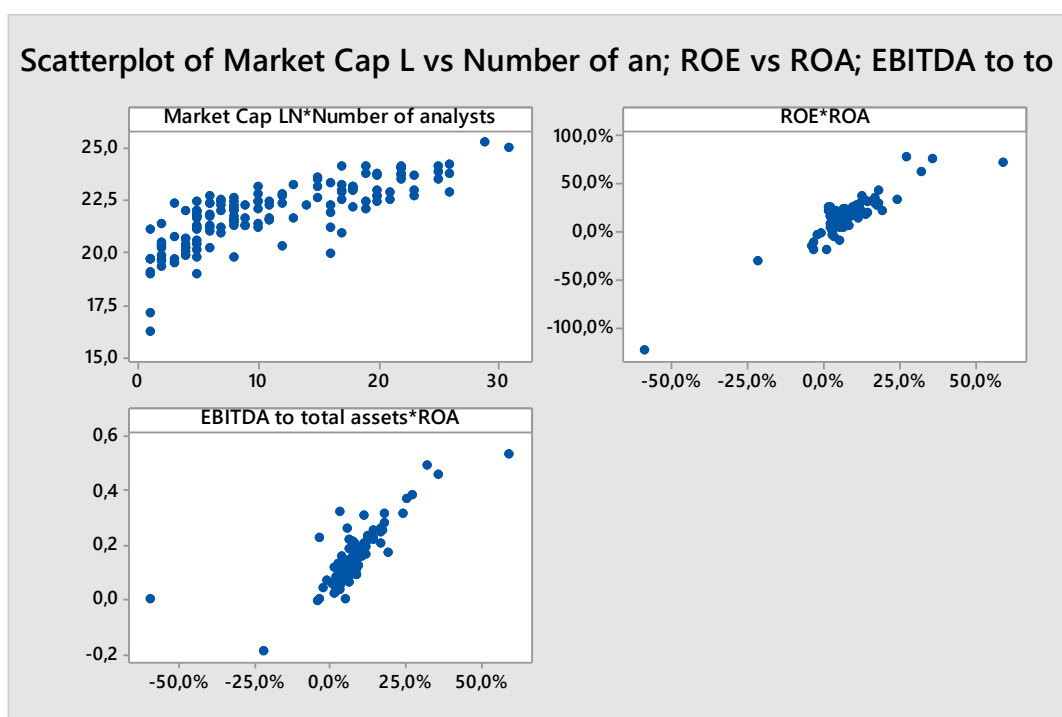
I det følgende afsnit undersøges kontrolvariablerne for multikollinearitet. Som det første kontrolleres der for multikollinearitet ved hjælp af Pearson korrelation. Hvis to kontrolvariabler har en Pearson korrelation på 1 eller – 1 med hinanden, og en p-værdi på under 5 %, vil dette betyde perfekt multikollinearitet og medføre, at modellen ikke kan beregnes. Eksisterer der sådanne to variabler, må en af dem altså fjernes inden regressionen udføres. Dog skal det pointeres, at perfekt multikollinearitet ofte opstår som følge af fejl, som f.eks. ved at medtage den samme variabel to gange (Stock & Watson, 2012). Det er altså usandsynligt, at der er perfekt multikollinearitet mellem to variabler.

Ikke perfekt multikollinearitet kan dog også skabe problemer for modellen. Hvis flere af variablerne tilnærmelsesvis forklarer hinanden, hvilket vil betyde, at de har en Pearson korrelation tæt på 1 eller -1, vil det ikke nødvendigvis skabe problemer for modellens forklaringsgrad som helhed, men det kan påvirke de beregnede koefficienter i regressionen (Stock & Watson, 2012). Da formålet med denne regressionsanalyse er at undersøge den uafhængige variabels påvirkning på den afhængige variabel, vil multikollinearitet derfor kunne påvirke resultatet, da det kan ændre den uafhængige variabels koefficient.

	Market Cap LN	Number of analys	EBITDA to total	ROA
Number of analys	0,790 0,000			
EBITDA to total	0,237 0,004	0,280 0,001		
ROA	0,315 0,000	0,205 0,026	0,775 0,000	
ROE	0,443 0,000	0,220 0,008	0,582 0,000	0,908 0,000

Tabel 5 – Variabler med højeste Pearson korrelationer. Kilde: Egen tilvirkning.

Tabel 5 viser et udpluk af de kontrolvariabler med størst korrelation. Samtlige af kontrolvariablenes Pearson korrelationer kan ses i bilag 3. Som det kan ses i tabel 5, er de variabler, som har størst indbyrdes korrelationer, følgende: Antal analytikere vs. markedsværdien, EBITDA to total assets vs. ROA og ROE vs. ROA. Korrelationerne vises i figur 15 på scatterplots, og her kan den lineære sammenhæng tydeligt ses.



Figur 15 – Scatterplots for variabler med højeste korrelationer. Kilde: Egen tilvirkning.

Ser man på sammenhængen mellem virksomhedernes markedsværdi og antal analytikere, er der en positiv lineær sammenhæng med en Pearson korrelation på 0,79 og med en tilhørende p-værdi på under 5 %. Denne sammenhæng giver logisk mening, da der er større interesse for de større virksomheder, og derfor flere analytikere som følger dem.

Pearson korrelationen mellem EBITDA to total assets og ROA er 0,775 med en p-værdi på under 5 %. Grunden til denne sammenhæng ligger i ligheden mellem de to nøgletal, hvor begge anvender total assets.

Til sidst kan det aflæses af tabel 5, at Pearson korrelationen mellem ROE og ROA er 0,9 med en p-værdi på under 5 %. Denne sammenhæng giver ligeledes mening pga. ligheden mellem de to nøgletal.

I det efterfølgende kapitel, hvor de endelige variabler som anvendes i modellen udvælges, skal der altså være særlig opmærksomhed på disse fem kontrolvariabler.

Regressionsanalyse

H_{1A}: En øget CSR-performance vil, alt andet lige, føre til en lavere cost of capital.

For at undersøge hypotese 1A anvendes cost of capital som den afhængige variabel og ESG som den uafhængige. Derudover kontrolleres der til at starte med for samtlige kontrolvariabler. Fra den tidligere undersøgelse for multikollinearitet, er det vist, at der skal være opmærksomhed rettet imod ROE, ROA, EBITDA to total assets, markedsværdi og antal analytikere. I tabel 6, som viser resultatet af denne regression, kan variablernes Variance Inflation Factor (VIF) ses yderst til højre. Kort sagt er VIF-forholdet mellem hver variabels udregnede koefficients varians, når alle variabler er med, og variabelens koefficients varians, når den er den eneste uafhængige variabel i modellen (James, Witten, Hastie, Tibshirani, & Casella, 2013). En VIF-værdi på én vil derfor betyde, at en variabel slet ikke påvirkes af de andre variabler, og der derfor ingen kollinearitet er for denne variabel. En hvis mængde kollinearitet vil være normalt, og som tommelfingerregel siges det først at udgøre et problem ved VIF-værdier på over fem (James et al., 2013).

Som det kan ses i tabel 6, har både ROE, ROA, EBITDA to total assets, markedsværdi og antal analytikere en VIF på over fem. På baggrund af dette fjernes først antal analytikere, da korrelationen med markedsværdien gør den overflødig. Herefter eksperimenteres med forskellige kombinationer af de øvrige tre variabler, indtil den bedste kombination med lavest VIF findes. Dette leder til, at ROA og EBITDA to total assets også fjernes. Til dette kan det knyttes, at det ikke har den store konsekvens på modellen, da ROA og EBITDA to total assets begge har høje p-værdier på hhv. 0,49 og 0,83, som indikerer, at de ikke er signifikante på et 5 % niveau. Sagt på en anden måde, er der altså en stor sandsynlighed for, at koefficienternes reelle værdi er nul.

Model Summary

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
0,0051265	96,83%	93,67%	*

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	-0,0599	0,0504	-1,19	0,245	
ESG	-0,000079	0,000072	-1,10	0,282	2,02
Market Cap LN	-0,00044	0,00216	-0,20	0,841	8,59
Beta	0,04714	0,00381	12,36	0,000	3,63
Book to Market (log)	-0,01047	0,00712	-1,47	0,153	10,00
Total Debt to Total Equity	-0,01048	0,00391	-2,68	0,013	3,48
Credit Combined PD (Ln)	-0,00103	0,00286	-0,36	0,722	6,21
Negative income dummy	-0,00072	0,00745	-0,10	0,923	2,07
EBITDA to total assets	0,0069	0,0326	0,21	0,834	18,43
Growth rate	0,0119	0,0101	1,17	0,253	2,84
Net debt to EBITDA (Ln)	-0,00062	0,00118	-0,52	0,606	2,91
Number of analysts	0,000196	0,000312	0,63	0,536	8,17
P/E ratio	0,000031	0,000087	0,36	0,721	3,59
ROA	-0,0353	0,0504	-0,70	0,490	24,16
ROE	0,0262	0,0189	1,38	0,179	15,88
Tax rate	0,0364	0,0284	1,28	0,212	2,75
Working Capital to Total Assets	0,00393	0,00649	0,60	0,551	2,55
WACC risk premium	1,211	0,357	3,39	0,002	2,91
GICS Sector Name					
Consumer Discretionary	0,00323	0,00546	0,59	0,560	4,19
Consumer Staples	0,00395	0,00425	0,93	0,360	2,54
Energy	0,00834	0,00638	1,31	0,203	4,39
Health Care	0,00319	0,00507	0,63	0,535	6,64
Industrials	-0,00251	0,00456	-0,55	0,586	8,49
Information Technology	0,00370	0,00562	0,66	0,517	2,31
Materials	0,00895	0,00438	2,04	0,051	5,46
Real Estate	0,00187	0,00656	0,28	0,778	3,15
Utilities	0,00138	0,00739	0,19	0,853	2,04

Tabel 6 – Resultat af regression med samtlige mulige kontrolvariabler. Kilde: Egen tilvirkning.

