

Grønn omstilling og ESG: Innvirkning på verdsettelsesmodeller

Hvordan påvirker grønn omstilling og ESG-rapportering fundamentale verdsettelsesmodeller.

THOMAS HEGGØY

MATS TØNNESEN

VEILEDER

Leif Atle Beisland

Universitetet i Agder, 2024

Handelshøyskolen for UiA

Institutt for Økonomi

Emnekode BE-501-1

FORORD

Denne masteroppgaven markerer slutten på vårt masterstudium i økonomisk styring ved Handelshøyskolen, Universitetet i Agder. Oppgaven er avsluttende emne i studieprogrammet og utgjør 30 studiepoeng.

Arbeidet med masteroppgaven har vært en lærerik, utfordrende og kunnskapsrik prosess som har gitt oss verdifulle erfaringer vi vil ta med oss videre. I oppgaven har vi utforsket hvordan grønn omstilling påvirker verdsettelsesmetodene vi bruker, gjennom en litteraturstudie av den nyere forskningen innen området. Kunnskapen vi har tilegnet oss vil utvilsomt være til stor nytte i våre fremtidige karrierevalg innen økonomi og administrasjon.

Vi ønsker å rette en stor takk til vår veileder, Leif Atle Beisland, for hans betydningsfulle akademiske bidrag og faglige veiledning gjennom hele arbeidsprosessen.

Til slutt ønsker vi å uttrykke vår dype takknemlighet til familie, samboere og arbeidsgivere for deres urokkelige støtte og fleksibilitet gjennom hele prosessen.

Kristiansand, 1. juni 2024

Thomas Heggøy

Mats Tønnessen

SAMMENDRAG

Tema i denne studien er grønn omstilling og hvordan dette påvirker fundamental verdsettelse av selskaper, med problemstillingen «*Hvordan påvirker grønn omstilling og ESG-rapportering fundamentale verdsettelsesmodeller som kontantstrømmetoden?*». Rammeverket i oppgaven er Parisavtalen og bærekraftig finans, med fokus på environmental, social og governance (ESG), bærekraft og fundamental verdsettelsesmetode. Ved å gjennomgå relevant litteratur innen fokusområdene, har vi gjort relevant funn innen tematikken.

Vi har gjennom vår litteraturstudie funnet modeller og teori på hvordan ESG-scoring ofte korrelerer med kapitalkostnad for selskaper, og oppdaget hva ulike litteratur mener er relevante metoder for å gjennomføre tradisjonell verdsettelse med en ny vri. Dette parallelt med økning i kapitalstrømmen til bærekraftige investeringer grunnet lavere klimarisiko, er noe som kommer større og mindre selskaper til gode.

Samtidig har vi sett hvordan ESG-faktorer har formet investorer sine preferanser på hvilke aksjer en velger, og oppdaget et skifte i risikoappetitt for brune og grønne selskaper. Dette til tross for at overgangen til full ESG-integrasjon i verdsettelsesmodeller står overfor utfordringer, som manglende standardisering og kompleksiteten i kvantifisering av ESG-faktorer.

Vi konkluderer med at det er et behov for å endre de tradisjonelle metodene som benyttes for å beregne kapitalkostnaden til selskaper. Litteraturen gir ikke tilstrekkelig bevis for at en risikopremie er inkludert i kapitalkostnaden for brune selskaper på nåværende tidspunkt. Vet å ta teorien i betraktning er det er imidlertid rimelig å anta at dette vil endre seg i fremtiden. Brune selskaper vil da møte høyere avkastningskrav fra investorer, noe som må tas i betraktning i verdsettelsesmodellene.

Innholdsfortegnelse

1. INTRODUKSJON	6
1.1 Formål og problemstilling.....	7
1.2 Avgrensninger	8
1.3 Oppgavens oppbygning	9
2. BAKGRUNN	10
2.1 Hvorfor grønn omstilling nå?.....	10
2.2 Parisavtalen og bærekrafts målene	10
2.3 Partnership for Carbon Accounting Financials	11
2.4 SASB & ISSB	12
2.5 EUs plan og tiltakspakker.....	12
2.5.1 EU Taxonomy	13
2.4.2 Sustainable Finance Disclosure regulation	14
2.4.3 EU Green deal.....	14
3. TEORI	19
3.1. Tradisjonell verdsettelse	19
3.1.1 Tradisjonell risiko og kapitalkostnad.....	19
3.1.2 Verdsettelse og kontantstrøm	20
3.2 Marginal reduksjonskostnads kurve	21
3.3 Grønne investorers effekter på bedriftsatferd.....	22
4. METODE.....	23
4.1 Hva er en litteraturstudie?.....	23
4.2 Inkluderings- og eksklusjonskriterier.....	24
4.3 Søkeprosessen	25
4.4 Svakheter med valg av metode	26
5. LITTERATURGJENNOMGANG.....	28
5.1 ESG rapportering og avkastning	28
5.2 Utslippsinformasjon og avkastning.....	29
5.3 Påvirkning på kapitalkostnader.....	30
5.4 Påvirkning på kontantstrømmer	34
5.5 Nye verdsettelsesmodeller	37
5.6 Påvirkning på andre verdsettelsesmodeller	39
6. DISKUSJON.....	40
6.1 Hvilke funn har vi gjort	40

6.1.1 Er det sammenheng mellom avkastning og utslipp?.....	41
6.1.2 Finnes det en karbonpremium som påvirker kapitalkostnadene?	42
6.1.3 Utfordringer ved å prise inn karbonrisiko?.....	44
6.1.4 Er det behov for nye verdsettelsesmodeller?.....	44
6.2 Hva innebærer disse funnene, og hvordan tolker vi dem?	46
6.3 Svarer funnene på forskningsspørsmålene?	46
6.3.1 Grønne investorers påvirkningskraft	46
6.3.2 Utvidelse av verdsettelsesmodellene	47
6.4 Oppgavens styrker og svakheter.....	48
7. KONKLUSJON	51
8. LITTERATURLISTE	53
9. Vedlegg	57
9.1 Oversikt over vitenskapelige artikler	57
9.2 Refleksjonsnotat – Mats Tønnessen	59
9.2.1 Relevans til internasjonale trender og krefter.....	59
9.2.2 Påvirkning av internasjonale trender og krefter på vår avhandling	61
9.2.3 Oppsummering og konklusjon.....	63
9.2.4 Litteraturliste	64
9.3 Refleksjonsnotat – Thomas Heggøy	66
9.3.1 Diskusjon:	67
9.3.2 Case:	70
9.3.3 Konklusjon og oppsummering.....	71
9.3.4 Litteraturliste	72

1. INTRODUKSJON

I 2016 trådte Parisavtalen i kraft som det første juridisk bindende tiltaket mot klimanøytralitet, obligatorisk for alle signaturland. Avtalen, som fokuserer på utslippsreduksjon, klimatilpasning og støtte til utviklingsland for overgang til lavutslippssamfunn, har ført til at FN og EU har posisjonert seg som ledende innen bærekraft og miljø. Deres kampanjer og tiltak for å redusere karbonavtrykket og fremme bærekraftig livsstil har sitt opphav i avtalen som ble vedtatt i 2015. FN lanserte sine bærekraftsmål i 2016 for å adressere problemer som fattigdom, ulikhet og klimaendringer. EU presenterte "European Green Deal" i 2019, et omfattende prosjekt for å støtte Parisavtalen med en rekke tiltak og strategier. Med disse klimaavtalene som bakteppe, har bærekraftbegreper som ESG fått økt aktualitet blant selskapene. Med organisasjoner som eksempelvis partnership for carbon accounting finance (PCAF), har klimagasser (GHG) blitt formalisert i større grad enn tidligere (European Commission, u.å.a; FN, 2023; PCAF, u.å.a).

Strategier som tidligere fokuserte primært på kontantstrøm og økonomiske målsetninger, benytter nå også ESG som sentrale faktorer i verdsettelse. Tidligere var kredittvurdering den dominerende faktoren når man vurderte selskaper. Långivere og investorer vurderte først og fremst et selskaps kredittverdighet basert på finansielle indikatorer som gjeldsnivå, inntektsstrømmer og historisk avkastning. Imidlertid har det vært en paradigmeforskyvning i finansbransjen de siste årene. I dag har ESG-kriterier blitt en avgjørende faktor som ikke bare kan påvirke størrelsen på den innhentede kapitalen, men også de tilbudte rentebetingelsene. Dette skiftet reflekterer en voksende anerkjennelse av at bærekraftige forretningspraksiser kan redusere risikoer og skape nye vekstmuligheter (Koller, Goedhart, & Wessels, 2020).

Utviklingen har skjerpet investorenes oppmerksomhet på bærekraft og ESG-faktorer som kritiske verdidrivere, noe som reflekteres i avkastningskravene. Dette har resultert i høyere avkastningskrav for 'brune' selskaper, som en risikokompensasjon for deres miljøbelastende virksomhet. Grønne selskaper sin tilgang til lavere kapitalkostnader ved kapitalinnhenting, er noe som reflekterer hvordan investorer vurderer ESG i verdsettelsen, og begreper som karbon premium har blitt relevant. Skiftet i finansmarkedet mot det som defineres som bærekraftig finans har begynt å forme strukturen i finansmarkedet. I de siste årene har rapporteringsplikten for selskaper gjennomgått betydelige endringer. Med blant annet regulatoriske organer som har innført strengere og mer detaljerte rapporteringskrav for å sikre at selskaper gir et fullstendig bilde av deres operasjonelle og finansielle struktur med tanke på ESG faktorene. Dette har ført

til en mer omfattende rapportering som omfatter alt fra tradisjonelle finansielle målinger til mer nyanserte ESG-relaterte indikatorer, og ikke-finansielle rapporter er kommet på banen. Som et resultat har transparensen i selskapenes rapporter økt, noe som forhåpentligvis gjør det lettere for investorer å utføre en grundig analyse av selskapets bærekraft og langsiktighet.

Økningen i rapporteringens dybde og bredde kan bidra til et mer transparent og sammenlignbart datasett over forskjellige sektorer og bransjer. Noe som gir analytikere mulighet til å benytte denne informasjonen til gjennomføring av mer detaljerte sammenligninger og utnyttelse av mer sofistikerte modeller for å forstå ikke bare selskapenes nåværende posisjon, men også deres potensial for fremtidig vekst. Med tilgang på detaljert og standardisert data kan dette gjøre verdsettelsesmodeller, som eksempelvis kontantstrømmmodellen (Discounted Cash Flow, DCF), mer nøyaktige i verdianslag. I tillegg muliggjør den utvidede datatilgjengeligheten at disse modellene nå kan inkludere et bredere spekter av risikofaktorer og verdidrivere. Selskapers verdidrivere er ikke bare det økonomiske resultat, men også håndtering av miljømessige utfordringer, sosial påvirkning og kvaliteten på styresettet. Dette betyr at modeller som DCF og lignende nå kan inkludere verdidrivere som tidligere ikke var målbare og kvantifiserbare, men nå muligens bidrar til en mer helhetlig vurdering av selskapsverdien. For investorer og andre interessenter kan dette gi et ekstra datagrunnlag til beslutningsgrunnlaget, og mulig bidrar til mer bevisste og bærekraftige investeringsvalg (OECD, 2023).

1.1 Formål og problemstilling

I denne oppgaven har vi gjennomgått ulik litteratur innen temaene bærekraft, ESG og verdsettelse. Vi har sett hvordan litteraturen tolker ulike teorier og modeller innen verdsettelse, sett oppimot bærekraft og ESG perspektiv. Gjennom vår undersøkelse av datagrunnlaget og rammeverket som benyttes i bærekraftig finans, har vi vurdert hvordan dette påvirker ulike verdsettelsesmodeller og deres effektivitet. Oppgaven har gitt oss en bedre forståelse av teorien og praksisen innen bærekraftig finans, samt potensielle implikasjoner som kan oppstå. Vi har formulert følgende problemstilling, med tilhørende forskningsspørsmål:

“Hvordan påvirker grønn omstilling og ESG-rapportering fundamentale verdsettelsesmodeller som kontantstrømmmetoden? “

Forskningsspørsmål 1: *Hva sier litteraturen om grønne investorer påvirkningskraft på kapitalmarkedet?*

Forskningsspørsmål 2: *Har litteraturen utvidet verdsettelsesmodeller i senere tid, og hva har den potensielt tilført modellene?*

Med Parisavtalen, som er den første juridisk bindende klimaavtalen med reelle forpliktelser for alle land (Regjeringen, 2021), blir verden nødt til å jobbe mer målrettet mot en bærekraftig fremtid. For å sikre at jordens temperatur ikke overstiger 2 grader, helst 1,5, har det blitt innført kollektive og nasjonale utslippsmål. Omstillingen er kostbar, og avtalen presiserer at utviklingsland skal motta bistand fra industriland for å bidra til reduksjon av utslipp og arbeid mot klimanøytralitet (EU, 2023). Med denne avtalen som bakteppe, har flere land og organisasjoner iverksatt tiltak som fremmer teknologisk utvikling, initiativ og støtteordninger som gir positiv økonomisk effekt. En utfordring er imidlertid inntjeningen selskapene står overfor med denne obligatoriske omstillingen, noe som skiller denne fra tidligere revolusjoner eller omstillinger selskapene har opplevd. Samtidig kan potensielt økt fokus på rapportering og transparens føre til større innflytelse for stake- og shareholders (EU, 2023).