Den endelige model kan nu ses i tabel 7, og som det fremgår, har ingen af variablerne en VIF over fem. Modellen har en R^2 på 96,37 %, hvilket vil sige, at de uafhængige variabler forklarer 96,37 % af den afhængige variabels varians (Stock & Watson, 2012). R^2 vil altid stige, jo flere uafhængige variabler som man tilføjer til modellen, og den kan derfor være misvisende for modellens nøjagtighed. Derfor kan R^2 sammenlignes med den justerede R^2 , som ikke nødvendigvis stiger, når der tilføjes flere uafhængige variabler (Stock & Watson, 2012). Den justerede R^2 94,37 % ligger tæt på R^2 , hvilket vil sige, at den høje R^2 ikke udelukkende skyldes mængden af uafhængige variabler. Under alle omstændigheder skal modellen ikke bruges til at forudsige cost of capital, men blot til at undersøge effekten af ESG på cost of capital, og derfor er modellens forklaringsgrad ikke altafgørende.

Model Summary

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
0,0054716	96,37%	94,37%	*

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	-0,0213	0,0279	-0,76	0,449	
ESG	-0,000065	0,000070	-0,93	0,360	2,01
Market Cap LN	0,00003	0,00115	0,03	0,978	2,66
Beta	0,04792	0,00274	17,49	0,000	2,49
Total Debt to Total Equity	-0,00849	0,00303	-2,80	0,008	2,40
Credit Combined PD (Ln)	-0,00191	0,00199	-0,96	0,343	2,85
Negative income dummy	-0,00236	0,00757	-0,31	0,757	1,88
Growth rate	-0,00549	0,00787	-0,70	0,489	1,74
Net debt to EBITDA (Ln)	0,00014	0,00111	0,13	0,900	2,61
P/E ratio	0,000144	0,000054	2,68	0,011	1,99
ROE	0,01905	0,00766	2,49	0,017	2,48
Tax rate	0,0288	0,0208	1,39	0,173	1,48
Working Capital to Total Assets	0,00623	0,00581	1,07	0,290	1,99
WACC risk premium	0,441	0,258	1,71	0,095	1,88
GICS Sector Name					
Consumer Discretionary	0,00275	0,00424	0,65	0,520	3,26
Consumer Staples	0,00209	0,00344	0,61	0,548	1,82
Energy	0,00933	0,00530	1,76	0,086	2,68
Health Care	0,00166	0,00386	0,43	0,669	3,47
Industrials	-0,00037	0,00337	-0,11	0,913	5,04
Information Technology	0,00251	0,00483	0,52	0,606	1,51
Materials	0,00505	0,00373	1,35	0,184	3,59
Real Estate	-0,00171	0,00541	-0,32	0,753	1,89
Utilities	-0,00016	0,00553	-0,03	0,977	1,98

Tabel 7 - Resultat af den endelig regression for hypotese 1A. Kilde: Egen tilvirkning.

ESG har en koefficient på -0,000065 med en p-værdi på 0,36. Dette vil sige, at hvis alle andre uafhængige variabler holdes konstante, vil en stigning i en virksomheds ESG-score på én medføre et fald i cost of capital på 0,000065 eller 0,0065 procentpoint. Som det dog kan ses, er effekten af ESG på cost of capital meget lille, og p-værdien er langt over 0,05, hvilket vil sige, at ESG-variablen ikke er statistisk signifikant på et 5 % niveau. Der er altså en høj sandsynlighed for, at ESG ingen påvirkning har på virksomhedernes cost of capital.

Det kan ses, at flere af kontrolvariablerne ikke er statistiske signifikante. Skulle modellen bruges til at forudsige cost of capital, ville det være relevant at undersøge, hvorvidt disse kontrolvariabler kunne udelades af modellen. Men da denne model anvendes til at undersøge effekten af ESG, beholdes disse kontrolvariabler i modellen for at kunne kontrollere for så mange variabler som muligt. Som en kontrol for dette, er der forsøgt med en model uden de signifikante kontrolvariabler.

Som det kan ses i resultatet i tabel 8, ændres koefficient for ESG ikke betydeligt, og p-værdien er stadig høj.

```

      S      R-sq  R-sq(adj)  R-sq(pred)
0,0080400  87,36%    86,85%    83,87%

```

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	0,02660	0,00409	6,51	0,000	
ESG	-0,000066	0,000047	-1,42	0,158	1,01
Beta	0,04982	0,00190	26,16	0,000	1,08
Total Debt to Total Equity	-0,00689	0,00145	-4,77	0,000	1,12
P/E ratio	0,000110	0,000040	2,76	0,007	1,06
ROE	0,02363	0,00555	4,26	0,000	1,06

Tabel 8 – Regression for hypotese 1A - udelukkende signifikante kontrolvariabler. Kilde: Egen tilvirkning

Resultatet viser, at der ingen statistisk signifikant sammenhæng er, mellem virksomhedernes ESG rating og cost of capital, og på baggrund af dette forkastes hypotese 1A.

H_{1B}: En øget CSR-performance vil, alt andet lige, føre til en lavere cost of debt.

For at teste hypotese 1B anvendes cost of debt som den afhængige variabel. Udover denne ændring er fremgangsmåden den samme som for hypotese 1A, og det fulde resultat af modellen kan ses i bilag 5. Ligeledes som i hypotese 1A blev det fundet mest hensynsmæssigt at udelade ROA, EBITDA to total assets og antal analytikere fra modellen pga. multikollinearitet.

Model Summary

```

      S      R-sq  R-sq(adj)  R-sq(pred)
0,0094540  60,44%    37,10%      *

```

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	0,1126	0,0493	2,29	0,028	
ESG	-0,000078	0,000123	-0,63	0,530	2,06

Tabel 9 – Udsnit af resultatet af den endelige regression for hypotese 1B. Kilde: Egen tilvirkning.

I tabel 9, som viser et udsnit af det samlede resultat for modellen, kan det ses, at ESG har en koefficient på -0,000078 og en p-værdi på 0,530. Igen er der, som det var forventet, som udgangspunkt en negativ sammenhæng mellem ESG og cost of debt. Dog er p-værdien også her langt over 0,05, hvilket vil sige, at ESG ikke er statistisk signifikant på et 5 % niveau. Dermed viser

resultatet, at der ingen statistisk signifikant sammenhæng er, mellem en virksomheds ESG-rating og cost of debt, og på baggrund af dette forkastes hypotese 1B.

H_{1C}: En øget CSR-performance vil, alt andet lige, føre til en lavere cost of equity.

For at teste hypotese 1C anvendes cost of equity som den afhængige variabel og de samme kontrolvariabler som i de forrige to hypoteser. Tabel 10 viser et udsnit af regressionens fulde resultat, som kan ses i bilag 6. Som det kan aflæses af tabel 10, har ESG en koefficient på -0,000063 og en p-værdi på 0,11. Resultatet viser, som forventet, en negativ sammenhæng mellem ESG og cost of equity, men på trods af en lavere p-værdi end i de forrige to modeller, er p-værdien heller ikke under 0,05. ESG er derfor ikke statistisk signifikant på et 5 % niveau, hvilket vil sige, at der ikke er fundet en statistisk signifikant sammenhæng mellem virksomhedernes ESG-rating og cost of equity, hvorfor hypotese 1C forkastes.

Model Summary

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
0,0029794	99,02%	98,45%	*

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	-0,0520	0,0155	-3,35	0,002	
ESG	-0,000063	0,000039	-1,63	0,111	2,06

Tabel 10 – Udsnit af resultatet af den endelige regression for hypotese 1C. Kilde: Egen tilvirkning.

H_{2A}: En øget social CSR-score vil, alt andet lige, føre til en lavere cost of capital.

I modellen for hypotese 2A, anvendes cost of capital som den afhængige variabel, og den sociale ESG-score som den uafhængige variabel, hvis effekt på cost of capital der skal undersøges. Derudover er fremgangsmåden den samme som i hypotese 1A, og det fulde resultat kan ses i Bilag 7. Som det kan aflæses af tabel 11, har den sociale score en koefficient på -0,000053 med en p-værdi på 0,464.

Da p-værdien for den sociale score er over 0,05, er den ikke statistisk signifikant på et 5 % niveau. Dermed viser resultatet ingen statistisk signifikant sammenhæng mellem den sociale score og cost of capital, hvorfor hypotese 2A forkastes.

Model Summary

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
0,0054329	96,51%	94,45%	*

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	-0,0205	0,0304	-0,67	0,505	
Social	-0,000053	0,000072	-0,74	0,464	2,40

Tabel 11 – Udsnit af resultatet af den endelige regression for hypotese 2A. Kilde: Egen tilvirkning.

H_{2B}: Den sociale CSR-score, har mindst indflydelse på en virksomheds cost of capital.

For at teste hypotese 2B udføres den samme model som før to gange yderligere, hvor den sociale score erstattes med hhv. den miljømæssige score og scoren for god selskabsledelse (Bilag 8 og 9). Som det kan ses i tabel 12, har scoren for miljøet og god selskabsledelse en koefficient på hhv. -0,000107 og 0,000012 med p-værdier på hhv. 0,060 og 0,781.

Model Summary

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
0,0052176	96,86%	94,88%	*

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	-0,0179	0,0275	-0,65	0,519	
Environment	-0,000107	0,000055	-1,94	0,060	2,10

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	-0,0175	0,0288	-0,61	0,547	
Governance	0,000012	0,000044	0,28	0,781	2,07

Tabel 12 – Udsnit af resultatet af den endelige regression for hypotese 2B. Kilde: Egen tilvirkning.

Sammenligner man koefficienten for den miljømæssige score med den sociale, ses det, at den miljømæssige score påvirker cost of capital mere end den sociale score. Samtidigt har koefficienten for den miljømæssige score en væsentlig lavere p-værdi på 0,060 sammenlignet med den sociale scores p-værdi på 0,464, hvilket peger i retning af, at den miljømæssige score har større indflydelse på cost of capital end den sociale score har. Dog medfører det, at begge koefficienters p-værdi er over 0,05, at ingen af koefficienterne er statistisk signifikante på et 5 % niveau.

Scoren for god selskabsledelse har en positiv koefficient, hvilket er imod forventning. Dog har den en høj p-værdi på 0,648, hvilket indikerer, at der er en stor sandsynlighed for, at koefficienten for scoren for god selskabsledelses reelle værdi er nul og dermed slet ikke påvirker cost of capital.

Da alle p-værdier ligger over 0,05 og dermed ikke er statistiske signifikante på et 5 % niveau, forkastes hypotese 2B.

H_{3A}: I energisektoren har den miljømæssige CSR-score størst indflydelse på cost of capital.