Vi har i oppgaven belyst ulike aspekter innen bærekraftig finans for å besvare problemstillingen og forskningsspørsmålene. Først og fremst ser vi på hva litteraturen sier om bærekraftig finans, med fokus på blant annet, hvilke risikovurderinger som gjøres av grønne versus brune selskaper samt hvilke teorier eller modeller innen fundamental verdsettelse som kommer med grønn omstilling.

Målet vårt med oppgaven er å identifisere og sammenligne relevant litteratur knyttet til vår problemstilling, fokuset er på grønn omstilling og hvordan ESG potensielt kan ha påvirket fundamentale verdsettelsesmodeller. Intensjonen er å gi leseren innsikt i bærekraftig finans, med spesielt fokus på verdsettelse og ESG, samt undersøke hvilke implikasjoner ESG-faktorer eventuelt kan medføre.

1.2 Avgrensninger

Finans er et omfattende fagfelt. Innen retningen bærekraftig finans er det imidlertid relativt lite forskning sammenlignet med andre temaer innen finans. Vi har valgt å avgrense litteratursøket vårt til nyere litteratur publisert etter 2016, året da Parisavtalen trådte i kraft for å sikre relevans og aktualitet. Unntaksvis har vi inkludert noen eldre artikler for å oppnå en dypere forståelse av tematikken. En annen viktig avgrensning har vært valget av marked og verdsettelsesmetoder. På grunn av forskningens tilgjengelighet og relevans, har vi spesielt fokusert på S&P 500 og mye av litteraturen rettet fokuset mot en verdsettelsesmetode.

1.3 Oppgavens oppbygning

For å besvare problemstillingen med tilhørende forskningsspørsmål er resten av oppgaven delt inn i fem deler. Kapittel to tar for seg grønn omstilling herav rammeverket og bakgrunnen innen bærekraft og ESG, dette for å gi en innføring i hva tematikken omhandler. Kapittel tre presenterer grunnleggende teorier innen verdsettelse og modeller som er relevant for litteraturgjennomgangen. Kapittel fire tar for seg benyttet metode, og vi vil gå gjennom hvordan litteraturstudiet har blitt utført. Videre i kapittel fem gjennomføres selve litteraturgjennomgangen, hvor informasjonen fra de studerte kildene blir presentert og de ulike konklusjonene sammenlignes. I kapittel seks diskuteres resultatene fra litteraturgjennomgangen i lys av den teoretiske rammen, og ser på hvorvidt forskningsspørsmålene er besvart. Avslutningsvis oppsummerer vi i kapittel syv oppgaven og presenterer våre konklusjoner om problemstillingen.

2. BAKGRUNN

I denne delen går vi inn på tematikken grønn omstilling og ESG/bærekraft. Avsnittet starter med innføring i grønn omstilling, og hva som er bakgrunnen for dette, før vi i neste avsnitt går dypere inn på bærekraft/ESG, og hvilke tiltak ulike organisasjoner har bidratt med. Vi begynner med belysning av hva som er “grønn omstilling” og hvorfor denne tematikken er relevant i dag. Vi går inn på sentrale avtaler som Parisavtalen, og ser på hvilke initiativ denne har medført.

2.1 Hvorfor grønn omstilling nå?

«Det grønne skiftet» som i 2015 ble kåret til årets nyord, er et ord som benyttes vidt om transformasjonen mot en mer bærekraftig livsstil og mer avgrenset om forandring på spesifikke områder (SNL, 2022). Selv om det generelt ikke er nytt at selskaper tar ansvar innen det sosiale aspektet, som i CSR (Corporate social responsibility), er det i senere tid blir større aksept og interesse fra investorer på bærekraftige investeringer (Friedman, 1970).

Med Parisavtalen som katalysator for bærekraftige tiltak, har verdenssamfunnet økt innsatsen på hvordan oppnå nullutslipp og maksimalt 2% i global oppvarming (FN, 2023). Avtalen er juridisk bindende for samtlige land, noe som skiller den fra forgjengere som Kyotoprotokollen. Selve langtidsplanen strekker seg frem til 2050, hvor det er satt opp delmål underveis for å bevise at en mener alvor. Første delmål er satt til 2030, og for å oppnå dette kreves det finansielle muskler som kan bidra i omstillingen (FN, 2023).

Dette er det gjort alvor av nå, når en ser på investert kapital i bærekraftige eiendeler fra 2016 til 2022, er det blitt investert hele 72 944 milliarder dollar fra Australia, Canada, Europa, Japan og New Zealand, og i samme perioden har USA alene investert 119 143 milliarder (Global Sustainable Investment Alliance 2022). EU sammen med flere har kommet med insentiver og tiltak i samme periode, som vi går inn på senere i kapitlet.

2.2 Parisavtalen og bærekrafts målene

Parisavtalen ble som nevnt innledningsvis vedtatt og rettslig bindende i 2015, og trådte i kraft året etterpå. Det som skiller denne avtalen fra tidligere klimaavtaler, er den juridiske parten med at den er bindende for samtlige land. Ett av punktene i avtalen som vi anser som relevant i vår oppgave, er omfordelingsnøkkelen med at rike land er forpliktet til å bistå utviklingsland

økonomisk, og eventuelle konsekvenser dette kan medføre for selskaper. FNs bærekrafts mål er noe som har relasjoner til Parisavtalen, selv om bærekrafts målene kom uavhengig og har opphav fra «FNs tusenårsmål». Bærekrafts målene blir beskrevet som en «felles arbeidsplan for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringen innen 2030». Dette er noe flere selskaper tar del i, og av dem 17 målene, er det spesielt nummer 8 «Anstendig arbeid og økonomisk vekst» og 9 «Industri, Innovasjon og Infrastruktur» som treffer vår problemstilling direkte, og resterende vil på et eller annet tidspunkt være treffende indirekte.

2.3 Partnership for Carbon Accounting Financials

PCAF (Partnership for Carbon Accounting Financials) ble etablert i 2015 av 14 nederlandske finansielle institusjoner, ledet av ASN Bank, som et tiltak for å innfri Nederlands karbonforpliktelser i henhold til Parisavtalen. Siden etableringen har en rekke aktører både innenfor og utenfor Nederlands grenser engasjert seg i PCAF for å utvikle og iverksette metodikk for måling av drivhusgassutslipp i alle aktiva klasser på tvers av lån og investeringsporteføljer (PCAF, u.å.a).

”Facilitation financial industry alignment with the Paris Climate Agreement” er målsettingen, og det er avgjørende med harmonisering og transparent klimagass regnskap (GHG accounting). Måling og avsløring av klimagassutslipp tilknyttet utlån og investeringsaktivitet av finansinstitusjoner er med å skape transparens og ansvarliggjøring, samt for å gjøre finansielle institusjoner i stand til å tilpasse porteføljen sin til Paris avtalen (PCAF, u.å.a).

I 2020 ble den første versjonen av "The Global GHG Accounting and Reporting Standard for the Financial Industry", også kjent som "Financed Emissions Standard", publisert. Den består av tre deler: del A "Financed Emissions", del B "Facilitated Emissions" og del C "Insurance-Associated Emissions". Disse delene utgjør et rammeverk for å beregne klimagassutslipp i ulike segmenter av finansindustrien, og for å produsere rapporter som er sammenlignbare, pålitelige og klare I 2022 ble veiledningen "Insurance-Associated Emissions" og "Financed Emissions" lansert, året etterpå kom "Facilitated Emissions" (PCAF, u.å.b).

"Insurance-Associated Emissions" innebærer måling og rapportering av klimagassutslipp knyttet til forsikrings- og reassuransevirkosomhet. Denne veiledningen bidrar til forståelse av utslipp relatert til forsikring av spesifikke aktiviteter eller eiendeler, og fremmer strategier for å styre og potensielt redusere disse utslippene over tid (PCAF, u.å.b).

"Financed Emissions" er en introduksjon som veileder innen måling og rapportering av klimagassutslipp assosiert med de økonomiske aktiviteter, som finansielle institusjoner finansierer. Denne dekker blant annet bedriftslån, prosjektinvesteringer og eiendomsfinansiering og inkluderer metodikk for å regne inn utslippsreduksjoner i regnskapet (PCAF, u.å.b).

"Facilitated Emissions Standard" er retningslinjer for måling og rapportering av klimagassutslipp relatert til verdipapirhandel i kapitalmarkedene. Dette omfatter spesielt utstedelsen av aksjer og obligasjoner for kapitalinnsamling, og understreker betydningen av å forstå og formidle klimagassutslipp som er forbundet med slike finansielle transaksjoner (PCAF, u.å.b).

2.4 SASB & ISSB

Sustainable accounting standard board (SASB) ble opprettet i 2011, og deres intensjon er å skape et investeringsverktøy for investorer som inkluderer bærekrafts risiko og muligheter. SASB har laget industrispesifikke standarder som tar hensyn til hver industri. I tillegg til hovedfordelene, har de oppnådd flere andre fordeler, noe som førte til at deres standarder ble evaluert av International Financial Reporting Standards (IFRS) i 2021. IFRS har etablert et nytt organ, International Sustainability Standards Board (ISSB), som hovedsakelig fokuserer på bærekrafts rapportering. ISSB innlemmer mange av rammeverkene som SASB har utviklet, og det er planlagt at disse skal bli standardiserte, universelle maler for bærekrafts rapportering på sikt (IFRS Foundation, 2024)

2.5 EUs plan og tiltakspakker

EU har som tidligere nevnt en intensjon om å være ledende innen den grønne omstillingen, dette skal gjøres gjennom innføring av en rekke tiltak som påvirker medlemslandene. Samtidig ønsker de å være en aktiv deltaker i forum som IPSF. I det følgende vil vi ta for oss hva EU selv har iverksatt som potensielt kan påvirke verdi/verdsettelsen av selskaper.

Bærekraftig finans - Sustainable finance

Bærekraftig finans er prosessen hvor en inkluderer ESG i investeringsavgjørelser, dette for å bedre finansiere løsninger innen bærekraft på lang sikt. Det tar utgangspunkt i ESG hvor en

deler miljø (environment), sosialt (social) og styresett (governance) i egne fokusområder. Miljø inkluderer tiltak som senker og/eller tilpasser klimaendringer, eller fokusere mer generelt på miljøaspektet som bevaring av biologisk mangfold, utslippsforebyggende arbeid eller sirkulær økonomi. Sosialt tar for seg problemstillinger rundt likestilling, menneskerettigheter og arbeidstakers rettigheter. Det går også på utvikling av arbeidstakers ferdigheter og ivaretagelse av nærsamfunn, eksempelvis bedring av velferdstilbud fra ulike organisasjoner. Styresett går på private og offentlige institusjoner/bedrifter ledelsesstruktur, hvor arbeidstakers arbeidsforhold og lederlønn spiller en essensiell rolle og potensielt blir målestokker (European Commission, u.å.b)

Hensikten til EU med bærekraftig finans er å redusere miljø- og klimetrykket. Ved å redusere klimautslipp (Environmental emissions), samt å inkludere faktorer fra sosialt og styresett vil en lette på klimetrykket (European Commission, u.å.b)

Omstillings finans – transition finance

Transition finance er prosessen med å finne og utvikle bærekraftige løsninger gjennom investering i private tiltak. Dette skal senke drivhusgass utslipp gjennom klimanøytrale tiltak i en bærekraftig økonomi. Fokuset er å hjelpe selskaper som trenger lengre tid grunnet utilstrekkelig teknologi. I 2023 utstedte EU kommisjonen veiledende anbefalinger for ikke-finansielle og finansielle selskaper, dette skal hjelpe dem til å kunne benytte seg av EU's verktøy for bærekraftig finansiering. Selskaper som ikke oppnår bærekraftsmålene, men innehar en tydelig plan, kan få finansiell støtte i overgangsperioden (European Commission, u.å.b).

2.5.1 EU Taxonomy

EU Taxonomy er et system som skal hjelpe investorer, bedrifter og politikere med å detektere bærekraftige økonomiske aktiviteter ved å blant annet avdekke «greenwashing», markeds fragmentering, samt å bevisstgjøre investorer på hvordan deres investeringer påvirker miljøet. For å definere hva som er bærekraftig, har EU definert seks miljø aspekt (Morningstar, 2024):

- skadebegrensning på klimaendringer,
- klimatilpasninger,
- bærekraftig bruk og beskyttelse av vann og maritime ressurser,
- skifte til sirkulærøkonomi,

- utslippsforhindring og kontroll,
- beskyttelse av biologisk mangfold og Eco-systemet

En aktivitet blir ansett som bærekraftig ved at den bidrar til minimum en av de seks nevnte aspektene over, uten å gjøre betydelig skade på resterende fem. Samtidig er det enkelte ufravikelige krav som menneskerettigheter og arbeidstakers rettigheter som må tilfredsstilles.

2.4.2 Sustainable Finance Disclosure regulation

Sustainable Finance Disclosure Regulation (SFDR) har til hensikt å skape et mer transparent marked innen bærekraftig finans. SFDR skal regulere finansielle produsenters og rådgiveres arbeidsmetodikk gjennom å kreve redegjørelse for hvordan ESG-faktorer påvirker deres investeringsbeslutninger og rådgivningstjenester. Noe som treffer finansielle markedsaktører (FMPs), som nevnt under:

- Forsikringselskaper som tilbyr forsikringsbaserte investeringsprodukter (IBIPs)
- Institusjoner for yrkesbasert pensjonsforsyning (IORPs)
- Produsenter av pensjonsprodukter
- Leverandører av det Pan-Europeiske Personlige Pensjonsproduktet (PEPP)
- Forvaltere av alternative investeringsfond (AIFMs)
- Foretak for kollektiv investering i omsettelige verdipapirer (UCITS) forvaltning
- Investeringsfirmaer eller kredittinstitusjoner som tilbyr porteføljeforvaltning

Ved å øke transparensten og sammenlignbarheten av ESG-informasjon for investorene, vil dette muligens fungere preventivt oppimot «greenwashing», grunnet at FMPs må offentliggjøre detaljert bakgrunnsinformasjonen om ESG-faktorer (Morningstar, 2023).

2.4.3 EU Green Deal

11 desember 2019 ble pressen informert om «EU Green Deal», som et bærekraftig prosjekt fra EU. Hvilke områder dette skulle satse på ble senere vedtatt 4 mars 2020. Hovedhensikten med programmet er å formalisere lover og regler, for å oppnå klimanøytralitet i EU innen 2050, dette programmet kommer med en rekke tiltak og pakker (European Commission, u.å.c.).

Det tiltaket vi anser som mest relevant for vår oppgave er Fit for 55. Fit for 55 har som mål å få «EU green deal» til et lovverk som er synkronisert med EUs klimamål, noe som innebærer lovfestet reduksjon på 55% av utslippene innen 2030. Pakken kommer med en rekke tiltak, hvor vi har gått i dybden på noen som potensielt kan påvirke ulike faktorer i en fundamental verdsettelsesmodell (European Commission, u.å.c.)

Emission Trading System (EU ETS) ble innført i 2005 som et «cap and trade»-system hvor virksomheter som lykkes i å redusere sitt karbonavtrykk belønnes. EU utsteder utslippskvoter og fastsetter en øvre grense for hvor mye utslipp som er tillatt. Selskaper som holder seg innenfor denne kvoten, belønnes økonomisk gjennom muligheten til å selge overskuddskvoter, eller overføre ubrukte kvoter til senere år. Ved overtredelse må selskapene enten kjøpe ekstra kvoter eller betale bøter, noe som gjør det uønsket å overstige tildelte utslippskvoter. Hvert år reduseres antallet utslippskvoter, både fordi EU gir ut færre og fordi de blir brukt opp. Dette skjer i samsvar med målene satt i Parisavtalen. Ubrukte utslippskvoter beholder sin verdi ettersom de ikke utløper, og kan omsettes i ETS-markedet. På sikt leder denne strategien til at selskaper primært står overfor ett alternativ for å unngå økonomiske sanksjoner; å redusere sine utslipp i takt med tildelingen av utslippskvoter og utvikle seg mot å bli karbonnøytrale. Siden oppstarten har systemet ført til en reduksjon på 41% i utslippene, hvorav reduksjonen fra energi- og industrisektoren er på 37%. Hvert år utstedes det en årlig utslippskvote på 1 tonn CO₂-ekvivalenter, og overskuddet fra kvotene tilføres nasjonale budsjetter øremerket fornybar industri ((European Commission, u.å.c.).

EU ETS-kontrollorganet er etablert for å hindre at selskaper med tilknytning til EU unndrar seg lovgivningen gjennom å sette ut arbeid som medfører høye utslipp, ved å flytte produksjon utenfor EU, eller ved å importere høyutslippsprodukter. Målet er å sikre at selskapene etterlever EU's miljøstandarder (European Commission, u.å.c.).

Social Climate Fund (SCF) er en innovativ mekanisme som gjør den sosiale overgangen mot klimanøytralitet lettere. Fondet er primært finansiert gjennom EU ETS som tidligere nevnt, noe som gjør det til en sentral omfordelingsnøkkel av kapital i klimakampen, og sikrer rettferdige overgangsmuligheter for de mest berørte samfunnsgruppene. Fondet ivaretar miljø og sosiale aspektet ved ESG, ved å utstede bærekraftig finansiering og støtte for å dempe de økonomiske og sosiale effektene av klimatilpasning (European Commission, u.å.c.).

Med hovedfinansiering fra ETS på opptil 72,2 milliarder euro, vil det over perioden 2025-2032 sikre de mest berørte samfunnene med blant annet subsidier innen renoveringer for

energieffektivitet i bygninger, fremme lavutslippstransport og styrke tilgangen til grønn energi. Fondet er primært tiltenkt husholdninger, små selskaper og offentlige myndigheter, som i overgangen til ren energi har behov for bistand til kostnadsutfordringer. Fondet vil bli distribuert basert på en rettferdig og balansert tilnærming som vurderer medlemsstatenes relative velstand og behovet for klimatilpasning, noe som sikrer rettferdig fordeling av fondet i den grønne omstillingen (European Commission, u.å.c.). EUs engasjement gjennom fondet gir også et klart signal til finansmarkedene om viktigheten av ESG-kriterier og bærekraftige investeringer. Ved å øremerke betydelige midler til sosial støtte, vil fondet muligens påvirke verdsettelsen av selskaper som deltar aktivt i å redusere sitt karbonfotavtrykk og de som bidrar til sosial bærekraft. Videre, ved å støtte økonomiske sektorer og samfunn i grønn omstilling, vil SCF forsterke resiliensen og verdsettelsen av hele samfunn, som vil reflekteres i en sterkere og bærekraftig europeisk økonomi (European Commission, u.å.c.).

Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) overvåker nøye importen av karbonintensive industriprodukter. Frem til 2025 kreves det kun at selskaper rapporterer sine utslipp, men deretter vil CBAM gradvis begynne å stille strengere krav, særlig i forhold til gratiskvotene som utdeles gjennom EU ETS. Spesielt vil det bli fokusert på ekstrakvoter gitt for produksjon av enkelte produkter. Videre vil CBAM stimulere importen av varer og tjenester til EU fra ikke-medlemsland, forutsatt at disse møter EU's klimakriterier. Dette tiltaket sikter mot å opprettholde rettferdige konkurransevilkår internt i EU, samt å oppmuntre internasjonale partnere til å delta i klimainnsatsen. Dette kan påvirke den globale handelen og hvem som får lov å handle innenfor EU (European Commission, u.å.c.).

Land use, Land use change and forestry (LULUCF) omfatter jordbruk, skogbruk, trebruk, planteliv og biomasse, som alle spiller en avgjørende rolle i absorbering av CO₂ fra atmosfæren, så vel som potensielle kilder til utslipp. I overensstemmelse med EU's helhetlige klimamål for 2030, vil LULUCF-reguleringen sikre at både utslipp og opptak av karbon fra disse naturlige prosessene blir balansert og nøye integrert i de samlede reduksjonsmålene. Dette understreker viktigheten av bærekraftig jord- og skogforvaltning som en del av ESG-strategiene, og har direkte implikasjoner for verdsettelsen av selskaper innen landbruks- og skogbrukssektoren. Når LULUCF aktiviteter bidrar til netto-negative utslipp, kan dette også tjene som et viktig verktøy for selskaper som ser etter å forbedre deres karbonregnskap og øke deres bærekraftsprofil (European Commission, u.å.c.).

Effort Sharing Regulation (ESR) fordeler ansvar for utslippsreduksjoner mellom EU-medlemsstatene. Disse målene er nøye kalibrert for å reflektere hver enkelt stats økonomiske

formål og utgangspunkt for utslipp, fremme en rettferdig fordeling av innsatsen mot EUs samlede mål om klimanøytralitet innen 2050. ESR anerkjenner de unike forholdene i hver medlemsstat og skaper individuelle veikart for utslippskutt, tilpasset nasjonale forutsetninger (European Commission, u.å.c.).

For bedrifter representerer ESR en direkte påvirkning på ESG-strategier og selskapsverdsettelse. Selskapene må tilpasse seg de bindende nasjonale målene som nå vil forme deres driftsmiljø, noe som kan endre både kostnadsstrukturer og investeringsstrømmer. Bedrifter som går foran i utslippsreduksjon kan oppnå en konkurransedyktig fordel og tiltrekke seg ESG-fokuserte investeringer. I en verden hvor bærekraft blir stadig mer sentralt for selskapsvurderinger, vil de som allerede er i samsvar med, eller overgår, ESR-kravene kunne kommandere en høyere markedsverdi. Dette understreker hvordan regulatoriske rammeverk som ESR er avgjørende drivere for bærekraftig økonomisk vekst og investeringer i hele EU ((European Commission, u.å.c.).

Circular economy action plan har til hensikt å avskille økonomisk vekst fra ressursbruk, dette skal fremme transformasjon til et sirkulært system innen produksjon og konsum. Planen innehar 30 punkt med formål om å sikre bærekraftige produkter og sirkulasjon i produksjonsprosessen. Dette gjøres gjennom å identifisere essensielle industrier som kan gjenbruke material, styrke forbrukerne gjennom transparent og riktig informasjon, og reduksjon av avfall i produksjonen. I 2023 ble det innført nye lover som krever produksjonspass med informasjon om miljøpåvirkning, varer som selges i EU har også mer regulerte miljøkrav (European Commission, u.å.c.).

European industrial strategy skal vise veien til klimanøytralitet gjennom støtte til europeiske bedrifter innen omstilling, innovasjon og vekst. EU støtter seg på bedriften for å lede omstillingen mot klimanøytralitet og digital ledelse. Dette skal være med å minimere nødvendigheten av aktører utenfor EU, noe som vil muliggjøre konkurranseevne internt på kontinentet. I 2021 ble strategien oppdatert med lærdommer fra covid-19 årene. En bemerket seg nødvendigheten av å styrke fellesmarkeder, se på deres strategiske avhengighet og øke den digitale og grønne omstillingen. Gjennom å opprette nye instrumenter for monitorering av fellesmarkeder for å gjennomføre kvartalsvis analyser, vil dette øke vareflyten av tjenester og produkter i fremtidige kriser. Samtidig må SMB'er (små og mellomstore bedrifter) få bedre støttevilkår ved fremtidige kriser, dette vil gjøre EU til en mer motstandsdyktig union i fremtiden (European Commission, u.å.c.).

Just transition mechanism er et støttetiltak til SMB'er og oppstartsbedrifter som blir berørt av grønn omstilling og innebærer teknisk og finansiell støtte. I perioden fra 2021 til 2027 vil minimum 55 milliarder euro være øremerket denne omstillingen (European Commission, 2023). EUs fond er tiltenkt omstilling av arbeidskraft i takt med grønn omstilling. Dette innebærer blant annet omskolering av arbeidskraft innen bransjer som er mindre bærekraftig, bedre energi utnyttelse og kampen mot energi ulikhet. Bedrifter vil få støtte med teknologi som kan senke karbonavtrykket, spesielt i forskning og innovasjonsfasen. Medlemsland som støtter opp under omstillingen innen bærekraft med jobber, kollektivtilbud eller annen infrastruktur, vil også kunne få støtte av dette fondet (European Commission, u.å.c.).

European climate law har som initiativ å gjøre kontinentet klimanøytralt innen 2050, til en juridisk forpliktelse for medlemslandene. Dette innebærer å kutte utslippene med minimum 55% sammenlignet med 1990-nivåer innen 2030. Loven sikrer at alle EU-politikker bidrar mot dette målet og at økonomien og samfunnet som helhet spiller sin del. Loven fastsetter også et system for overvåkning og videre tiltak om nødvendig, og tilbyr forutsigbarhet for investorer og andre økonomiske aktører, og garanterer en overgang til klimanøytralitet (European Commission, u.å.a.).

EU Green Deal med tiltakspakken FIT55 har mange flere handlingsplaner for å bli en mer bærekraftig union. De som er beskrevet og nevnt ovenfor anser vi som mest relevant, da de potensielt kan påvirke selve verdsettelsesmodellene som vi kommer til å gå nærmere inn på i neste avsnitt.

3. TEORI

I dette kapitlet vil vi gå gjennom det teoretiske rammeverkene som blir benyttet senere i oppgaven. Kapitlet er bygget opp på følgende måte; første delkapittel går vi gjennom tradisjonell verdsettelsesteori med risiko, kapitalkostnad og kontantstrøm. Vi går deretter videre til en forklaring av den marginale reduksjonskostnadskurven, og avslutter med et tidlig bidrag til litteraturen om den grønne omstillingens påvirkning på verdsettelse.