Modellen, som tester hypotese 3A, er opbygget på baggrund af data fra de virksomheder som opererer i energisektoren. Fremgangsmåden for at finde den bedste model er den samme som for hypotese 1A. Ved udarbejdelsen af modellen blev følgende kontrolvariabler fundet til at have multikollinearitet, og derfor er disse fjernet fra modellen: EBITDA to total assets, Negativ profit, risiko for insolvens, ROE, ROA og antal analytikere. Derudover anvendes ikke længere virksomhedernes sektorer som kontrolvariabel, da undersøgelsen nu kun foretages på virksomheder i energisektoren, isoleret fra de øvrige.

Til at teste hypotese 3A udarbejdes der tre modeller. Først undersøges en model, hvor cost of capital er den afhængige variabel, og den sociale del af ESG-scoren er den uafhængige variabel. Herefter udskiftes den uafhængige variabel med den miljømæssige del af ESG-scoren, og til sidst udskiftes denne med scoren for god selskabsledelse. Dermed kan de tre modeller sammenlignes for at kunne svare på, hvilken del af ESG-scoren, som påvirker cost of capital mest i energisektoren.

Som det kan ses i tabel 13, har den sociale score, den miljømæssige score og scoren for god selskabsledelse en koefficient på hhv. 0,000069, -0,000068 og 0,000085 med p-værdier på hhv. 0,559, 0,486 og 0,218. Det fulde resultat kan ses i bilag 10.

Resultatet viser, at kun den miljømæssige score har en negativ koefficient og dermed en negativ sammenhæng med cost of capital, hvorimod de to andre dele har positive koefficienter og dermed en positiv sammenhæng. Ud fra dette peger resultatet i retningen af, at den miljømæssige score har størst betydning, når det handler om at nedbringe sin cost of capital i energisektoren. Dog ses det, at alle koefficienter har p-værdier langt over 0,05, hvorfor ingen af disse er statistiske signifikante på et 5 % niveau. Dermed er det ikke ud fra dette resultat muligt at konkludere, at den miljømæssige del har den største indflydelse på cost of capital i energisektoren, hvorfor hypotese 3A forkastes.

Model Summary

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
0,0056518	96,93%	94,11%	80,18%

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	-0,0833	0,0558	-1,49	0,161	
Social	0,000069	0,000115	0,60	0,559	2,38

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	-0,0975	0,0498	-1,96	0,074	
Environment	-0,000068	0,000095	-0,72	0,486	2,53

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	-0,1072	0,0481	-2,23	0,046	
Governance	0,000085	0,000065	1,30	0,218	2,46

Tabel 13 – Udsnit af resultatet af den endelig regression for hypotese 3A. Kilde: Egen tilvirkning.

H_{3B}: I sektoren for forbrugsgoder har den sociale CSR-score størst indflydelse på cost of capital.

Fremgangsmåden i udarbejdelsen af modellerne, der anvendes til at teste hypotese 3B, er den samme som i hypotese 3A med den forskel, at der her kun anvendes data fra virksomheder som opererer i sektorerne for forbrugsgoder. Til dette anvendes virksomheder fra GICS-sektorerne almindelige forbrugsgoder (Consumer Discretionary) og luksus forbrugsgoder (Consumer Staples).

Tabel 14 viser et udsnit af resultaterne af de tre modeller, som kan ses i bilag 11. Som det kan ses i tabel 14, har den sociale score, den miljømæssige score og scoren for god selskabsledelse en koefficient på hhv. -0,000066, -0,000066 og 0,000029 med p-værdier på hhv. 0,440, 0,363 og 0,708.

For det første viser resultaterne, at der ingen forskel er på koefficienterne for den sociale- og den miljømæssige score. Dette peger dermed ikke i retningen af, at den sociale score betyder mere for virksomhedernes cost of capital end de andre komponenter af CSR-rapporteringen. Derudover ses det, at ingen af koefficienternes p-værdier er under 0,05, hvilket vil sige, at de ikke er statistiske signifikante på et 5 % niveau, og på baggrund af dette forkastes hypotese 3B.

Model Summary

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
0,0054705	97,41%	95,38%	71,80%

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	0,0613	0,0356	1,72	0,107	
Social	-0,000066	0,000083	-0,80	0,440	1,49

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	0,0633	0,0356	1,78	0,097	
Environment	-0,000066	0,000070	-0,94	0,363	1,38

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	0,0567	0,0357	1,59	0,134	
Governance	0,000029	0,000075	0,38	0,708	1,44

Tabel 14 – Udsnit af resultatet af den endelig regression for hypotese 3B. Kilde: Egen tilvirkning.

Resultater

Tabel 15 viser en oversigt over de netop gennemgaaede resultater. Resultaterne diskuteres og vurderes i de efterfølgende to kapitler.

Hypotese	Resultat	Årsag
1A	Forkastet	Ikke statistisk signifikant
1B	Forkastet	Ikke statistisk signifikant
1C	Forkastet	Ikke statistisk signifikant
2A	Forkastet	Ikke statistisk signifikant
2B	Forkastet	Ikke statistisk signifikant
3A	Forkastet	Ikke statistisk signifikant
3B	Forkastet	Ikke statistisk signifikant

Tabel 15 – Hypotesernes resultater samt årsag. Kilde: Egen tilvirkning.

Metodekritik

I det følgende kapitel diskuteres kvaliteten af undersøgelsen på baggrund af den valgte metode.

Validitet

Ved enhver undersøgelse er det relevant at diskutere dens validitet. Validiteten vedrører kort sagt, hvorvidt man rent faktisk måler det, som man ønsker at måle (Petersen et al., 2018). I denne undersøgelse er det relevant at diskutere validiteten af hypoteserne samt de anvendte variabler. For at kunne undersøge og svare på specialets formål er det afgørende, at hypoteserne er opstillet på en

måde, så de reflekterer denne. Validiteten kan f.eks. øges ved at inddrage teori, som kan støtte de fortolkninger, som laves omkring, hvilke kausale sammenhænge der kan være mellem flere variabler (Petersen et al., 2018). Da alle hypoteser er opbyggede på baggrund af teori og tidligere forskning på området, styrker dette deres validitet.

De anvendte variablers validitet er afgørende for undersøgelsens samlede validitet, da regressionen er bygget på disse. Her er der f.eks. tale om spørgsmålet om, hvorvidt proxyen for CSR-performance, ESG, er en pålidelig proxy for CSR-performance, eller hvorvidt markedsværdien afspejler virksomhedernes størrelse. Hvis de anvendte proxyer ikke i høj nok grad afspejler de variabler, som de er udvalgt til at repræsentere, vil dette svække undersøgelsens validitet, og i sidste ende vil resultaterne være misvisende og ikke svare på undersøgelsens hypoteser. På baggrund af dette blev variablerne valgt ved at undersøge forskellig teori og tidligere forskning for at højne validiteten. Validiteten kunne muligvis have været højnet, hvis der var blevet anvendte flere proxyer for hver variabel, og hvis resultaterne af de forskellige proxyer var blevet sammenlignet.

Da empirien er indsamlet fra databaser, afspejles dennes kvalitet af validiteten i databasernes målinger. Da Thomson Reuters databasen er en international anerkendt database, som anvendes af mange virksomheder og forskere, må dens validitet umiddelbart vurderes til at være høj. Dog kunne validiteten af denne undersøgelses empiri være styrket ved f.eks. at indsamle data fra flere databaser og herefter sammenligne disse. Dette ville dog kun være muligt for visse variabler, da det er afgørende, at de forskellige databaser anvender samme metode til deres beregninger.

Et yderligere forhold, som har kunnet påvirke undersøgelsens validitet i en negativ retning, er det tidsmæssige aspekt i undersøgelsen. I undersøgelsen er den indsamlede data omkring virksomhedernes ESG og cost of capital hentet fra samme år. Der er en risiko for, at en øget CSR-performance først viser sig i form af lavere cost of capital i et senere år. Hvis en virksomhed f.eks. forbedrer sin CSR-performance væsentligt i forhold til året før, er det muligt, at det vil tage tid før markedet tager højde for dette, hvorfor det ikke vil ændre virksomhedens cost of capital før i et efterfølgende år. Væsentlige ændringer i virksomhedernes CSR-performance fra det ene år til det andet, vil altså muligvis ikke blive opfanget af modellerne i denne undersøgelse.

Intern validitet

Ved en regressionsanalyse er det yderligere relevant at diskutere den interne og den eksterne validitet. Den interne validitet omhandler validiteten for den population, som modellen undersøger, hvorimod den eksterne validitet omhandler, hvorvidt modellen kan anvendes på andre lignende populationer og situationer (Stock & Watson, 2012). Hvad angår den interne validitet, er det specielt Omitted Variables Bias, som kan påvirke validiteten i negativ retning. Ved at inddrage relevante kontrolvariabler i modellen er denne forsøgt nedbragt så vidt som muligt. De høje forklaringsgrader i modellerne tyder på, at de vigtigste kontrolvariabler er inddraget i modellerne, og at Omitted Variables Bias derfor er begrænset. Dog har modellen for hypotese 1B en lavere forklaringsgrad, hvorfor der for denne er en højere risiko for Omitted Variables Bias. Validiteten kunne derfor muligvis højnes ved at undersøge, hvorvidt der findes flere relevante kontrolvariabler, som kan inddrages i modellerne.

Det næste spørgsmål er, hvorvidt de indsamlede observationer er uafhængige og tilfældigt udvalgte. De 149 observationer er indsamlet fra 149 virksomheder fra et enkelt år, hvor observationerne ingen sammenhæng har, hvorfor de vurderes til at være uafhængige. Hvis indsamlingen f.eks. bestod af observationer fra de 149 virksomheder over flere år, ville der være en risiko for, at det ene års observationer kunne påvirke det næste års observationer osv. (Stock & Watson, 2012).

Som det blev omtalt i afsnittet omkring dataindsamling, blev de 149 virksomheder valgt på baggrund af den tilgængelige ESG-data og dermed kan det diskuteres, hvorvidt observationerne er tilfældigt udvalgte. De 149 udvalgte virksomheder har alle det tilfælles, at de har ESG-data, hvorfor spørgsmålet er, hvorvidt de adskiller sig fra resten af virksomhederne i populationen børsnoterede selskaber i Norden. På baggrund af dette kan virksomhederne inddeles i to yderligere populationer, børsnoterede selskaber med og uden ESG-ratings. Hvorvidt undersøgelsen kan anvendes til at konkludere på begge populationer, diskuteres i det følgende afsnit vedrørende den eksterne validitet.

Ekstern validitet

Hvad angår den eksterne validitet, er spørgsmålet, hvorvidt modellernes resultater kan anvendes til at generalisere ud på andre populationer. Da den indsamlede data kun stammer fra børsnoterede selskaber i Norden med ESG-bedømmelser, er spørgsmålet, hvorvidt resultaterne kan anvendes på virksomheder, som enten ikke har en ESG-bedømmelse, ikke er børsnoterede eller begge dele.

Hvad angår de børsnoterede selskaber, som ikke har en ESG-bedømmelse, er det interessant at stille spørgsmålet, hvorfor de ikke har det. Dette kan muligvis være på grund af deres størrelse eller på grund af manglende interesse fra investorernes side. Hvis det f.eks. er pga., at størrelsen på disse virksomheder er små, og interessen derfor ikke er tilstrækkelig stor, er det ikke sikkert, at undersøgelsens resultater ville kunne generaliseres til disse selskaber. Omvendt har børsnoterede selskaber normalt en relativt stor størrelse, og der kontrolleres for størrelse i undersøgelsen, hvorfor det ikke vurderes til at udgøre et problem.

Ikke-børsnoterede selskaber har til gengæld flere forhold, som gør dem betydeligt forskellige fra børsnoterede selskaber. For det første kan størrelserne variere i sådan grad, at det er tvivlsomt, hvorvidt det giver mening at forsøge at kontrollere for så store forskelle. Derudover er der forskel på de årsregnskabsregler, som de forskellige virksomheder skal rapportere efter alt efter deres størrelse. Til sidst er der også visse virksomhedstyper, så som enkeltmandsvirksomheder og interessentselskaber, som ikke er tvunget til at offentliggøre deres årsregnskaber, hvorfor en indsamling af data fra disse virksomheder vil være vanskelig. Derfor vurderes denne population til at være for forskellig i forhold til undersøgelsens population.

På baggrund af dette vurderes undersøgelsens resultater til at kunne anvendes på samtlige børsnoterede selskaber i Norden, både med og uden ESG-bedømmelser, men ikke på ikke-børsnoterede selskaber.

Reliabilitet

Det næste, der diskuteres, er undersøgelsens reliabilitet, som kort sagt omhandler, hvorvidt de samme resultater fås, hvis undersøgelsen gentages (Petersen et al., 2018). Undersøgelsen har umiddelbart en høj reliabilitet, da den anvendte metodes styrke ligger i dens relativt høje objektivitet i undersøgelsen af empiri. Derfor er der ikke foretaget en betydelig mængde subjektive vurderinger, som ville gøre det vanskeligt for andre at genskabe denne undersøgelse. Så længe den samme database anvendes, vurderes det, at der vil være en høj reliabilitet, da det ved anvendelse af andre databaser er muligt, at der vil fremkomme forskellige resultater. Derudover styrker gennemgangen af udvælgelsen og undersøgelsen af de anvendte variabler gentageligheden, da denne gennemgang gør det muligt for en anden forsker at gentage undersøgelsen.

Havde en anden uafhængig forsker lavet samme undersøgelse på samme tid, er det muligt, at dennes undersøgelse havde fundet frem til et andet resultat. Det kunne f.eks. være muligt, at en

anden forsker ville anvende andre kontrolvariabler i modellen. Risikoen, for at en anden undersøgelse ville finde frem til et væsentligt andet resultat end denne undersøgelse, reduceres dog ved, at samtlige af de udvalgte variabler bygger på relevant teori og tidligere forskning.

Omvendt kausalitet

Det sidste, der diskuteres, er muligheden for omvendt kausalitet. Ved enhver regression er der risikoen for, at den afhængige variabel også påvirker den uafhængige variabel (Stock & Watson, 2012). Hvis dette er tilfældet, vil det påvirke beregningen af den uafhængige variabels koefficient. I denne undersøgelses tilfælde ville omvendt kausalitet betyde, at cost of capital påvirker virksomhedernes CSR-performance. Dette vurderes dog ikke til at være sandsynligt pga. måden, som ESG udregnes på. Dog ville man kunne nedbringe denne risiko ved f.eks. at udføre en instrumental variables regression, og dette ville i sidste ende føre til en højere validitet af undersøgelsen (Stock & Watson, 2012).

Konklusion

De netop gennemgåede resultater samt metodekritik leder dermed frem til følgende konklusion på undersøgelsen. Undersøgelsens overordnede formål var at undersøge, hvorvidt der findes en negativ sammenhæng mellem nordiske børsnoterede virksomhedernes CSR-performance og cost of capital.

Det var undersøgelsens teoretiske forventning, at en forbedret CSR-performance ville kunne nedbringe den asymmetriske information mellem virksomheden og dens interessenter og dermed mindske risikoen for potentielle investorer, hvilket dermed kunne føre til lavere cost of capital for virksomhederne. Undersøgelsen har dog imod den teoretiske forventning ikke kunnet påvise en sådan negativ sammenhæng. Undersøgelsens resultater viser ingen statistisk signifikant sammenhæng mellem nordiske børsnoterede virksomhedernes CSR-performance og deres cost of capital. Når det er sagt, skal det understreges, at dette ikke betyder, at denne undersøgelse endeligt beviser, at der ingen sammenhæng findes mellem virksomheders CSR og cost of capital, men blot at denne undersøgelse ikke har kunnet påvise en sådan sammenhæng.

På samme vis var den teoretiske forventning, at den mindskede risiko ville føre til en lavere cost of debt og cost of equity. Imod den teoretiske forventning har undersøgelsen ligeledes ikke kunnet påvise en sammenhæng mellem CSR-performance og hhv. cost of debt eller cost of equity.

Yderligere var det undersøgelsens formål at undersøge sammenhængen mellem den sociale del af CSR-rapporteringen og cost of capital. Tidligere undersøgelser fra USA havde blandt andet ikke kunnet finde en sammenhæng mellem den sociale del og cost of capital. Dog var det denne undersøgelses forventning, at der ville være en negativ sammenhæng mellem disse for de nordiske børsnoterede virksomheder pga. den øgede fokus på sociale forhold i nordiske lande. Imod den teoretiske forventning har undersøgelsen ikke kunnet påvise en negativ sammenhæng mellem den sociale rating og cost of capital.

Derudover blev det undersøgt, hvorvidt den sociale performance havde mere eller mindre indflydelse på virksomhedernes cost of capital i forhold til virksomhedens performance omkring miljøet og god selskabsledelse. Pga. manglende statistiske signifikante sammenhænge for alle tre variabler af CSR-performance har det ikke været muligt at konkludere på, hvorvidt den sociale performance har mere eller mindre indflydelse på cost of capital.

Til sidst blev det undersøgt, hvorvidt der i forskellige sektorer var forskel på, hvilke dele af CSR-rapporteringen der havde størst indflydelse på virksomhedernes cost of capital. Det var forventningen, at den miljømæssige del af CSR-rapporteringen ville have størst indflydelse på cost of capital for virksomheder i energisektoren pga. den potentielle høje forurening forbundet med denne sektor. For virksomheder, som producerer forbrugsgoder, var forventningen, at den sociale rating ville have størst indflydelse på cost of capital bl.a. pga. forbrugernes øgede fokus på CSR.

På grund af manglende statistisk signifikans for samtlige variabler har det dog ikke været muligt at påvise, hvorvidt forskellige dele af CSR-rapporteringen skulle have større indflydelse på cost of capital alt efter, hvilken sektor som virksomhederne opererer i.

Som sagt betyder dette dog ikke, at der ikke er en sammenhæng mellem CSR og cost of capital, men blot at det i denne undersøgelse ikke har været muligt at påvise en sådan sammenhæng. For at kunne konkludere, at der ikke findes en sammenhæng mellem CSR og cost of capital ville det kræve yderligere undersøgelser, hvilket diskuteres i perspektiveringen.

Samlet set har undersøgelsen altså ikke kunnet bidrage til at vise, at en forbedring af en virksomheds CSR-performance kan føre til en forbedring i den finansielle performance. Virksomhedernes øgede omkostninger til CSR kan altså ikke retfærdiggøres af resultaterne i denne undersøgelse. Derudover har undersøgelsen ikke kunnet give virksomhederne svar på, hvorvidt der er forskel på, i hvor høj grad de forskellige dele af CSR-rapporteringen påvirker cost of capital.

Ligeledes har undersøgelsen ikke kunnet give svar på, hvorvidt der er forskel på dette alt efter, hvilken sektor som virksomheden opererer i.

Perspektivering

Som det netop blev konkluderet, var undersøgelsen ikke i stand til at påvise en negativ sammenhæng mellem CSR-performance og cost of capital for nordiske børsnoterede virksomheder. Dermed peger undersøgelsens resultater ikke på, at virksomhederne kan forbedre deres finansielle performance ved at forbedre deres CSR og dermed sænke deres cost of capital. Resultaterne har dermed ikke kunnet bidrage til at nuancere, hvorvidt virksomhedernes øgede fokus på CSR-rapporteringen gavner virksomhederne og samfundet som helhed. Da dette resultat er det modsatte af den teoretiske forventning samt resultaterne af lignende undersøgelser fra andre lande, leder dette frem til en række spørgsmål.

For det første ville det være oplagt at foretage yderligere lignende undersøgelser med samme formål som denne undersøgelse og se, om disse finder frem til det samme resultat. For at tage højde for det tidsmæssige aspekt, som blev diskuteret i metodekritikken, kunne det være en mulighed at anvende CSR-data indhentet et, to eller tre år før data vedrørende cost of capital. På denne måde kunne man undersøge, hvorvidt en virksomheds CSR-performance året før påvirker cost of capital i det efterfølgende år.

I forlængelse af dette kunne det være interessant at undersøge ændringerne i CSR-performance og cost of capital fra det ene år til det næste. Her kunne det undersøges hvorvidt en større positiv ændring i CSR-performance fører til en negativ ændring i cost of capital. Derudover ville det være en mulighed at anvende paneldata for at foretage en undersøgelse, som strækker sig over en årrække. Dermed kunne man også få et indblik i, hvordan sammenhængen mellem CSR-performance og cost of capital har været over tid.

Denne undersøgelse fokuserede som sagt kun på børsnoterede virksomheder. Det kunne derfor være interessant at foretage en lignende undersøgelse på ikke-børsnoterede selskaber. Udfordringen ved dette er dog, at det krævede data ikke er ligeså tilgængeligt for disse virksomheder, hvorfor selve dataindsamlingen ville blive vanskelig og tidskrævende.