3.1. Tradisjonell verdsettelse

3.1.1 Tradisjonell risiko og kapitalkostnad

I avsnittet under går vi gjennom verktøy innen risikoanalyse, som anses relevant for vår problemstilling. En faktor i verdsettelse, er avkastningskrav og risikoen dette innebærer for investorer. Det vi har valgt å fremheve etter litteraturgjennomgangen, er to metoder som er gjentagende og relativt vanlige innen risikoanalyse når det kommer til risikovurdering og beregning av avkastningskrav for selskaper. Den første er *Capital asset pricing model (CAPM)*, som er kjent fra diverse verdsettelseslitteratur, og som senere i oppgaven vil bli forsøkt videreutviklet til ved å inkludere bærekraft og ESG. Vi går gjennom den vanlige CAPM, som er følgende:

$$E(R_i) = r_f + \beta_i[E(R_m) - r_f]$$

(Formel 1, CAPM hentet fra Koller, Goedhart og Wessels, s.315, 2020)

Risikopremien som består av målt volatiliteten sett oppimot markedet, betegnet som Beta. Denne multiplisert med forventet avkastning i markedet minus risikofri rente. Risikopremien addert med risikofri rente gir et avkastningskrav. Grunnen til at denne er viktig, er fordi den senere i litteraturen blir utvidet til Sustainable-CAPM (S-CAPM) og ESG justert CAPM. S-CAPM inneholder mange av de samme faktorene. Vi kommer mer innpå hvordan forfatteren resonnerer i litteraturgjennomgangen, men tar frem modellen under for å vise likhetstrekk og ulikheter. Den neste modellen innen risikoanalyse er Fama-French three-factor model som benyttes for å kalkulere avkastningskrav, og er vist under.

$$R_f = \alpha_i + \beta_1(R_M - R_f) + \beta_2SMB + \beta_3HML$$

(Formel 2, verdsettelse hentet fra Koller, Goedhart og Wessels, s.50, 2020)

Formelen er relativt lik som CAPM, med et par faktorer vi ønsker å ta med oss videre, som er relevant oppimot litteraturen vi gjennomgår. SMB, som er forkortelsen til «small minus big»,

belyser drivkreftene bak avkastningen og risikoen ved å investere i små selskaper versus store. Når det kommer til «hight minus low» forkortet til HML, gir dette et bilde på verdiaksjers prestasjon målt mot vekstaksjer. Senere i litteraturen presenterer Pastor et al. (2022) en modell som er tilnærmet lik, bare for «green minus brown» (GMB), som er spesifikt utviklet med tanke på bærekraft.

3.1.2 Verdsettelse og kontantstrøm

Risikoanalysen gir oss en pekepinn på hvordan selskapet kan forventes å gjøre det i forhold til markedet. Om en ønsker mer dypdykk i hva som er verdien, kan en benytte *diskontert kontantstrøm*. I vår oppgave har vi valgt å fokusere på «Discounted cash flow valuation» (DCF), da denne har vært gjentakende i litteraturen vi har gjennomgått. Dette gjøres ved å beregne nåverdi av en fremtidig antatt kontantstrøm. Selv DCF har ulike underarter som «relative valuation» og «contingent claim valuation», hvor den førstnevnte sammenligner selskaper oppimot tilnærmet like selskaper. Den sistnevnte gjør verdsettelsen på betingelser om fremtidig innbetalinger eller hendelser, eksempelvis kan dette være tildeling av utslippskvoter eller lignende. Formelen vi har tatt utgangspunkt i er:

$$Verdi = \frac{FCF_t}{WACC - g}$$

(Formel 3, verdsettelse hentet fra Koller, Goedhart og Wessels, s.50, 2020)

Hvor en tar utgangspunkt i følgende, selskapet har fri kontantstrøm (FCF), i gitt tidsperiode t. Den gjennomsnittlige kapitalkostnaden (WACC) som inkluderer kostnad av gjeld og egenkapital minus vekstraten g på fri kontantstrømmen årlig. Ingen selskaper vokser evig og prognosene varer gjerne 5-10 år, dermed benyttes en terminalverdi for å ta å beregne en verdi etter en gitt prognoseperiode.

$$Terminalverdi = \frac{NOPAT_{t+1} \left(1 - \frac{g}{RONIC}\right)}{WACC - g}$$

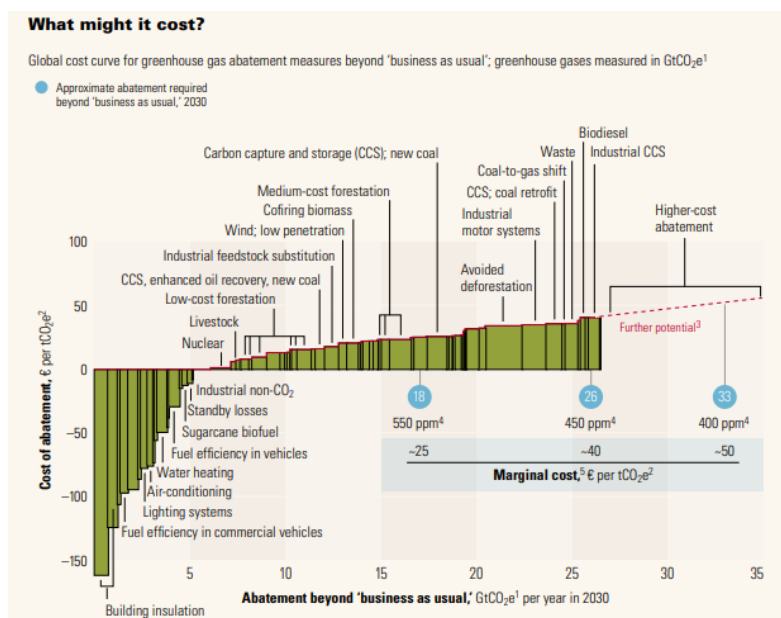
(Formel 4, terminalverdi hentet fra Koller, Goedhart og Wessels, 2020, s.187)

Det som skiller terminalverdien fra vanlig verdsettelse, er det over brøkstreken. Her er driftsresultatet etter skatt (NOPAT) multiplisert med 1 minus vekstraten delt på avkastningen på netto investert kapital (RONIC).

3.2 Marginal reduksjonskostnads kurve

I avsnittet under redegjør vi for marginal abatement cost curve (MACC) (Basert på «A Cost curve for greenhouse gas reduction» til Enkvist, Naucler og Rosander, 2007). Dette er et studium som omhandler kostnadskurven for klimagass utslippsreduksjon. De utviklet en integrert faktabasert og tilhørende kostnadskurver som viser betydningen og kostnaden ved hver tilgjengelig tilnærming for å redusere utslipp, globalt og etter region og sektor. De analyserte kostnadene av hver avtagende utslippsmetode sett oppimot business- as- usual prosjekter gitt av International Energy Agency (IEA) og Environmental Protection Agency (EPA), viser til tiltak dem anslår vil koste 40 euro per tonn eller mindre i 2030 (Enkvist et al., 2007).

Kostnadskurven som ble utviklet viser anslått utslipp av potensiell årlig reduksjon i kostnad i euro pr ton unngått klimagassutslipp, og potensiell utslippsreduksjon målt i gigatonn. Kostnadskurvene deres anslår årlige reduksjonskostnadene i euro per tonn målt oppimot unngått klimagassutslipp, og reduksjonspotensialet for disse tilnærmingene i gigatonn utslipp. De argumenterer for at denne kostnaden kan tolkes som prisen for verdensøkonomien til syvende og sist, ved å gjøre enhver tilnærming til reduksjon kostnadseffektiv eller gjennomførbar gjennom politiske beslutninger (Enkvist et al., 2007).



Bilde 1, Illustrerer kostnadskurven for klimagassutslipp reduksjon målt i business-as-usual scenario, Enkvist et al., 2007, s.38.

Som illustrert i nedre del av kurven, er det muligheter for bedring i energi effektivitet. I den øvre delen av kurven er det muligheter for inkludering av mer effektiv klimautslipps teknologi (Enkvist et al., 2007).

3.3 Grønne investorers effekter på bedriftsattferd

Heinkel et al. (2001) presenterte tidlig en modell som så på effekten av grønne investeringer på selskapers oppførsel. Artikkelen gikk ut på at det var en økende del av grønne investorer i markedet som ekskluderer uetiske selskaper. Forfatterne ønsket blant annet å forstå hvordan disse grønne investorene kunne påvirke selskapers muligheter for å hente kapital i gjelds- og egenkapital markedet. En teoretisk modell ble utviklet for å svare på om flere grønne investorer påvirke selskapers kapitalkostnad og hvor høye må kapitalkostnadene bli før selskapenes oppførsel blir påvirket. Modellen besto av to typer investorer: grønne investorer og normale investorer. De delte også selskapene opp i tre typer: forurensende selskaper, grønne selskaper og reformerte selskaper. De reformerte selskapene er selskaper som forurenser, men har investert i rene energiformer for å redusere utslippene (Heinkel, et al., 2001; Glavas, 2023).

En økning i grønne investorer fører til en reduksjon av normale investorer i markedet, og dette reduserer verdsettelsen til forurensende selskaper. Det fører til at de forurensende selskapene får en høyere kapitalkostnad. Årsaken til dette er at de forurensende selskapene har færre tilgjengelige investorer, og de normale investorene blir dermed mer konsentrert på de forurensende selskapene. Denne konsentreringen fører til høyere risiko, og som et resultat av dette høyere forventet avkastning. Når prisdifferansen mellom et grønt og et forurensende selskap blir stort nok, vil den optimale løsningen for det forurensende selskaper være å reformere selskapet til å bli grønt. På denne måten kan grønne investorer når de er mange nok påvirke selskapers oppførsel (Heinkel, et al., 2001; Glavas, 2023). Denne teorien danner et viktig grunnlag for flere av artiklene vi gjennomgår, og har senere blitt videreutviklet av blant andre Zerbib (2020) som blir presentert i kapittel 5.5 i oppgaven.

4. METODE

Gjennom denne studien ønsker vi å få økt kunnskap om hvordan grønn omstilling og ESG-informasjon påvirker prosessen rundt verdsettelsen av selskaper. For å svare på denne problemstillingen benytter vi en systematisk litteraturstudie. I denne delen ønsker vi å presentere det metodiske rammeverket som er brukt, og hvordan vi har utført søkeprosessen. Først og fremst vil kapittelet introdusere hva systematisk litteraturstudie er, før vi deretter presenterer de ulike delene i søkeprosessen. Ved gjennomgangen av søkeprosessen legger vi frem de ulike inklusjon- og eksklusjonskriterier som er brukt, og hvordan søkene er gjort. Til slutt presenteres den analytiske prosessen gjennom en kritisk vurdering av inkluderte studier.

4.1 Hva er en litteraturstudie?

Studien omhandler en bred problemstilling på et relativt nytt tema med mye ny litteratur tilgjengelig. Vårt mål med oppgaven er å få best mulig innsikt i temaet, ved å se på forskjellige empiriske resultater og argumentasjoner. Det ble derfor naturlig for oss å velge litteraturstudie som metode. Hart (1998) definerer en litteraturstudie som en gjennomgang av relevant litteratur innenfor et emne. Litteraturen inneholder informasjon, ideer, data og beviser presentert fra spesifikke perspektiver for å svare på en problemstilling eller formidle synspunkter og forskingsmetoder. Litteraturstudie er en effektiv vurdering av litteraturen, og er essensiell for å støtte forskningen innenfor et emne (Hart, 1998).

En litteraturstudie er derfor en studie av utvalgt relevant litteratur, og går i stor grad ut på å forstå og systematisere kunnskapen som allerede er tilgjengelig rundt et emne, og bruke denne empirien til å svare på en problemstilling (Grant og Booth, 2009). Det er viktig at forskere har god innsikt i eksisterende litteratur for at det skal kunne gjennomføres forskning av god kvalitet. En litteraturgjennomgang kan hjelpe forskere ved å gi dem en god oversikt over denne litteraturen, og tydeliggjøre hva som eventuelt bør forskes nærmere på (Boote og Beile, 2005; Randolph, 2009).

En litteraturstudie deles ofte opp i to hovedtyper. Den første kalles for systematisk gjennomgang og har som regel et smalere fokus og en tydelig og dokumentert prosess som er enkel å gjenskape. For å velge ut studier er det definert inklusjons- og eksklusjonskriterier, og de har ofte strenge sjekklister for kvalitetssjekk. Den andre kalles for narrativ eller tradisjonell

gjennomgang og har et mer bredt fokus. Den narrative modellen har ingen tydelig prosess, og finner gjerne studier ved å søke seg frem til noen relevante studier, for så å følge en studie til en annen. Valg av studier er dermed litt mer tilfeldig, og det stiller derfor sterkere krav til forfatteren med tanke utvalg og kildekritikk (Jesson, Matheson og Lacey, 2011).

Vi har på grunnlag av dette valgt å skrive en narrativ litteraturstudie av forskningen som er tilgjengelig innenfor verdsettelse og ESG. Årsaken til dette er at det falt oss mer naturlig å lage vår egen retning, samt at oppgaven går seg litt til mens vi skriver. Vår erfaring etter mange søk var at det var vanskelig å treffe de beste artiklene gjennom enkle søk i databaser. Det var derfor en lettere, og mer effektiv måte å finne relevante artikler gjennom de gode artiklene vi fant gjennom søk.

4.2 Inkluderings- og eksklusjonskriterier

For å finne litteratur som både var relevant og av kvalitet, satte vi opp noen inkluderings- og ekskluderingskriterier. Kriteriene skal være så tydelige og omfattende at enhver artikkel kan vurderes utelukkende basert på disse, og være detaljerte nok til at to personer, gitt samme sett med artikler, ville inkludert de samme artiklene (Randolph, 2009). Vi valgte å benytte oss av følgende kriteriene for at studien ble inkludert i oppgaven:

1. Studien må omhandle ESG og verdsettelse.
2. Studien må være skrevet på engelsk
3. Skal i utgangspunktet være publisert i løpet av de ti siste årene, men det er noen unntak.
4. Studien er publisert i et tidsskrift, med mindre det er en «working paper» av kvalitet

Årsaken til at studiene skal være skrevet på engelsk er at de skal være enklere å forstå, både for oss og andre forskere. Vi ønsket at artiklene i utgangspunktet skulle være skrevet de siste ti årene, da vi vurderer disse som mer relevante og oppdaterte i henhold til hvordan verden har utviklet seg den siste tiden, spesielt på bærekraft/ESG. At studiene er publisert i et tidsskrift gjør oss sikrere på kvaliteten av studiene vi gjennomgikk. Årsaken til at også noen «working papers» ble tatt med er at flere relevante studier skrives samtidig som vi skriver denne oppgaven. Litteraturen som omhandler ESG og verdsettelse er i stor utvikling, og vi ønsker dermed ikke å utelukke litteratur som vi vurderer som svært relevant til oppgaven.

I tillegg til disse kriteriene har vi også forsøkt å finne artikler som vi ser ofte blir referert til av andre forskere innenfor emnet, og gjerne har flest siteringer. Disse studiene har ved flere

anledninger mottatt kritikk og motstridene konklusjoner fra andre forskere, og vi har forsøkt å gjengi flere av disse for å belyse flere sider av saken.

4.3 Søkeprosessen

Vi vil nå prøve å gå igjennom vår søkeprosess etter relevante artikler steg for steg. Prosessen startet med at vi fant to interessante bøker innenfor verdsettelse og ESG. Den ene var lærebok *Valuation 7th edition* av McKinsey et al. (2020) og den ga oss en grunnleggende forståelse av hvordan ESG kan påvirke kontantstrømmen til selskapene. Den andre verket fra Albuquerque et al. (2021) omhandlet ESG integrasjon i fundamental verdsettelse. Denne boka ga oss en innføring i hvordan ESG også kan påvirke diskonteringsrenten til selskapene, og ga oss også forslag til annen relevant litteratur. Her fant vi flere artikler som senere ble benyttet i oppgaven.

Videre valgte vi å ta i bruk en ny teknologi innenfor kunstig intelligens (KI) for å hjelpe oss i søkeprosessen. Vi spurte OpenAI's ChatGPT følgende spørsmål:

«Hvordan påvirkes verdsettelsesprosessen av «grønn» omstilling?»

«Har du noe litteratur på dette emnet?»

Som et resultat av dette fikk vi mye informasjon, og to artikler ble anbefalt. En av de fant vi ikke som relevant, mens den andre artikkelen var et «white paper» fra UBS (2021) kalt «The Value of a Green Transition». Den viste seg å være svært relevant for problemstillingen, og den ble derfor tatt med i oppgaven.

Etter dette spurte vi om følgende:

«Har du noen artikler som omhandler climate risk premium»

Dette ga oss også flere resultater, men det var bare en av artikkel vi så på som relevant. Det var artikkelen «Climate risks and the practice of corporate valuation» fra Bianchini et al. (2019). Denne artikkelen ga oss mye nyttig informasjon angående begrepene karbon beta og karbon premium som senere ble viktige nøkkelord for oppgaven. Ved hjelp av kunnskapen vi hadde fått fra disse resultatene startet vi med å søke etter relevante artikler i databasen Scopus. Disse ordene ble brukt:

valuation AND ESG

carbon AND beta

carbon AND premium

carbon AND transition

carbon AND transition AND risk

esg-rating AND valuation

Det ble etter hvert tydelig at karbon var et ord som gikk igjen i litteraturen, og ordet ble derfor benyttet i de fleste søkene. Gjennom søket «valuation AND ESG» fikk vi til å starte med 3642 resultater. Vi filtrerte dette videre ned til 166 dokumenter, og sorterte fra flest til minst siteringer. De to øverste resultatene ble en artikkel fra Pedersen et al. (2021) og en fra Pastor et al. (2021). Fra disse artiklene fant vi flere andre relevante artikler i referanselistene, og vi benyttet disse artiklene til å finne andre relevante artikler. Randolph skriver dette i sin litteraturstudie guide:

In my experience, electronic searches lead to only about ten percent of the articles that will comprise an exhaustive review. There are several approaches to locate the remaining 90%. The most effective method may be to search the references of the articles that were retrieved, determine which of those seem relevant, find those, read their references, and repeat the process until a point of saturation is reached—a point where no new relevant articles come to light (Randolph, 2009, s. 7).

Dette ble dermed benyttet som strategi for å finne litteraturen til oppgaven. Vi fant relevante artikler enten ved at funnene deres ble referert til i andre artikler, eller at tittelen så relevant ut i litteraturlisten. Når vi oppdaget noe som lignet en relevant artikkel startet vi med å lese sammendraget, og om den viste seg å være relevant, så vi videre på artikkelens introduksjon og konklusjon. Svarte dette til noe innenfor vår problemstilling leste vi gjennom resten av artikkelen. Denne prosessen fulgte vi frem til at vi så artiklene vi gikk gjennom ble referert til gang på gang, og ingen nye kom frem. Vi endte til slutt opp med de relevante vitenskapelige artiklene som vises i oversikten i 9 Vedlegg.

4.4 Svakheter med valg av metode

Gjennom vårt valg av en normativ litteraturstudie har vi valgt en retning som ikke er like transparent som den systematiske metoden. Som tidligere nevnt har en systematisk gjennomgang forhåndsdefinerte inklusjons- og eksklusjonskriterier, samt sjekklister for kvalitetssjekk. Den normative metoden vi benyttet har en mer tilfeldig prosess, og det er dermed

en større usikkerhet knyttet til vår personlige bias. Vi har under litteraturgjennomgangen vært klar over denne svakheten, og har derfor vært svært forsiktig med å trekke tidlige konklusjoner og være ukritisk til andre forskeres resultater. Derfor har det også vært viktig for oss å finne konklusjoner med motstridende funn, og senere diskutere disse resultatene opp mot hverandre i diskusjonsdelen.

En annen svakhet som følge av vårt valg av metode er mengden studier som er vurdert. Gjennom en systematisk litteraturstudie er det mulig vi ville funnet flere relevante studier, og i og med at våre studier i stor grad er funnet gjennom referansene til andre studier vi har gjennomgått, kan det være utelatt viktige studier som besvarer vår problemstilling. Vi ser derimot at studiene vi har gjennomgått har mye motstridende resultater, og forskjellige konklusjoner, og vurderer dermed dette som en mindre risiko.

5. LITTERATURGJENNOMGANG

I denne delen av oppgaven vil vi gå gjennom relevant litteratur som omhandler grønn omstilling og verdsettelse av selskaper. Vi vil som tidligere nevnt i hovedsak sette søkelys på modellen for diskonterte kontantstrømmer, men trekker også paralleller mot andre metoder som relativ verdsettelse. Grønn omstilling kan i bunn og grunn påvirke verdsettelses-prosessen gjennom to kanaler; kontantstrømmene eller diskonteringsrenta. Vi starter med å undersøke hvordan ESG-rapportering og utslippsinformasjon har påvirket verdsettelsen av selskaper. Vi ser videre på hvordan den grønne omstillingen, og risikoen den innebærer, kan påvirke kapitalkostnaden til selskapene. Senere ser vi på hvordan dette også kan påvirke selskapers kontantstrømmer, før vi deretter presenterer to eksempler på nye verdsettelsesmodeller. Til slutt ser vi kort på hvordan andre verdsettelsesmodeller kan bli påvirket av den grønne omstillingen.

5.1 ESG rapportering og avkastning

Som nevnt tidligere i oppgaven har ESG blitt en viktig faktor i selskapers rapportering til interessenter, men lønner det seg å levere gode ESG resultater? Ademi og Klungseth (2022) undersøkte dette i en studie av 150 selskaper fra S&P 500 i perioden 2017-2020. Resultatene deres viser at en økt ESG-rating har en signifikant positiv effekt på både finansielle resultater og markedsverdien til selskapene. Alt annet likt ga en økning i en ESG-rating karakter økt avkastning på sysselsatt kapital med 1,51%. De argumenterer for at dette viser at interessenter verdsetter gode ESG resultater (s. 441 og 443).

Det er nærliggende å tenke at rapportering av utslipp vil føre til lavere kapitalkostnad, da informerte investorer vil møte mindre usikkerhet. Bolton og Kacperczyk (2021a) undersøkte om dette stemte i en studie av over 14 000 selskaper, og kommer frem til at utslippsrapportering har en vesentlig effekt på selskapers kapitalkostnader. Resultatene deres viser derimot også at noen av selskapene med de verste utslippene får økte kapitalkostnader (Bolton og Kacperczyk, 2021a). Ali et al. (2018) har også undersøkt ESG rapporterings påvirkning av verdsettelsen av selskap. Analysen ble gjort på 1640 børsnoterte amerikanske selskaper i perioden 2006-2011. Resultatene deres viser at miljømessige styrker øker bedriftens verdsettelse, og svakheter reduserer den. I motsetning til BK viser deres resultater at ESG rapportering faktisk demper den positive effekten av miljømessige styrker på verdsettelsen, og omvendt på den negative effekten (Ali et al., 2018).

5.2 Utslippsinformasjon og avkastning

Bolton og Kacperczyk (2021b) har også sett på hvordan karbonrisikoen påvirker selskaper. De gjorde en studie av relasjonen mellom aksjeavkastning og karbonutslipp på rundt 3000 amerikanske børsnoterte selskaper i perioden 2005 til 2018. Ved å se på hvordan aksjeavkastning varierer med karbonutslipp på tvers av selskaper og industrier prøver de blant annet å se hvorvidt investorer krever en premium for å aksjer med større karbonutslipp. Ett av hovedfunnene i studien er at karbonutslipp i stor grad påvirker aksjeavkastning. De viser at selskaper med høyere karbonutslipp som regel har høyere avkastning, da investorer forventer kompensasjon for risikoen det innebærer å holde slike aksjer. De ser at karbonpremieren i hovedsak henger sammen med størrelsen på utslippene, samt størrelsen på endringer i utslipp. De ser derimot ingen effekt på utslippsintensiteten påvirkning av aksjeavkastning. SSB definerer utslippsintensitet som forholdet mellom utslipp og økonomisk aktivitet, og det er i dette tilfelle salgsinntekt delt på utslipp. Forfatterne argumenterer for at dette er et interessant funn da utslippsintensiteten i stor grad blir brukt til å utelukke flere selskaper for institusjonelle investorer (Bolton og Kacperczyk, 2021b; SSB, 2023).

Aswani, Raghunandan, og Rajgopal (2023a) har rettet noe kritikk mot Bolton og Kacperczyk (BK) sine resultater. De gjorde i likhet med BK en studie rettet mot hvordan karbon utslipp påvirker aksjeavkastning. Kritikken deres baserer seg blant annet på BKs bruk av tredjepartsestimerte utslipp, og ikke firmaenes egne utslippsinformasjon. Aswani et al. (2023a) finner i sine studier minimale bevis på en sammenheng mellom utslipp og aksjeavkastning for de selskapene som rapporterer sine egne utslipp. Videre kritiserer de BKs valg om å benytte seg av uskalerte karbonutslipp og ikke karbonintensiteten. De argumenterer for at karbonintensiteten er et bedre mål på selskapets utslipp, da selskaper med sterk omsetningsvekst selvsagt vil ha økte utslipp. I likhet med BK finner ikke Aswani et al. (2023a) en relasjon mellom karbonintensiteten og aksjeavkastning, og argumenterer derfor at vi må være forsiktige med hvordan vi tolker assosiasjoner mellom karbonutslipp og avkastning (Aswani et al., 2023a).

Atilgan et al. (2023) har i lys av studiene til BK og Aswani et al. studert forholdet mellom karbonutslipp og inntjeningsoverraskelser¹ for å prøve å forstå kilden til en eventuell karbonpremie. Resultatene deres viser en sterk assosiasjon mellom karbonutslipp og inntjeningsoverraskelser, på samme måte som med karbonutslipp og aksjeavkastning. Det vil

¹ Når et selskap slår analytikernes forventninger (Atilgan et al., 2023)

altså si at selskaper med store endringer i estimerte utslipp, nyter positive inntjeningsoverraskelser og god avkastning etter kvartalsresultatene. På samme måte vil selskaper med lave utslipp bli straffet for å ofre aksjonærverdi for å redusere karbonutslipp. Kvartalsresultatene til selskapene står for 30-50% av karbon premiumen basert på både nivåer og endringer. De hevder disse resultatene viser at i hvert fall deler av karbon premiumen skyldes feilprising, og at markeder dermed ikke priser inn risikoen for karbonovergang (Atilgan et al., 2023)

5.3 Påvirkning på kapitalkostnader

På bakgrunn av ESG-rapportering og utslippsinformasjons potensielle påvirkning av aksjeavkastning er det mange som argumenterer for at grønn omstilling påvirker kapitalkostnaden til selskaper. Albuquerque et al. poengterer i deres bok at flere i den akademiske litteraturen har funnet høyere avkastning for aksjer med høyere ESG score enn hva de tradisjonelle modellene skulle tilsi. De finner derimot samme resultat når de ser på andre enden av ESG skalaen, på såkalte «sin stocks»². De hevder det kan være to grunner til dette; markedene er ineffektive, eller modellene som benyttes er feil, da de ignorerer en systematisk ESG risikofaktor. Skyldes denne feilprisingen en feil i de tradisjonelle verdsettelsesmodellene, må investorer benytte en modell som hensyntar selskapenes eksponering mot denne risikofaktoren. Vi vil nå dykke ned i hva den nåværende litteraturen har kommet frem til på dette området (Albuquerque et al., 2021).