Viser det sig, at disse undersøgelser kommer frem til det samme resultat som denne undersøgelse, ville det være interessant at foretage en række kvalitative studier for at undersøge grunden til disse resultater.

Litteraturliste

- 2014/95/EU. (2014). Europa-parlamentets og rådets direktiv 2014/95/EU. *Den Europæiske Unions Tidende*, L330/1.
- Akerlof, G. A. (1970). The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488–500. <https://doi.org/10.2307/1879431>
- Bansal, P. (2005). Evolving sustainably: A longitudinal study of corporate sustainable development. *Strategic Management Journal*, 26(3), 197–218. <https://doi.org/10.1002/smj.441>
- Barria, C. (2019). *Thomson Reuters Starmine Credit Risk Models*. Retrieved from https://economia.uniroma2.it/public/finance/files/StarMine_Credit_Risk_Models%5B1%5D.pdf
- Baye, M. R., Prince, J. T., & Squalli, J. (2013). *Managerial Economics and Business Strategy* (Eighth). Berkshire, UK: Mc Graw Hill Education.
- Bennett, J., & Sias, R. W. (2006). *How Diversifiable is Firm-specific Risk?* Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/228425315_How_Diversifiable_Is_Firm-Specific_Risk
- Blunch, N. J. (2000). *Analyse af Markedsdata* (Anden). Aarhus: Systime.
- Bowen, R. M., Chen, X., & Cheng, Q. (2008). Analyst Coverage and the Cost of Raising Equity Capital: Evidence From Underpricing of Seasoned Equity Offerings. *Contemporary Accounting Research*, 25(3), 657–700. <https://doi.org/10.1506/car.25.3.1>
- Carroll, A. B. (1999). Corporate Social Responsibility - Evolution of a Definitional Construct. *Business & Society*, 38(3), 268–295. <https://doi.org/10.1177/000765039903800303>
- Corporate Finance Institute. (2019). Definition of WACC. Retrieved July 12, 2019, from <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/finance/what-is-wacc-formula/>
- CSR Europe. (2010). *A Guide to CSR in Europe*. Retrieved from https://www.fundacionseres.org/lists/informes/attachments/1036/guide_to_csr_csr_europe.pdf
- Dang, C., (Frank) Li, Z., & Yang, C. (2018). Measuring Firm Size in Empirical Corporate Finance. *Journal of Banking and Finance*, 86, 159–176. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2017.09.006>

- Danske Revisorer FSR. (2018). *Analyse: De 50 største virksomheders rapportering om samfundsansvar*. Retrieved from [https://www.fsr.dk/Nyheder og presse/Pressemeddelelser/2018-pressemeddelelser/Gode rapporter om samfundsansvar men ogsaa plads til forbedringer](https://www.fsr.dk/Nyheder%20og%20presse/Pressemeddelelser/2018-pressemeddelelser/Gode%20rapporter%20om%20samfundsansvar%20men%20ogsaa%20plads%20til%20forbedringer)
- Deloitte. (2019). *Tillid og bæredygtige investeringer i bank og pension - Trendrapport om danske banker og pensionsselskaber*. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/dk/da/pages/strategy-operations/articles/trendrapport-2019-fsi.html>
- Dhaliwal, D. S., Li, O. Z., Tsang, A., & Yang, Y. G. (2011). Voluntary Nonfinancial Disclosure and the Cost of Equity Capital: The Initiation of Corporate Social Responsibility Reporting. *The Accounting Review*, 86(1), 59–100. <https://doi.org/10.2308/accr.000000005>
- Dodge, Y. (2008). *The Concise Encyclopedia of Statistics* (First). New York: Springer-Verlag.
- E.Y. (2018). *Does your nonfinancial reporting tell your value creation story?* Retrieved from https://www.ey.com/en_gl/assurance/does-nonfinancial-reporting-tell-value-creation-story
- Egholm, L. (2014). *Videnskabsteori - Perspektiver på Organisationer og Samfund* (Første). København: Hans Reitzels Forlag.
- El Ghouli, S., Guedhami, O., Kwok, C. C. Y., & Mishra, D. R. (2011). Does corporate social responsibility affect the cost of capital? *Journal of Banking and Finance*, 35, 2388–2406. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2011.02.007>
- Escrig-Olmedo, E., Fernández-Izquierdo, M. ángeles, Ferrero-Ferrero, I., Rivera-Lirio, J. M., & Muñoz-Torres, M. J. (2019). Rating the Raters: Evaluating how ESG Rating Agencies Integrate Sustainability Principles. *Sustainability*, 11(915). <https://doi.org/10.3390/su11030915>
- European Commission. (2011). *A renewed EU strategy 2011-14 for Corporate Social Responsibility*. <https://doi.org/10.1287/orsc.7.2.136>
- Fama, E. F., & French, K. R. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. *The Journal of Finance*, 47(2), 427–465. <https://doi.org/10.2307/2329112>
- Finextra. (2018). Bloomberg and Thomson Reuters Lose Market Share to Smaller Rivals. Retrieved August 9, 2019, from <https://www.finextra.com/newsarticle/31856/bloomberg-and-thomson-reuters-lose-market-share-to-smaller-rivals>
- Fortanier, F., Kolk, A., & Pinkse, J. (2011). Harmonization in CSR Reporting: MNEs and Global

- CSR Standards. *Management International Review*, 51(5), 665–696.
<https://doi.org/10.1007/s11575-011-0089-9>
- Freedom House. (2018). Table of Country Scores. Retrieved July 10, 2019, from
<https://freedomhouse.org/report/freedom-world-2018-table-country-scores>
- Freeman, R. E., & Reed, D. L. (1983). Stockholders and Stakeholders: A New Perspective on Corporate Governance. *California Management Review*, 25(3), 88–106.
<https://doi.org/10.2307/41165018>
- Friede, G., Busch, T., & Bassen, A. (2015). ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 5(4), 210–233. <https://doi.org/10.1080/20430795.2015.1118917>
- Friedman, M. (1970). Legitimacy and Responsibility: The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits. *The New York Times Magazine*, 122–124. Retrieved from
<http://umich.edu/~thecore/doc/Friedman.pdf>
- Gebhardt, W. R., Lee, C. M. C., & Swaminathan, B. (2001). Toward an Implied Cost of Capital Stable. *Journal of Accounting Research*, 39(1), 135–176. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.00007>
- Global Reporting Initiative, & CSR Europe. (2017). *Member State Implementation of Directive 2014/95/EU*. Retrieved from [https://www.csreurope.org/sites/default/files/CSR Europe_GRI NFR publication_0 %281%29.pdf](https://www.csreurope.org/sites/default/files/CSR%20Europe_GRI_NFR_publication_0%2021%29.pdf)
- Goss, A., & Roberts, G. S. (2011). The impact of corporate social responsibility on the cost of bank loans. *Journal of Banking and Finance*, 35(7), 1794–1810.
<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.12.002>
- Grabowski, R., & King, D. (1995). The Size Effect and Equity Returns. *Business Valuation Review*, 14(2), 69–74. <https://doi.org/10.5791/0882-2875-14.2.69>
- Hansen, E. J., & Anders, B. H. (2009). *Et Sociologisk Værktøj* (Second). København: Hans Reitzels Forlag.
- Heinkel, R., Kraus, A., & Zechner, J. (2001). The Effect of Green Investment on Corporate Behavior. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 36(4), 431–449.
<https://doi.org/10.2307/2676219>

- Iso.org. (2010). ISO 26000 Social responsibility. Retrieved July 18, 2019, from <https://www.iso.org/iso-26000-social-responsibility.html>
- Jagd, J. T. (2013). *Investororienteret CSR-rapportering (Første)*. København: Karnov Group Denmark A/S.
- James, G., Witten, D., Hastie, T., Tibshirani, R., & Casella, G. (2013). *An Introduction to Statistical Learning* (First). New York: Springer.
- Kaufman, M. (2012). Chapter 14 - Profitability and the Cost of Capital. In W. R. Lalli (Ed.), *Handbook of Budgeting* (Sixth). <https://doi.org/10.1002/9781119200871>
- Kell, G. (2018). The Remarkable Rise Of ESG. Retrieved July 19, 2019, from <https://www.forbes.com/sites/georgkell/2018/07/11/the-remarkable-rise-of-esg/>
- Khorshed, A. (2011). *Women workers in the Bangladeshi garment sector*. Retrieved from <https://waronwant.org/sites/default/files/Stitched Up.pdf>
- Knufken, D. (2010). The World's Worst Environmental Disasters Caused by Companies. Retrieved July 9, 2019, from <http://www.businesspundit.com/the-worlds-worst-environmental-disasters-caused-by-companies/>
- Kölbel, J., & Busch, T. (2017). The link between ESG, alpha, and the cost of capital: Implications for investors and CFOs. *Corporate Finance*, (3–4), 82–85. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/315815434_The_link_between_ESG_alpha_and_the_cost_of_capital_Implications_for_investors_and_CFOs
- KPMG. (2017). *KPMG - Survey of Corporate Responsibility Reporting 2017*. <https://doi.org/10.1038/nnano.2013.238>
- Magnanelli, B. S., & Izzo, M. F. (2017). Corporate Social Performance and Cost of Debt: The Relationship. *Social Responsibility Journal*, 13(2), 250–265. <https://doi.org/10.1108/SRJ-06-2016-0103>
- Mcguire, J. B., Sundgren, A., & Schneeweis, T. (1988). Corporate Social Responsibility and Firm Financial Performance. *The Academy of Management Journal*, 31(4), 854–872. <https://doi.org/10.2307/256342>
- Ministry of Economic Affairs and Employment of Finland. (2017). Corporate social responsibility (CSR) reporting. Retrieved July 17, 2019, from <https://tem.fi/en/csr-reporting>