Ghoul et al. (2010) undersøkte effekten Corporation Social Responsibility (CSR) har på kostnaden av egenkapital for en stor gruppe av amerikanske selskaper i perioden 1992-2007. Resultatene deres viser at selskaper med en høyere CSR score har lavere kostnad av egenkapital. De finner blant annet ut at CSR investering i retningslinjer for miljø i stor grad er en av årsakene til dette, og viser med dette at CSR forsterker verdsettelsen av selskaper (Ghoul et al., 2010). Samtidig finner Hsu, Li og Tsou (2021) en «Pollution Premium» i deres studie av hvilke effekter industriell forurensning har på eiendelsprising. Forklart på en annen måte ser de at selskaper som forurenser mer er assosiert med høyere avkastning. De hevder årsaken til dette er at de brune selskapene er mer eksponert mot risiko, og derav får en høyere risiko premie.

² «Sin stocks are shares in companies involved in activities that are considered unethical, such as alcohol, tobacco, gambling, adult entertainment or weapons.» (Robeco, 2024)

Bianchini og Gianfrate (2019) argumenterer for at risikoen knyttet til klimaendringer er en systematisk risiko, da ingen selskaper kan garantere forsikring mot en klimakrise. Han viser at investorer vil prise denne risikoen ved hjelp av en ekstra risikopremie i verdsettelsen, ved hjelp av en karbonbeta. Både Bolton og Kacperczyk (2021b, 2023) og Bianchini og Gianfrate (2019) har funnet bevis på at det finnes en karbonbeta i markedet. Bianchini og Gianfrate (2019) analyserte karbon betaen til alle selskapene som tok del i EU-ETS fase 2, i perioden 2005-2011. Gjennomsnittet av alle selskapene i denne studien viste en karbon beta på 0.03. Resultatene i analysen viste at karbon betaen på de mest karbonintensive selskapene er over 0.03, mens den er over 0.06 på selskapene med lavest karbonintensitet. Resultatene tyder på at karbonpris risikoen har en symmetrisk påvirkning på de analyserte selskapene. Gianfrate argumenterer for at årsaken til dette er at selskapene med lavest utslipp får en risiko knyttet til salg av karbon kvotene, og de med høyest utslipp får en risiko knyttet til kjøp av kvoter. Han ser øvrig en svakhet knyttet til karbon beta ettersom den er sterkt avhengig av et likvid marked for karbon kvoter, og ikke minst et ineffektivt aksjemarked som priser klimarisikoen feil (Bianchini og Gianfrate, 2019).

Koch og Bassen (2012) har også identifisert en karbon premium og ser at karbon risikoen er symmetrisk fordelt. De gjorde en empirisk studie hvor de fant den firmaspesifikke kapitalkostnadseffekten av karbonrisiko. Dette gjorde de ved å se på 20 europeiske energiselskaper i perioden 2005-2010. Ved hjelp av CAMP-modellen prøvde de å finne den inkrementelle avkastningen aksjonærene krevde for å holde en karbonintensiv aksje i stedet for en risiko fri statsobligasjon. Funnene deres viser blant annet at de firmaspesifikke karbonrisikoene er asymmetrisk fordelt. Årsaken til dette er at det meste av risikoen er fordelt på et par selskaper, mens flertallet ikke har en relevant tilleggsrisikofaktor. Resultatene viser videre at de mest karbonintensive selskapene har karbonrisikopremier og dermed høyere kapitalkostnader, mens bedriftene med lavest utslipp ikke ser ut til å få en «karbonrisikorabatt» (Koch og Bassen, 2012).

Bolton og Kacperczyk (2023) har siden kommet med en ny studie hvor de studerer 14 400 selskaper i 77 land i fra perioden 2005-2018. Her prøver de å estimere risikoen vi møter med tanke på karbonovergangen, og dermed estimere en karbon beta. I likhet med deres studie fra 2020 finner de også her at selskapets risiko knyttet til karbonovergangen er proporsjonal med utslippsnivåene, og endringen på disse fra år til år, men ikke utslipps intensiteten. De fant også gjennom deres studie en utbredt, betydelig og økende karbonpremie. Altså høyere avkastning for selskaper med høyere karbonutslipp. De ser en utbredt karbonpremie i og med at den er til

stede i alle sektorer, ikke bare de knyttet til fossile brensler. De ser også at den er til stede på tvers av tre kontinenter, da den finnes i Asia, Europa og Nord-Amerika. Premiumen er derimot større for selskaper i land med dårlig økonomisk vekst, store energi sektorer og streng innenlands klimapolitikk (Bolton og Kacperczyk, 2023).

De argumenterer for at en av årsakene til at karbonpremien stiger er at margineffekten av utslipp øker jo nærmere vi kommer et potensielt katastrofalt vippepunkt. Om utslippene holdes stabile fra ett år til et annet vil dette innebære mer risiko for selskapet da selskapet får en større karbonovergang. Om utslippsnivåene ikke reduseres i tråd med margineffekten vil karbonpremien for selskapet derfor stige da overgangsrisikoen per år blir større og større. Karbonpremien er kortsiktig eksponert for karbonoverganger gjennom år-til-år veksten i utslipp, og langsiktig gjennom det totale utslippsnivået (Bolton og Kacperczyk, 2023).

Det er derimot ikke alle som klarer å identifisere en karbon premium i markedet. Görge et al. (2020) og Zhang (2024) finner ikke bevis for en karbon premium i deres studier. Görge et al. påpeker at risikoen i all hovedsak blir absorbert av kontantstrøm kanalen. De utfører flere tversnittregresjoner, men resultatene er ikke i samsvar med forventningene om at brune selskaper krever en positiv risikopremie. De hevder dette viser at investorer ikke er fullt klar over risikoen knyttet til karbonutslipp, og at karbonrisiko er relevant for å forklare variasjon i avkastning, men den er ikke priset inn i markedet (Zhang, 2024)

Zhang (2024) viser i sine studier at karbon premiumen funnet i tidligere studier kommer fra gode resultater i utslippsperioden, og at de dermed ikke reflekterer en risikopremie assosiert med risikoen for karbonovergang. Dette mener Zhang skyldes det ligger i informasjon om fremtidig salg i utslippsdataene. Han viser at 50% av variasjonen i Scope 1-utslipp, og 70% av variasjoner i Scope 2-utslipp, skyldes salgsinntekter. Som en konsekvens av dette inneholder utslippsdataene mye informasjon knyttet til selskapenes finansielle resultater, og dette skaper en datautgivelseforsinkelse som bør hensyntas for å unngå fremtidsrettet bias (Zhang, 2024).

Når Zhang tok hensyn til denne datautgivelseforsinkelsen viser resultatene hans, i perioden 2009-2021, at brune selskaper målt med karbonintensitet har signifikant lavere avkastning enn grønne selskaper i USA. Resultatene hans viser at avkastning spredningen per måned er -0,39% for Scope 1, og -0,27% for Scope 2 i favør grønne aksjer. Han hevder derimot at risikoen for karbonovergang til dels er reflektert i globale aksjepriser, men at avkastning spredningen de siste årene samsvarer med en pågående overgang til en mer karbonbevisst likevekt i markedet (Zhang, 2024).

I motsetning til Bolton og Kacperczyk, har Pastor, Stambaugh og Taylor (2022) undersøkt om det finnes en greenium i markedet. Altså en premium for grønne aksjer, og ikke en karbon premium. Dette gjorde de ved å se på avkastningen til grønne og brune selskaper i USA i perioden 2012 til 2020. Ved hjelp av deres egenutviklede PST-modell undersøker de empirisk hva fortidens avkastning i grønne aksjer kan forutsi om fremtidig avkastning (Pastor et al., 2022).

PST-modellen ble utviklet av Pastor et al. (2021) i en annen studie som viser at investorers ESG preferanser påvirker aksjepriser. Årsaken til dette er at investorer generelt sett er villig til å betale mer for grønne selskaper, og dette vil senke disse selskaperens kapitalkostnad. De hevder videre at grønne selskaper har negativ CAPM alfa, altså at grønne selskaper gir lavere avkastning enn det som er forventet. Brune selskaper derimot, gir positiv CAPM alfa, og gir dermed høyere avkastning enn forventet. Som et resultat av dette vil investorer som prefererer grønne selskaper over brune motta lavere forventet avkastning. Til tross for lavere forventet avkastning, ser Pastor et al. (2021) at en uventet og stor økning i ESG bekymringer kan føre til at grønne aksjer utkonkurrerer de brune selv om de har lavere forventet avkastning (Pastor et al., 2021).

I studien Pastor et al. (2022) gjorde angående avkastning i grønne og brune selskaper, hadde øvre tredjedel (grønnest) overgått nedre tredjedel (brunest) med 174% fra november 2012 til desember 2020. Forfatterne kaller denne «spredan» for GMB (green-minus-brown). De mener årsaken til utkonkurreringen i henhold til PST-modellen skyldes en stor og uventet økning i ESG-bekymringer. Ut fra det ståstedet kalkulerte forfatterne den forventede avkastningen for GMB uten disse klimasjokkene og resultatene var da tilsvarende flate. De grønneste aksjene ville i dette tilfellet altså ikke hatt meravkastning (Pastor et al., 2022).

I studien undersøker de også det de kaller en «equity greenium». De definerer dette som forskjellen mellom forventet avkastning på grønne og brune aksjer. I studien finner de ved hjelp av en implisitt kapitalkostnad, en equity greenium på gjennomsnittlig minus 1.4% per år. Altså lavere forventet avkastning på grønne aksjer enn brune. Pastor et al. (2022) foretok også en panelregresjon som viser lignende resultater med en equity greenium på mellom minus 1.2% til minus 1.9%. De argumenterer på grunnlag av dette at vi ikke skal forvente høyere grønn avkastning i tiden fremover, til tross for utkonkurreringen grønne aksjer har hatt i nyere tid (Pastor et al., 2022).

5.4 Påvirkning på kontantstrømmer

Integrering av ESG-faktorer, eller i dette tilfellet grønn omstilling, kan påvirke kontantstrømmer på mange måter. Ifølge McKinseys forskning kan økt søkelys på ESG ha flere positive påvirkninger på et selskaps kontantstrømmer. De mener det kan føre til høyere vekst gjennom nye markeder og høyere priser, reduserte kostnader gjennom ressurseffektivitet, mindre risiko for regulatoriske og juridiske inngrep, økt effektivitet på ansatte og til slutt optimalisering av investerings- og kapitalkostnader. Albuquerque et al (2021) har skrevet en bok som omhandler nettopp ESG integrasjonen innen verdsettelse. De påpeker at det må gjøres vurderinger om hvordan vesentlige ESG utfordringer kan påvirke fremtidige kontantstrømmer for det gitte selskapet eller industrien. En må dermed spørre seg selv spørsmål som hvordan fremtiden kommer til å være annerledes enn fortiden, og hvilke kostnader som kan forekomme knyttet til de vesentlige ESG utfordringene selskapene møter (McKinsey, 2020; Albuquerque et al., 2021).

Bolton og Kacperczyk (2021b) argumenterer for at karbonrisikoen muligens ikke er helt integrert i verdsettelsen til de fleste investorer. Anslagene for fremtidige kontantstrømmer er vanskelig å estimere, og investorer ignorerer derfor gjerne lite representativ informasjon om global oppvarming og dens risiko (Bolton og Kacperczyk, 2021b). I en annen studie fra Bolton og Kacperczyk (2023) undersøkte de global prising av risikoen knyttet til karbonovergangen. Der hevder de at all risiko knyttet til tilpasningskostnaden av avkarbonisering, strandede eiendeler og teknologiske sjokk påvirker selskapets kontantstrøm. Hvordan disse kostnadene utvikler seg avhenger i stor grad av klimapolitikken. En annen effekt som påvirker kontantstrømkanalen er investeringsutgifter knyttet til den grønne omstillingen, og hvordan disse vil utvikle seg i årene som kommer. Dette gjør at det er svært vanskelig å estimere fremtidige kontantstrømmer (Bolton og Kacperczyk 2023).

Kontantstrømkanalen kan også bli påvirket av andre faktorer knyttet til grønn omstilling. Bianchini og Gianfrate (2019) ser på hvordan en kan integrere risikoen knyttet til omstillingen i verdsettelsesmodellene. De fokuserer mye på hvordan karbonprisen kan påvirke et selskap, da en økt karbonpris, alt annet likt, vil føre til en reduksjon av kontantstrømmene for selskaper med karbonutslipp, og dermed redusere markedsverdien til selskapet. Ett av problemene med karbonprisen er at den varierer mye og er vanskelig å forutse. Bianchini og Gianfrate (2019) argumenterer derfor for bruk av blant annet scenariobasert verdsettelse. Det gir muligheter for å basere verdsettelsen på scenarier med forskjellig karbonpris nivåer (Bianchini og Gianfrate, 2019)

Karbonprisen fører også til andre rammebetingelser for selskaper som slipper ut mindre karbon enn andre selskaper i gitte industrier. Selskaper som tar del i EU ETS vil ved å redusere sine utslipp, kunne kapitalisere på dette ved å selge karbonkvoter i markedet. Basert på dette publiserte UBS et white paper kalt «The Value of a Green Transition». Her presenterer et nytt verdsettelses rammeverk som benytter en vitenskapelig nytte-kostnadsanalyse for reduksjon av utslipp og fletter dette inn i verdsettelsen av selskapet. De hevder videre at rammeverket modellerer de motvirkende effektene av å investere for å redusere utslipp. Investeringene øker de kortsiktige kontantstrømmene, men fører til langsiktige økonomiske fordeler ved lavere utslippkostnader (UBS, 2021).