- Murphy, C. J. (2002). The Profitable Correlation Between Environmental and Financial Performance: A Review of the Research. *Light Green Advisors*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/255532284_The_Profitable_Correlation_Between_Environmental_and_Financial_Performance_A_Review_of_the_Research
- Neergaard, P. (2006). Virksomheders sociale ansvar - Corporate Social Responsibility. En introduktion. In H. T. Djursø & P. Neergaard (Eds.), *Social Ansvarlighed - Fra idealisme til forretningsprincip* (Første, pp. 19–37). Århus: Academica.
- Ng, A. C., & Rezaee, Z. (2015). Business sustainability performance and cost of equity capital. *Journal of Corporate Finance*, 34, 128–149. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2015.08.003>
- Petersen, V. A., Hassing, A., & Henriksen, P. (2018). *Metodebogen* (Første). København: Forlaget Columbus.
- Pratt, S. P. (1998). *Cost of Capital - Estimation and Applications* (First). New York, USA: John Wiley & Sons Inc.
- Pratt, S. P., & Grabowski, R. J. (2008). *Cost of Capital - Applications and Examples* (Third). Hoboken, New Jersey, USA: John Wiley & Sons Inc.
- PWC. (2014). *Sustainability goes mainstream: insights into investor views*. Retrieved from <http://www.pwc.com/us/en/pwc-investor-resource-institute/publications/assets/pwc-sustainability-goes-mainstream-investor-views.pdf>
- Rochlin, S. (2018). *The Business ROI of Social Investments*. Retrieved from https://www.accprof.org/ACCP/ROI_of_CSR/Business-ROI-Social-Investments.aspx?hkey=39a05152-a23c-4c31-a1c1-43be722aa901&WebsiteKey=2cf3f2bb-d28a-4dc5-8f63-31dd7c3ffbc7
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., Jaffe, J. F., & Jordan, B. D. (2018). *Corporate Finance - Core Principles & Applications* (Fifth). New York: Mc Graw Hill Education.
- Salaber, J. M. (2007). The Determinants of Sin Stock Returns: Evidence on the European Market. *HAL-SHS*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1071746>
- Sharfman, M. P., & Fernando, C. S. (2008). *Environmental Risk Management and the Cost of Capital*. 29, 569–592. <https://doi.org/10.1002/smj.678>
- Skat.dk. (2019). Skat.dk: 4.1.2.2. Risikofri rente. Retrieved July 12, 2019, from

<https://skat.dk/skat.aspx?oid=1813218>

- Spence, M. (1973). Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355–374.
<https://doi.org/10.2307/1882010>
- Sprinkle, G. B., & Maines, L. A. (2010). The Benefits and Costs of Corporate Social Responsibility. *Business Horizons*, 53(5), 445–453.
<https://doi.org/10.1016/j.bushor.2010.05.006>
- Stellner, C., Klein, C., & Zwergel, B. (2015). Corporate social responsibility and Eurozone corporate bonds: The moderating role of country sustainability. *Journal of Banking and Finance*, 59, 538–549. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2015.04.032>
- Stock, J. H., & Watson, M. M. (2012). *Introduction to Econometrics* (Third). Essex: Pearson Education Limited.
- Stubager, R., & Sønderskov, K. M. (2011). Forudsætninger for Lineær Regression og Variansanalyse. *Institut for Statskundskab - Aarhus Universitet*, (5). Retrieved from https://pure.au.dk/portal/files/45475786/Foruds_tninger_5.udg.pdf
- Stubbs, W., & Rogers, P. (2013). Lifting the Veil on Environment-Social-Governance Rating Methods. *Social Responsibility Journal*, 9(4), 622–640. <https://doi.org/10.1108/SRJ-03-2012-0035>
- Thomson Reuters. (2019). *Thomson Reuters ESG scores*. Retrieved from <https://www.refinitiv.com/content/dam/gl/en/documents/methodology/esg-scores-methodology.pdf>
- Universal Human Rights Index. (2019). Retrieved July 10, 2019, from <https://uhri.ohchr.org/en/>
- Vigneau, L., Humphreys, M., & Moon, J. (2015). How Do Firms Comply with International Sustainability Standards? Processes and Consequences of Adopting the Global Reporting Initiative. *Journal of Business Ethics*, 131(2), 469–486. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2278-5>
- Waddock, S. A., & Graves, S. B. (1997). The Corporate Social Performance - Financial Performance. *Strategic Management Journal*, 18(4), 303–319.
<https://doi.org/https://www.jstor.org/stable/3088143>
- Wazir, B. (2011). Nike accused of tolerating sweatshops. Retrieved July 9, 2019, from The

Guardian website: <https://www.theguardian.com/world/2001/may/20/burhanwazir.theobserver>

Wimmer, D. (2019). Er du klar til 2019 og de nye forbrugere? Retrieved July 8, 2019, from <http://retailinstitute.dk/er-du-klar-til-2019-og-de-nye-forbrugere/>

Bilag

Bilag 1 - FN's Global Compact

Menneskerettigheder

- Princip 1: Virksomheder bør støtte og respektere beskyttelsen af internationalt proklamerede menneskerettigheder inden for virksomhedens indflydelsesområde; og
- Princip 2: sikre at de ikke medvirker til krænkelse af menneskerettighederne.

Arbejdstagerrettigheder

- Princip 3: Virksomheder bør opretholde frihed til organisering og anerkende arbejdstageres ret til kollektive forhandlinger;
- Princip 4: støtte udryddelse af alle former for tvangsarbejde;
- Princip 5: støtte afskaffelse af børnearbejde; og
- Princip 6: eliminere diskrimination i arbejds- og ansættelsesforhold.

Miljø

- Princip 7: Virksomheder bør støtte en forsigtighedsorienteret tilgang til miljømæssige udfordringer;
- Princip 8: tage initiativer til at fremme større miljømæssig ansvarlighed; og
- Princip 9: tilskynde udvikling og udbredelse af miljøvenlige teknologier.

Antikorruption

- Princip 10: Virksomheder bør modarbejde alle former for korruption, herunder afpresning og bestikkelse.

Bilag 2 – Statistiske nøgletal for alle variabler

Variable	N	Mean	StDev	Minimum	Q1	Median	Q3	Maximum
ESG	149	60,70	15,15	13,24	51,89	62,37	70,84	90,16
Environment	149	65,88	19,40	18,75	53,96	69,34	79,99	96,93
Social	149	64,81	17,36	8,81	54,42	66,86	78,87	96,43
Governance	149	50,14	21,44	6,40	33,21	48,77	66,63	91,03
WACC	149	0,07443	0,02362	0,03176	0,05756	0,07240	0,08677	0,16217
Cost of Equity	149	0,08527	0,02606	0,03815	0,06815	0,08373	0,09864	0,22495
Cost of Debt	149	0,02188	0,01660	-0,00229	0,01123	0,01647	0,03171	0,07170
Market Cap LN	149	21,761	1,514	16,188	20,808	21,964	22,822	25,193
Beta	149	0,9886	0,4336	0,2013	0,7533	0,9361	1,2057	3,3171
Book to Market (log)	149	-0,3536	0,3393	-1,2992	-0,5618	-0,3542	-0,0895	0,6994
Total Debt to Total Equity	149	0,6290	0,5528	0,0000	0,2565	0,4878	0,8957	4,0338
Credit Combined PD (Ln)	149	-7,0069	0,8751	-9,1652	-7,4789	-7,1251	-6,5464	-2,8545
EBITDA to total assets	149	0,14158	0,10049	-0,18636	0,08121	0,11934	0,19706	0,53415
Growth rate	149	0,1422	0,2471	-0,1654	0,0420	0,0867	0,1352	1,7860
Net debt to EBITDA (Ln)	149	0,2799	1,1031	-4,3983	-0,0595	0,1961	0,8422	3,1108
Number of analysts	149	10,865	7,437	1,000	5,000	8,000	17,000	31,000
P/E ratio	149	21,33	18,16	3,98	11,95	17,60	22,12	113,41
ROA	149	0,07595	0,10439	-0,59020	0,03910	0,06600	0,10030	0,59590
ROE	149	0,1384	0,2327	-1,2293	0,0807	0,1614	0,2218	0,7802
Tax rate	149	0,23141	0,05876	0,03347	0,20748	0,22021	0,25709	0,65405
Working Capital to Total	149	0,1122	0,1638	-0,3902	0,0018	0,0956	0,1792	0,8464
WACC risk premium	149	0,063858	0,003595	0,057625	0,062493	0,062908	0,066992	0,066992

Bilag 3 – Pearson korrelationer for alle variabler.

	ESG Environment	Environment	Social	Governance	WACC	Cost of Equity	Cost of Debt	Market Cap IN	Beta	Book to Market
ESG Environment	0,804 0,000									
Social	0,835 0,000	0,594 0,000								
Governance	0,715 0,000	0,293 0,000	0,393 0,000							
WACC	0,039 0,640	0,046 0,581	0,020 0,812	0,025 0,763						
Cost of Equity	0,039 0,640	0,077 0,353	-0,015 0,859	0,026 0,752	0,911 0,000					
Cost of Debt	-0,172 0,036	-0,206 0,012	-0,279 0,001	0,073 0,378	0,131 0,111	0,184 0,024				
Market Cap IN	0,539 0,000	0,403 0,000	0,546 0,000	0,327 0,000	-0,048 0,563	-0,116 0,159	-0,331 0,000			
Beta	0,064 0,437	0,099 0,228	0,007 0,937	0,042 0,609	0,906 0,000	0,990 0,000	0,172 0,036	-0,094 0,253		
Book to Market (	-0,010 0,899	0,019 0,818	-0,084 0,308	0,036 0,665	-0,062 0,452	0,191 0,020	0,327 0,000	-0,374 0,000	0,180 0,028	
Total Debt to To	-0,120 0,148	-0,088 0,287	-0,251 0,002	0,049 0,559	-0,327 0,000	-0,120 0,148	0,397 0,000	-0,294 0,085	-0,142 0,085	0,211 0,010
Credit Combined	-0,204 0,012	-0,160 0,051	-0,315 0,000	-0,015 0,858	0,089 0,283	0,244 0,003	0,589 0,000	-0,619 0,000	0,230 0,005	0,563 0,000
EBITDA to total	0,063 0,443	-0,012 0,883	0,116 0,157	0,049 0,552	0,176 0,032	0,052 0,526	-0,108 0,188	0,237 0,004	0,069 0,406	-0,467 0,000
Growth rate	0,072 0,562	0,051 0,679	0,073 0,552	0,046 0,712	0,110 0,372	0,118 0,338	0,202 0,099	0,096 0,437	0,105 0,395	0,072 0,561
Net debt to EBIT	-0,245 0,003	-0,214 0,009	-0,274 0,001	-0,095 0,251	-0,327 0,000	-0,103 0,209	0,272 0,001	-0,296 0,000	-0,127 0,123	0,356 0,000
Number of analysts	0,528 0,000	0,366 0,000	0,517 0,000	0,353 0,000	0,117 0,157	0,094 0,255	-0,112 0,176	0,790 0,000	0,125 0,130	-0,168 0,042
P/E ratio	-0,012 0,892	-0,047 0,595	0,023 0,790	-0,003 0,971	0,097 0,267	-0,006 0,946	0,036 0,681	0,074 0,397	0,015 0,860	-0,365 0,000
ROA	0,159 0,083	0,090 0,333	0,249 0,006	0,046 0,619	0,115 0,215	-0,040 0,666	-0,291 0,001	0,315 0,000	-0,024 0,795	-0,387 0,000
ROE	0,133 0,109	0,087 0,296	0,180 0,029	0,051 0,539	-0,013 0,872	-0,105 0,207	-0,328 0,000	0,443 0,000	-0,099 0,231	-0,486 0,000
Tax rate	0,006 0,946	0,021 0,799	0,032 0,698	-0,038 0,642	0,205 0,012	0,174 0,033	0,006 0,944	0,015 0,859	0,158 0,054	-0,123 0,137
Working Capital	-0,048 0,557	-0,081 0,324	-0,018 0,831	-0,014 0,868	0,230 0,005	0,097 0,241	-0,173 0,035	-0,037 0,654	0,110 0,181	-0,136 0,097
WACC risk premium	-0,071 0,391	0,008 0,925	-0,078 0,345	-0,098 0,232	0,016 0,847	0,133 0,106	-0,159 0,053	-0,133 0,106	0,042 0,613	0,250 0,002

Total Debt to To	Credit Combined	EBITDA to total	Growth rate	Net debt to EBIT	Number of analysts	P/E ratio	ROA	ROE	Tax rate	Working Capital
0,491										
0,000										
-0,151	-0,388									
0,068	0,000									
-0,120	0,095	-0,172								
0,336	0,443	0,161								
0,469	0,342	-0,383	0,087							
0,000	0,000	0,000	0,479							
-0,183	-0,343	0,280	0,072	-0,283						
0,027	0,000	0,001	0,561	0,000						
-0,110	-0,171	0,018	0,331	-0,012	-0,003					
0,211	0,049	0,834	0,007	0,893	0,975					
-0,272	-0,533	0,775	-0,176	-0,326	0,205	-0,068				
0,003	0,000	0,000	0,190	0,000	0,026	0,483				
-0,277	-0,648	0,582	-0,346	-0,277	0,220	-0,190	0,908			
0,001	0,000	0,000	0,004	0,001	0,008	0,030	0,000			
-0,019	0,017	0,144	0,079	-0,147	0,146	0,001	0,093	0,055		
0,823	0,833	0,080	0,522	0,073	0,076	0,990	0,312	0,511		
-0,335	-0,158	0,218	0,141	-0,249	-0,054	0,018	0,326	0,123	0,054	
0,000	0,055	0,008	0,251	0,002	0,511	0,839	0,000	0,138	0,512	
0,181	0,101	-0,270	0,008	0,108	-0,175	-0,218	-0,271	-0,112	-0,028	-0,163
0,028	0,220	0,001	0,949	0,190	0,034	0,012	0,003	0,176	0,735	0,048

Bilag 4 – Test for ekstreme observationer for alle variabler

Grubbs' Test

Variable	N	Mean	StDev	Min	Max	G	P
ESG	149	60,70	15,15	13,24	90,16	3,13	0,219
Environment	149	65,88	19,40	18,75	96,93	2,43	1,000
Social	149	64,81	17,36	8,81	96,43	3,23	0,155
Governance	149	50,14	21,44	6,40	91,03	2,04	1,000
WACC	149	0,07443	0,02362	0,03176	0,16217	3,71	0,022
Cost of Equity	149	0,08527	0,02606	0,03815	0,22495	5,36	0,000
Cost of Debt	149	0,02188	0,01660	-0,00229	0,07170	3,00	0,349
Market Cap LN	149	21,761	1,514	16,188	25,193	3,68	0,025
Beta	149	0,9886	0,4336	0,2013	3,3171	5,37	0,000
Book to Market (log)	149	-0,3536	0,3393	-1,2992	0,6994	3,10	0,243
Total Debt to Total Equi	147	0,6290	0,5528	0,0000	4,0338	6,16	0,000
Credit Combined PD (Ln)	149	-7,0069	0,8751	-9,1652	-2,8545	4,74	0,000
EBITDA to total assets	149	0,14158	0,10049	-0,18636	0,53415	3,91	0,009
Growth rate	68	0,1402	0,2437	-0,1654	1,7860	6,75	0,000
Net debt to EBITDA (Ln)	149	0,2799	1,1031	-4,3983	3,1108	4,24	0,002
Number of analysts	148	10,865	7,437	1,000	31,000	2,71	0,916
P/E ratio	133	21,33	18,16	3,98	113,41	5,07	0,000
ROA	119	0,07595	0,10439	-0,59020	0,59590	6,38	0,000
ROE	147	0,1384	0,2327	-1,2293	0,7802	5,88	0,000
Tax rate	149	0,23141	0,05876	0,03347	0,65405	7,19	0,000
Working Capital to Total	149	0,1122	0,1638	-0,3902	0,8464	4,48	0,001
WACC risk premium	149	0,063858	0,003595	0,057625	0,066992	1,73	1,000

Bilag 5 – Resultatet af den endelige regression for hypotese 1B

Model Summary

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
0,0094540	60,44%	37,10%	*

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	0,1126	0,0493	2,29	0,028	
ESG	-0,000078	0,000123	-0,63	0,530	2,06
Market Cap LN	0,00093	0,00198	0,47	0,641	2,66
Beta	0,00671	0,00514	1,31	0,199	2,94
Book to Market (log)	0,0120	0,0112	1,07	0,291	7,89
Total Debt to Total Equity	0,00437	0,00570	0,77	0,449	2,84
Credit Combined PD (Ln)	0,00723	0,00420	1,72	0,093	4,25
Negative income dummy	-0,0035	0,0132	-0,27	0,792	1,91
Growth rate	-0,0006	0,0136	-0,04	0,967	1,74
Net debt to EBITDA (Ln)	-0,00087	0,00193	-0,45	0,656	2,64
P/E ratio	0,000313	0,000110	2,86	0,007	2,78
ROE	0,0454	0,0165	2,75	0,009	3,88
Tax rate	-0,0261	0,0364	-0,72	0,477	1,53
Working Capital to Total Assets	-0,0057	0,0100	-0,57	0,574	1,99
WACC risk premium	-1,101	0,460	-2,39	0,022	2,00
GICS Sector Name					
Consumer Discretionary	-0,00524	0,00763	-0,69	0,496	3,53
Consumer Staples	0,00199	0,00597	0,33	0,740	1,83
Energy	0,00690	0,00943	0,73	0,469	2,84
Health Care	-0,00861	0,00736	-1,17	0,249	4,23
Industrials	-0,00328	0,00626	-0,52	0,603	5,82
Information Technology	-0,00591	0,00881	-0,67	0,506	1,68
Materials	0,00119	0,00656	0,18	0,857	3,72
Real Estate	0,00458	0,00944	0,49	0,630	1,93
Utilities	0,00756	0,00955	0,79	0,434	1,98

Bilag 6 - Resultatet af den endelige regression for hypotese 1C

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	-0,0520	0,0155	-3,35	0,002	
ESG	-0,000063	0,000039	-1,63	0,111	2,06
Market Cap LN	0,000665	0,000625	1,06	0,294	2,66
Beta	0,05754	0,00162	35,54	0,000	2,94
Book to Market (log)	0,00377	0,00353	1,07	0,292	7,89
Total Debt to Total Equity	0,00133	0,00180	0,74	0,463	2,84
Credit Combined PD (Ln)	-0,00150	0,00132	-1,14	0,263	4,25
Negative income dummy	-0,00141	0,00416	-0,34	0,735	1,91
Growth rate	-0,00243	0,00428	-0,57	0,573	1,74
Net debt to EBITDA (Ln)	0,001388	0,000608	2,28	0,028	2,64
P/E ratio	0,000060	0,000035	1,74	0,089	2,78
ROE	0,00905	0,00521	1,74	0,090	3,88
Tax rate	0,0330	0,0115	2,88	0,006	1,53
Working Capital to Total Assets	0,00081	0,00316	0,26	0,799	1,99
WACC risk premium	0,715	0,145	4,93	0,000	2,00
GICS Sector Name					
Consumer Discretionary	0,00204	0,00240	0,85	0,401	3,53
Consumer Staples	0,00167	0,00188	0,89	0,381	1,83
Energy	0,00664	0,00297	2,24	0,031	2,84
Health Care	0,00319	0,00232	1,37	0,177	4,23
Industrials	0,00205	0,00197	1,04	0,305	5,82
Information Technology	0,00257	0,00278	0,93	0,360	1,68
Materials	0,00471	0,00207	2,28	0,028	3,72
Real Estate	0,00110	0,00298	0,37	0,714	1,93
Utilities	0,00184	0,00301	0,61	0,545	1,98

Bilag 7 – Resultatet af den endelige regression for hypotese 2A

Model Summary

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
0,0054329	96,51%	94,45%	*

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	-0,0205	0,0304	-0,67	0,505	
Social	-0,000053	0,000072	-0,74	0,464	2,40
Market Cap LN	-0,000005	0,00109	-0,05	0,964	2,44
Beta	0,04895	0,00310	15,81	0,000	3,23
Book to Market (log)	-0,00720	0,00668	-1,08	0,288	8,52
Total Debt to Total Equity	-0,00983	0,00329	-2,98	0,005	2,87
Credit Combined PD (Ln)	-0,00067	0,00247	-0,27	0,788	4,46
Negative income dummy	-0,00047	0,00752	-0,06	0,951	1,88
Growth rate	-0,00485	0,00778	-0,62	0,536	1,73
Net debt to EBITDA (Ln)	0,00023	0,00112	0,21	0,835	2,69
P/E ratio	0,000110	0,000064	1,72	0,093	2,85
ROE	0,01389	0,00961	1,45	0,156	3,97
Tax rate	0,0274	0,0213	1,29	0,206	1,59
Working Capital to Total Assets	0,00574	0,00581	0,99	0,330	2,02
WACC risk premium	0,580	0,255	2,27	0,029	1,86
GICS Sector Name					
Consumer Discretionary	0,00204	0,00466	0,44	0,665	4,00
Consumer Staples	0,00193	0,00341	0,57	0,575	1,81
Energy	0,00821	0,00556	1,48	0,148	2,99
Health Care	0,00016	0,00450	0,04	0,972	4,78
Industrials	-0,00135	0,00379	-0,36	0,723	6,45
Information Technology	0,00165	0,00531	0,31	0,758	1,85
Materials	0,00505	0,00414	1,22	0,230	4,48
Real Estate	-0,00153	0,00535	-0,29	0,776	1,88
Utilities	0,00000	0,00547	0,00	1,000	1,96