UBS ønsker tre ekstra linjer i regnskapet for å verdsette effekten av den grønne omstillingen:

“In our framework, a green transition budget determines the ambition level, how much of the green transition can be achieved in any given year. First, any green OPEX from previous investments must be covered, what is left is put to work on new transition levers in form of green CAPEX.” (UBS, 2021, s. 8)

De tre ekstra linjene i regnskapet er «Emission Cost», «Green OPEX» og «Green CAPEX». Som bilde 2 nedenfor viser vil en positiv utslippskostnad og grønn driftskostnad være en kostnad, og en negativ utslippskostnad og grønn driftskostnad være en inntekt.

	2021	2022	2023	2024	2025
Sales	100	120	140	160	180
COGs	50	60	70	80	90
Total SG&A	25	30	35	40	45
EBITDA	25	30	35	40	45
<i>EBITDA, % Margin</i>	25%	25%	25%	25%	25%
Emission Cost	-5.0	-2.5	-0.5	2.0	4.5
Green OPEX	-1.0	0.0	0.5	1.0	1.5
EBITDA (Adjusted)	31	33	35	37	39
<i>EBITDA (Adjusted), % Margin</i>	31%	27%	25%	23%	22%

(Bilde 2, Illustrative financial statements with emissions cost and green investments, UBS, 2021, s. 9)

Det grønne omstillingsbudsjettet blir først brukt til å dekke grønne driftskostnader fra tidligere investeringer og resterende sum blir satt opp som grønn kapitalkostnad og plusset sammen med andre kapitalkostnader til en total kapitalkostnad (UBS, 2021).

	2021	2022	2023	2024	2025
PP&E CAPEX	3.0	3.6	4.2	4.8	5.4
PP&E CAPEX, % Sales	3%	3%	3%	3%	3%
Green CAPEX	1.0	1.4	2.3	2.2	2.1
Total CAPEX	4.0	5.0	6.5	7.0	7.5

(Bilde 3, illustrative financial statements with emissions cost and green investments, UBS, 2021, s. 9)

En viktig del av rammeverket til UBS er basert på Per-Anders Enkvists «Marginal Abatement Cost Curve» som ble forklart tidligere i teori delen. Ved hjelp av MACC kan avbøtende tiltak verdsettes og dermed vurderes (UBS, 2021).

Görge et al. (2020) undersøker karbonrisikoen i globale aksjekurser og har flere interessante funn. Dette gjør de gjennom en faktorbasert eiendelprisindemodell som innebærer long brune aksjer og short grønne aksjer, en såkalt Brown-Minus-Green (BMG) portefølje. BMG porteføljen skal på denne måten etterligne en faktor knyttet til karbonrisiko. Gjennom studien finner de ingen beviser for at det finnes en karbon premium i markedet. Årsaken til dette mener de kan være at grønne selskapers verdsettelse økte i studiens periode relativt til brune selskaper, samt at selskaper generelt blir grønnere. En annen årsake de nevner er at karbonrisiko kan være assosiert med uprisede kontantstrømdringer, og dermed ikke prisede kapitalprisedringer. De mener også en av årsakene kan være at investorer er ute av stand til å forutsi eller kvantifisere karbonrisiko på en tilstrekkelig måte (Görge et al., 2020).

Ved å dele opp variansen av en BMG-faktor i en kontantstrøm komponent, og en diskonteringsrente komponent viser de at variansen i hovedsak domineres av kontantstrømmene. BMG faktorprisen er mer sensitiv til endringer i investeringer og kundepreferanser for varer og tjenester, enn diskonteringsrenta som blir brukt. Det er faktisk bare 14% av variasjonen i BMG faktoren som påvirkes av diskonteringsrente nyheter, mens resterende 86% kommer fra kontantstrøm nyheter. Studiene viser videre at avkastning er drevet av fundamentale re kalkuleringer av investorenes forventninger av kontantstrøm nyheter, ikke endringer i diskonteringsrente. Dette samstemmer med Pastor et al. (2020) sine funn som viser at grønne aksjer har en høy markedsbeta som påvirkes av karbonrisiko gjennom kunde kanalen. Görge et al. (2020) mener derimot at dette også gjelder andre veien, og at brune aksjer også har en høy markedsbeta og stor eksponering mot karbonrisikoen (Görge et al., 2020).

5.5 Nye verdsettelsesmodeller

Pedersen et al. (2021) foreslår i en artikkel en ny måte å beregne kapitalkostnader. I deres metode beregnes dette gjennom en ESG justert modell for prising av kapital. I modellen deler de markedet inn i tre forskjellige investortyper. Den første kaller de den ESG uvitende, og mener med det en investor som er uvitende om ESG-scores, og kun fokuserer på å maksimere risikojustert avkastning. Den andre kaller de for den ESG bevisste, altså investorer som maksimerer risikojustert avkastning, men i tillegg bruker ESG-scores til å oppdatere deres syn på risiko og forventet avkastning. Den tredje kaller de for den ESG motiverte, og mener med det investorer som benytter seg av ESG informasjon og prefererer selskaper med høy ESG-score. Denne investoren søker den optimale avveiningen mellom høy forventet avkastning, lav risiko, og høy gjennomsnittlig ESG-score.

Basert på dette viser Pedersen et al. hvordan forventet avkastning og avkastningskrav kan bli beregnet i forskjellige scenarioer. I et marked bestående av kun ESG uvitende investorer vil den normale CAPM-modellen gi likevekten i markedet. Dette endrer seg om vi ser for oss at noen investorer forstår at informasjon fra ESG-scores kan utnyttes i denne situasjonen. Formel 7 viser hvordan en forventet avkastning kan bli beregnet i et slikt tilfelle:

$$E(r_i|s) = \beta \times E(r_m) + \lambda \times \frac{s_i - s_m}{p_i}$$

with:

$E(r_i|s)$: expected excess return of stock i of an ESG-aware investor

λ : parameter depending on how informative ESG scores are for future profits

s_i : ESG score of the stock i

s_m : average ESG score of the market

p_i : price of the stock i

Formel 7, ESG-CAPM, Glavas, 2023, s. 196

Formelen i Formel 7 viser at en ESG bevisst investor kan utnytte markedets ineffektivitet til å generere høyere profitt. Årsaken til at markedet er ineffektivt er at de uvitende investorene ikke priser inn effekten ESG data kan ha på markedet. Om en høy ESG-score gir høy fremtidig avkastning, altså $\lambda > 0$, vil aksjer med høyere ESG-score ha høyere forventet avkastning enn aksjene med lavere ESG-score (Pedersen et al., 2021; Glavas, 2023).

Om vi derimot ser for oss et marked bestående av kun ESG motiverte investorer vil resultatet bli et annet. Som Formel 8 nedenfor viser blir kapitalkostnaden i dette tilfellet beregnet gjennom den vanlige CAPM-modellen justert for ESG, derav ESG justert CAPM

$$E(r_i|s) = \bar{\beta} \times E(r_m|s) - \pi \times (s_i - s_m) \quad (18)$$

with:

$E(r_i|s)$: expected excess return of an investor exploiting ESG to update its view on stocks

$E(r_m|s)$: expected risk premium on an ESG-aware market

$\bar{\beta}$: beta in an ESG-aware market

s_i : ESG score of the stock i

s_m : average ESG score of the market

π : factor reflecting the strength of the ESG convictions

Formel 8, ESG CAPM, Glavas, 2023, s. 196-197

Formel 8 viser at en ESG motivert investoren er villig til å gi bort deler av avkastningen for å forbedre den gjennomsnittlige ESG-scoren i porteføljen. Avkastningskravet deres er derfor lavere for aksjer med en ESG-score s_i , over den gjennomsnittlige ESG-scoren til markedet s_m . Denne negative premiumen vil være høyere eller lavere basert på hvor sterke ESG preferansene til investoren er, og vises i faktoren π . Er π større enn null, er investorer villig til å gi fra seg avkastning for å få aksjer med en høyere ESG-score. Er π derimot 0 vil likevekten bli beregnet som vanlig gjennom CAPM (Pedersen et al., 2021; Glavas, 2023).

På samme måte som Pedersen et al. presenterer Zerbib (2022) også en ny metode for beregning av kapitalkostnader. Til forskjell fra Pedersen et al. fokuserer Zerbib på E-en i ESG, og kaller modellen «A Sustainable Capital Asset Pricing Model (S-CAPM)». Modellen viser hvordan bærekraftig investering kan ha stor innvirkning på selskapers kapitalkostnad. Modellen er bygd opp av to typer investorer; vanlige investorer som investerer fritt i markedet og maksimerer risikojustert avkastning, og bærekraftige investorer som ekskluderer aksjer, samt over- og underveien aksjer basert på hvor grønne og brune selskapene er. Dette kan forårsake store ubalanser i tilbud og etterspørselen etter aksjer, og dermed endre hvordan vi beregner kapitalkostnader (Zerbib. 2022).

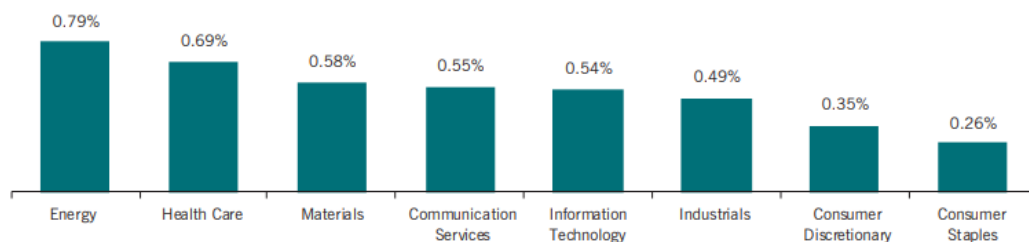
For å hensynta disse ubalansene legger Zerbib (2022) til to typer premierer på toppen av CAPM modellen. Den ene premien kaller han for smaks premium (taste premium), og den forårsakes av at bærekraftige investorer over- og underveker aksjer basert på smak, og dermed

skaper ubalanse i markedet. Den andre premiumen kalles for ekskluderings premium og forekommer blant annet grunnet den delte sikringseffekten av at vanlige investorers blir tvunget til å holde de ekskluderte aksjene, og at bærekraftige investorer ikke kan holde disse aksjene (Zerbib, 2022).

5.6 Påvirkning på andre verdsettelsesmodeller

Vi finner lite litteratur som ser på effekten den grønne omstillingen har på andre verdsettelsesmodeller, men Bolton et al. (2022) ser noe på hvordan relativ verdsettelse blir påvirket. De gjorde en studie hvor de så på hvordan P/E-ratioen ble påvirket av klimautslipp på amerikanske og europeiske selskaper fra 2016 til 2020. Resultatene viser at klimautslipp har hatt en signifikant og økende negativ påvirkning på P/E-ratioene. De viser altså her til samme resultater som de andre studiene de har gjort på karbon premium. Resultatene viser at en 10% reduisering av karbon dioksid utslipp fører til en 0.44% økning i P/E, 0.54% økning i EV/EBITDA og 0.5% økning i P/B (Bolton et al., 2022).

Påvirkningen vil selvsagt variere fra sektor til sektor. I energi sektoren viser resultatene av studien at P/E blir påvirket med 0.79% og i forbrukervaresektoren kun 0.26%. De største selskapene ser ut til å bli truffet hardest, og av de amerikanske og europeiske selskapene viser resultatene tydelig at europeiske selskaper blir rammet hardest. Resultatene tyder på at selskaper i stor grad møter en voksende finansiell kostnad av karbon (Bolton et al., 2022).



(Bilde 4, Stor variasjon i P/E-rabatt på tvers av sektorer, Bolton et al., 2022 s. 24)

6. DISKUSJON

I denne delen ønsker vi å diskutere funnene vi gjorde i litteraturgjennomgangen. Vi starter med å gjennomgå de forskjellige funnene i litteraturen, og sammenligner disse med annen litteratur. Deretter drøfter vi hva disse funnene innebærer og hvordan vi tolker dem. Vi ser videre på hvordan de forskjellige funnene svarer på vår problemstilling, og om dette har gitt oss de nødvendige svarene for å konkludere. Til slutt drøfter vi hva vi kunne gjort annerledes i oppgaven, og hvilke styrker og svakheter oppgaven har.

6.1 Hvilke funn har vi gjort

Som det kommer frem i kapitel 2 er det tydelig at grønn omstilling er et viktig tema innenfor finans og verdsettelse. Parisavtalen, PCAF og EU Taxonomy er bare noen av tiltakene som stiller sterkere og strengere krav til selskapers utslipp og rapporteringen av disse. Det vi legger merke til i litteraturgjennomgangen er at mange av studiene er gjort i perioden hvor flere av disse tiltakene ble iverksatt. Parisavtalen tredde i kraft i 2016 og EU Green Deal i slutten av 2019. Det er derfor nærliggende å tenke at vi ikke har sett hele effekten av disse tiltakene i flere av studiene. Vi ser blant annet av Bolton og Kacperczyk (2021b) ser tydelige effekter i karbon premiumen de identifiserte i etterkant av Parisavtalen. Vi synes derfor det blir interessant å se hvorvidt funnene i flere av studiene vil endre seg i løpet av de neste årene.