Bilag 8 – Resultatet af den endelige regression for hypotese 2B (Miljø)

Model Summary

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
0,0052176	96,86%	94,88%	*

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	-0,0179	0,0275	-0,65	0,519	
Environment	-0,000107	0,000055	-1,94	0,060	2,10
Market Cap LN	0,00019	0,00103	0,19	0,852	2,36
Beta	0,05012	0,00295	16,96	0,000	3,19
Book to Market (log)	-0,00773	0,00616	-1,25	0,218	7,86
Total Debt to Total Equity	-0,01056	0,00320	-3,30	0,002	2,93
Credit Combined PD (Ln)	-0,00113	0,00244	-0,46	0,646	4,72
Negative income dummy	-0,00445	0,00763	-0,58	0,563	2,10
EBITDA to total assets	-0,0379	0,0259	-1,46	0,152	12,27
Growth rate	-0,00834	0,00797	-1,05	0,302	1,97
Net debt to EBITDA (Ln)	-0,00020	0,00111	-0,18	0,860	2,85
P/E ratio	0,000114	0,000061	1,88	0,068	2,80
ROE	0,0286	0,0153	1,86	0,070	10,94
Tax rate	0,0242	0,0204	1,18	0,244	1,57
Working Capital to Total Assets	0,00354	0,00570	0,62	0,538	2,10
WACC risk premium	0,529	0,252	2,09	0,043	1,97
GICS Sector Name					
Consumer Discretionary	0,00058	0,00424	0,14	0,892	3,58
Consumer Staples	-0,00072	0,00360	-0,20	0,842	2,19
Energy	0,01097	0,00548	2,00	0,053	3,15
Health Care	0,00003	0,00420	0,01	0,994	4,52
Industrials	-0,00277	0,00372	-0,75	0,461	6,74
Information Technology	0,00034	0,00499	0,07	0,945	1,77
Materials	0,00347	0,00363	0,96	0,345	3,74
Real Estate	-0,00286	0,00583	-0,49	0,627	2,42
Utilities	-0,00405	0,00560	-0,72	0,474	2,23

Bilag 9 - Resultatet af den endelige regression for hypotese 2B (Selskabsledelse)

Model Summary

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
0,0054634	96,56%	94,38%	*

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	-0,0175	0,0288	-0,61	0,547	
Governance	0,000012	0,000044	0,28	0,781	2,07
Market Cap LN	-0,00069	0,00109	-0,63	0,533	2,42
Beta	0,05068	0,00309	16,42	0,000	3,17
Book to Market (log)	-0,00915	0,00641	-1,43	0,161	7,75
Total Debt to Total Equity	-0,00977	0,00332	-2,94	0,006	2,88
Credit Combined PD (Ln)	-0,00119	0,00258	-0,46	0,647	4,81
Negative income dummy	-0,00024	0,00765	-0,03	0,975	1,93
EBITDA to total assets	-0,0257	0,0268	-0,96	0,344	11,96
Growth rate	-0,00386	0,00801	-0,48	0,633	1,82
Net debt to EBITDA (Ln)	0,00010	0,00116	0,09	0,932	2,83
P/E ratio	0,000110	0,000064	1,71	0,096	2,86
ROE	0,0256	0,0160	1,60	0,117	10,83
Tax rate	0,0276	0,0213	1,29	0,203	1,56
Working Capital to Total Assets	0,00514	0,00590	0,87	0,389	2,06
WACC risk premium	0,643	0,277	2,32	0,026	2,17
GICS Sector Name					
Consumer Discretionary	0,00012	0,00444	0,03	0,979	3,59
Consumer Staples	0,00086	0,00374	0,23	0,820	2,16
Energy	0,00860	0,00562	1,53	0,134	3,02
Health Care	-0,00169	0,00435	-0,39	0,700	4,43
Industrials	-0,00339	0,00401	-0,84	0,403	7,14
Information Technology	-0,00009	0,00552	-0,02	0,987	1,98
Materials	0,00306	0,00381	0,80	0,427	3,76
Real Estate	-0,00436	0,00607	-0,72	0,477	2,39
Utilities	-0,00146	0,00572	-0,26	0,799	2,12

Bilag 10 - Resultatet af den endelige regression for hypotese 3A

Model Summary

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
0,0056518	96,93%	94,11%	80,18%

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	-0,0833	0,0558	-1,49	0,161	
Social	0,000069	0,000115	0,60	0,559	2,38
Market Cap LN	0,00298	0,00254	1,17	0,263	6,31
Beta	0,05216	0,00413	12,62	0,000	3,50
Book to Market (log)	-0,02205	0,00788	-2,80	0,016	3,07
Total Debt to Total Equity	-0,01055	0,00469	-2,25	0,044	2,58
Growth rate	0,0341	0,0140	2,43	0,032	1,64
Net debt to EBITDA (Ln)	0,00376	0,00252	1,49	0,161	4,28
P/E ratio	-0,000080	0,000139	-0,57	0,577	1,58
Tax rate	-0,0086	0,0459	-0,19	0,854	1,52
Working Capital to Total Assets	0,0237	0,0202	1,18	0,263	2,90
WACC risk premium	0,375	0,462	0,81	0,432	1,57

Model Summary

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
0,0056164	96,96%	94,18%	82,80%

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	-0,0975	0,0498	-1,96	0,074	
Environment	-0,000068	0,000095	-0,72	0,486	2,53
Market Cap LN	0,00446	0,00221	2,02	0,066	4,83
Beta	0,05261	0,00400	13,16	0,000	3,32
Book to Market (log)	-0,01625	0,00925	-1,76	0,104	4,28
Total Debt to Total Equity	-0,01230	0,00489	-2,51	0,027	2,85
Growth rate	0,0286	0,0156	1,84	0,091	2,04
Net debt to EBITDA (Ln)	0,00344	0,00254	1,35	0,201	4,40
P/E ratio	-0,000040	0,000132	-0,30	0,766	1,46
Tax rate	0,0065	0,0438	0,15	0,884	1,40
Working Capital to Total Assets	0,0210	0,0207	1,02	0,329	3,09
WACC risk premium	0,217	0,477	0,45	0,657	1,70

Model Summary

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
0,0053710	97,22%	94,68%	84,44%

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	-0,1072	0,0481	-2,23	0,046	
Governance	0,000085	0,000065	1,30	0,218	2,46
Market Cap LN	0,00317	0,00204	1,56	0,145	4,49
Beta	0,05163	0,00391	13,19	0,000	3,48
Book to Market (log)	-0,02385	0,00748	-3,19	0,008	3,07
Total Debt to Total Equity	-0,01088	0,00439	-2,48	0,029	2,50
Growth rate	0,0298	0,0136	2,18	0,050	1,71
Net debt to EBITDA (Ln)	0,00460	0,00248	1,85	0,089	4,60
P/E ratio	-0,000040	0,000126	-0,32	0,753	1,44
Tax rate	-0,0110	0,0421	-0,26	0,798	1,42
Working Capital to Total Assets	0,0298	0,0194	1,54	0,151	2,97
WACC risk premium	0,679	0,510	1,33	0,208	2,12

Bilag 11 - Resultatet af den endelige regression for hypotese 3B

Model Summary

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
0,0054243	97,45%	95,45%	80,46%

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	0,0633	0,0356	1,78	0,097	
Environment	-0,000066	0,000070	-0,94	0,363	1,38
Market Cap LN	-0,00022	0,00153	-0,14	0,888	2,24
Beta	0,05083	0,00404	12,59	0,000	2,67
Book to Market (log)	-0,01331	0,00915	-1,46	0,168	3,66
Total Debt to Total Equity	-0,01119	0,00388	-2,89	0,012	2,47
Credit Combined PD (Ln)	0,00441	0,00338	1,30	0,214	3,42
Net debt to EBITDA (Ln)	-0,00140	0,00149	-0,94	0,365	2,48
P/E ratio	0,000032	0,000088	0,37	0,719	3,13
ROE	-0,0039	0,0137	-0,29	0,779	3,81
Tax rate	0,0181	0,0399	0,45	0,658	1,64
Working Capital to Total Assets	-0,00147	0,00789	-0,19	0,855	1,53

Model Summary

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
0,0054705	97,41%	95,38%	71,80%

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	0,0613	0,0356	1,72	0,107	
Social	-0,000066	0,000083	-0,80	0,440	1,49
Market Cap LN	-0,00044	0,00152	-0,29	0,774	2,18
Beta	0,05003	0,00448	11,16	0,000	3,24
Book to Market (log)	-0,01104	0,00933	-1,18	0,256	3,74
Total Debt to Total Equity	-0,01122	0,00392	-2,86	0,013	2,49
Credit Combined PD (Ln)	0,00390	0,00330	1,18	0,257	3,19
Net debt to EBITDA (Ln)	-0,00141	0,00152	-0,92	0,371	2,54
P/E ratio	0,000041	0,000090	0,46	0,654	3,21
ROE	-0,0002	0,0134	-0,02	0,987	3,56
Tax rate	0,0368	0,0429	0,86	0,405	1,86
Working Capital to Total Assets	-0,00164	0,00801	-0,20	0,841	1,55

Model Summary

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
0,0055636	97,32%	95,22%	78,70%

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	0,0567	0,0357	1,59	0,134	
Governance	0,000029	0,000075	0,38	0,708	1,44
Market Cap LN	-0,00063	0,00161	-0,39	0,700	2,35
Beta	0,05173	0,00403	12,84	0,000	2,53
Book to Market (log)	-0,01346	0,00975	-1,38	0,189	3,95
Total Debt to Total Equity	-0,01074	0,00395	-2,72	0,017	2,44
Credit Combined PD (Ln)	0,00325	0,00333	0,98	0,345	3,14
Net debt to EBITDA (Ln)	-0,00107	0,00149	-0,72	0,484	2,35
P/E ratio	0,000027	0,000090	0,30	0,767	3,15
ROE	-0,0014	0,0138	-0,10	0,920	3,65
Tax rate	0,0180	0,0434	0,41	0,685	1,84
Working Capital to Total Assets	-0,00052	0,00803	-0,07	0,949	1,51