Samtidig ser vi at rammeverket som skal regulere og gjøre regnskapsføringen for bærekraftig verdsettelse, er nokså nytt. Dette kom først i 2023, og det vil potensielt ta tid før en ser dette i selskapers verdsettelse. En annen ting vi har bemerket oss i gjennomgang av rammeverket og litteraturen, er hva litteraturen sier om frivillig rapportering. Ademi og Klungseth (2022) belyser i sine studier hvordan frivillig rapportering har en positiv effekt på selskapsverdien. De betegner dette som “value creation theory”, og det var i perioden fra 2012 til 2022 veldig få faste rapporteringsformat på ESG og bærekraft. Flere av litteraturtekstene har hentet veiledningen fra SASB når det kommer til å diversifisere materiell og immaterielle eiendeler. Det er først etter 2021 at ISSB som er en underenhet av IFRS at det er blitt standardisert.

Som en konsekvens av det store fokuset på de grønne omstillingene er det gjort flere studier på effekten ESG-rapportering og utslippsinformasjon har hatt på verdsettelsen av selskaper. Adami og Klungseth (2022) viser blant annet at en karakterøkning i ESG-rating gir økt avkastning på

sysselsatt kapital, og Bolton og Kacperczyk (2021a) viser at utslippsrapportering i hovedsak gir en redusert kapitalkostnad. De ser derimot også at når studien ble skrevet var det kun 12% av de børsnoterte selskapene som rapporterte utslipp. I likhet med Bolton og Kacperczyk syntes vi det er interessant at det er så få selskaper som rapporterer utslippene, når effekten er lavere kapitalkostnad og høyere verdsettelse. BK tror en av årsakene er at det medfører kostnader ved rapportering av utslipp. For eksempel gjennom måling, verifisering og presentasjon av tallene. De tror også en grunn kan være at det gjør det enklere å bli ekskludert av institusjonelle investorer og forskjellige indekser.

6.1.1 Er det sammenheng mellom avkastning og utslipp?

Vi ser etter hvert at en viktig del av litteraturen viser seg å være sammenhengen mellom karbonutslipp og avkastning. Som vi viser i litteraturgjennomgangen, har vi fokusert særlig på to artikler som ser på dette spørsmålet. Bolton og Kacperczyk (2021b) og Aswani, Raghunandan, og Rajgopal (2023b) ser begge på hvordan karbonutslipp påvirker aksjeavkastning, men trekker forskjellige konklusjoner. Når ARR benytter seg av samme metoder som BK får de samme resultat, men det er nettopp metoden som skaper forskjellige konklusjoner. Forfatterne av begge artiklene har siden kommet med flere kommentarer til hverandres funn. Disse ønsker vi å diskutere videre nå.

Det som skaper mest debatt er om det skal bli benyttet uskalerte utslipp eller utslippsintensitet. BK finner på samme måte som ARR ingen sammenheng mellom aksjeavkastning og utslippsintensitet, men argumenterer for at utslippsintensitet er feil måte å vurdere karbonovergang-risikoen på. ARR på sin side argumenterer for at utslippsintensitet er den beste måten å vurdere karbonovergang-risikoen, men de er enig i at uskalerte utslipp er den gunstigste måten å se på samfunnet som en helhet. BK hevder karbonintensitet kan få store selskaper til å virke mer miljøvennlige enn små, selv om de har mye større utslipp. ARR ser ikke på dette som et problem, da de mener det er bedre at selskaper med lavere karbonintensitet lager varene vi etterspør. De argumenterer videre for at uskalerte utslipp ikke er et hensiktsmessig mål, med mindre BKs intensjon er at verdiskapningen i økonomien skal ned (Aswani, et al., 2023b; Bolton og Kacperczyk, 2024).

BK hevder videre at utslippsnivå er en mer direkte proxy for karbonovergangen, da salgsinntekter introduserer støy. ARR anerkjenner dette poenget, men mener derimot at det er en bedre løsning enn å inkludere både totale utslipp og en proxy for størrelse som to separate

variabler på høyre siden av en regresjon. ARR hevder dette skaper multikollinearitet, altså at variablene har stor grad av korrelasjon, og mener derfor at dette kan skape flere problem enn det løser (Aswani, et al., 2023b; Bolton og Kacperczyk, 2024).

Vi syntes både BK og ARR kommer med gode poenger for å støtte sine synspunkter. Vi tenker derimot at poenget til ARR om at selskaper skal få lov til å vokse treffer best. Et selskap som øker omsetningen mer enn utslippene, og dermed får en lavere utslippsintensitet har gjort noe riktig. ARR forklarer det med dette eksempelet:

For example, if consumers demand 100 units of a good, two firms producing 50 units each and emitting 2 metric tons of CO₂ per unit result in less overall pollution than ten firms producing 10 units each and emitting 3 metric tons of CO₂ per unit. Yet, according to BK's argument, the latter case ought to result in lower carbon risk because each of the ten firms has lower total emissions (30 tons) than the two firms in the former case (100 tons) – even though overall emissions in the economy are 50% higher. (Aswani, et al., 2023b, s. 2)

Det er riktig som BK påpeker at målet er netto null utslipp i absolutte termer, men som ARR også hevder kan det samme målet nås om karbonintensiteten blir null.

6.1.2 Finnes det en karbonpremium som påvirker kapitalkostnadene?

Dette bringer oss videre til om det finnes en karbon premium i markedet. Vi ser at det også her er mye uenigheter i litteraturen. Teorien er klar på at et effektivt marked som priser inn risikoen for karbonovergang vil skape høyere kapitalkostnader for selskaper som er påvirket av denne risikoen. Årsaken til dette er at investorer vil kreve ekstra avkastning for risikoen den tar på seg.

Bolton og Kacperczyk (2021b, 2023) argumenterer for at den klare relasjonen de har funnet mellom utslipp og aksjeavkastning er et bevis på en karbon premium i markedet. Resultatene støttes blant annet av studiene til Hsu (2021), Gianfrate (2016) og Koch og Bassen (2012). På den andre siden klarer ikke Aswani, et al. (2023a), Zhang (2024) og Gørgen et al. (2020) å finne beviser på en karbon premium i markedet. Altigan et al. (2023) konkluderer også med at de er skeptiske til om markedene klarer å prise inn karbon overgang risikoen. Årsaken til at litteraturen er så delt kan være mange. Det studeres i forskjellige land, med store og små utvalg, og i forskjellige års intervaller. BK ser på sin side rundt 14 400 selskaper i perioden 2005 til

2018, og Görge et al. ser på rundt 26 700 selskaper i perioden 2010 til 2017. Det blir også som nevnt ovenfor benyttet forskjellige metoder for å vurdere selskapenes utslipp. Om vi tar utgangspunkt i at utslippintensitet er den beste måte å vurdere risikoen for karbonovergang på, er det vanskelig å argumentere for at det finnes en karbon premium i markedet for øyeblikket. Det kan derimot virke som at markedet er i en overgang, og dermed begynner å prise inn risikoen.

Det er nettopp dette Zhang (2024) konkluderer med i sin studie. Han hevder det ikke finnes en karbon premium i markedet akkurat nå, men at skifter i investorers preferanser, klimapolitikk og kontantstrøm sjokk tyder på at karbonovergangen er i gang. For at risikoen for karbonovergang skal bli priset inn i markedet må kapitalkostnaden først bli priset inn i markedet som modellene til Pedersen et al. (2021) og Zerbib (2022) viser. Det vil si at enten verdien av grønne aksjer må opp som en følge av lavere kapitalkostnader eller verdien av brune aksjer må ned som en følge av økte kapitalkostnader. Dersom det stemmer at markedet i de siste årene har vært i denne overgangen, kan det ha gjort det vanskelig å finne en karbon premium i markedet. Årsaken til dette er at flere av studiene har undersøkt om det er en sammenheng mellom utslipp og aksjeavkastning.

Om markedene de siste årene, eller under perioder av disse studiene, holdt på å prise inn disse endringene i kapitalkostnadene til grønne og brune selskaper, kan det ha gitt motvirkende resultater for studiene under overgangen. Når markedet først har priset inn disse kapitalkostnadene, ser vi for oss en høyere forventet avkastning på brune selskaper, og lavere forventet avkastning fra grønne selskaper.

Om markedene holder på å prise inn lavere kapitalkostnader for grønne selskaper vil vi naturligvis se høyere avkastning i grønne aksjer. Pastor et al. (2021) viste i sin studie at deres utvalg av grønne aksjer hadde 174% høyere avkastning enn de brune aksjene fra 2012 til 2020. De forklarer dette med at det var en uforutsett økning i frykten for klima og miljø, og forventer ikke samme resultater i tiden fremover. Er det derimot mulig at denne uforutsette økningen i frykten for klima og miljø vil fortsette? Det er naturlig å tenke seg at frykten for klima og miljø i årene fremover kan øke som en konsekvens av global oppvarming. Om verden ser en stadig økning i naturkatastrofer, høyere temperaturer og høyere havnivå er det mulig at denne frykten bare vil fortsette. Det kan dermed føre til at grønne aksjer fortsetter å utkonkurrere de brune aksjene, slik resultatene deres viser ved økt frykt for klima. Det vil stå i strid med deres modell og teoriene vi har gjennomgått som predikerer lavere forventet avkastning på grønne aksjer. Pastor et al. er derimot tydelige på om de setter klimasjokkene til null i perioden hvor de grønne

aksjene utkonkurrerte de brune blir resultatet tilsvarende flate. De ville altså ikke utkonkurrert de brune aksjene om det fjernet alle klimasjokkene i perioden. Det er derimot mulig å argumentere for at disse klimasjokkene og frykten som kom inn i markedet satte i gang en reprising av kapitalkostnadene i markedet.

6.1.3 utfordringer ved å prise inn karbonrisiko?

Hvorvidt det finnes en karbon premium, og om denne allerede er priset er en interessante problemstillingen, men et annet spørsmål vi syntes er verdt å stille er om markedet egentlig er i stand til å prise inn karbonrisikoen.

Vi ser gjennom litteraturgjennomgangen at dette spørsmålet blir tatt opp ved flere anledninger. Bolton og Kacperczyk (2021b) på sin side argumenterte for at karbonrisikoen ikke er helt integrert i verdsettelsen, og at det er vanskelig å estimere hvordan kontantstrømmene vil bli påvirket av de forskjellige risikoene selskapene vil møte knyttet til den grønne omstillingen. Altigan et al. (2023) har også vært skeptiske til de finansielle markedenes evne til å prise inn en karbonrisiko. De argumenteres for at markedet ikke klarer å verdsette risikoen ved karbonovergang, grunnet ulike tiltak og insentiver fra myndighetene og politiske organisasjoner.

Vi er enige i disse betraktningene, og tror det kan være vanskelig for markedet å sette en verdi på risikoen vi møter. Det er mye som er uvisst, og konsekvensene kan blir store, men ingen vet når eller hvordan risikoen utspiller seg. Noe av den samme konklusjonen kommer Görden (2020) til i en av sine studier. Han mener de finansielle markedene kanskje ikke er i stand til å forutsi eller kvantifisere karbonrisikoen tilstrekkelig, og argumenterer videre for at markedet ikke priser inn en karbon premium, men at risikoen bli bedre forklart gjennom reevalueringer av uprisede kontantstrømmer. En karbon premium vil kreve at selskaper, data og modeller er i likevekt, hvor de fleste markedsaktører forstår og er enige i kilden og kvantifiseringen av risikoen (Görden, 2020). Dette bringer oss videre til hvilke modeller litteraturen har utviklet som en følge av disse utfordringene.

6.1.4 Er det behov for nye verdsettelsesmodeller?

Som litteraturgjennomgangen viser er det i løpet av de siste årene utviklet flere modeller som bedre kan integrere risikoen for karbonovergang i verdsettelsen. Slik vi ser det er det for

øyeblikket lite litteratur på akkurat dette området, men vi har gjennomgått et par av dem. Som vi viste i kapittel 3.1.1 har Bianchini og Gianfrate (2019) utviklet en CAPM-modell som legger til en karbon premium. På samme måte har vi vist i kapittel 5.5 at både Pedersen et al. og Zerbib har videreutviklet den velkjente CAPM modellen til å også inkludere ESG-faktorer.

Modellene er på mange måter like ved at de deler investormassen opp i forskjellige deler for å vise deres kjennskap til ESG. Pedersen et al. (2021) gir investorer muligheten til å ha ESG preferanser, og muligheten for investorer å bruke ESG-informasjon til deres fordel. Dette gir modellen flere typer likevekt basert på hvilke investeringstyper som er i markedet, og hvor store ESG-preferansene er. Zerbib (2022) på sin side ser i hovedsak på effekten av eksklusjon og inkluderings praksiser på selskapenes kapitalkostnad. Begge modellene er tydelige på at bærekraftige investorer på mange måter kan påvirke selskapenes kapitalkostnad, men modellerer det på litt forskjellige måter (Pedersen et al., 2021; Zerbib, 2022).

Som vi gjennomgikk i kapittel 5.4 har UBS til forskjell fra Pedersen et al. (2021) og Zerbib (2022) introdusert en ny modell for beregning av frie kontantstrømmer. I UBS det skal legges til tre elementer i kontantstrøm modellene som de kaller for utslippskostnad og grønn drifts- og investeringskostnad (UBS, 2021). Det er på samme måte som kapitalkostnaden svært vanskelig å forutse hvordan kontantstrømmene vil bli påvirket, og vi syntes det er vanskelig å argumentere for at denne modellen fanger opp karbonrisikoen. Vi har ikke sett modellen blitt referert til eller diskutert i noe av litteraturen vi har gjennomgått. Vi syntes likevel modellen var relevant og unik, så vi valgte å ta den med. Modellene til Pedersen et al. (2021) og Zerbib (2022) fremstår på sin side som mer anerkjente og diskutert i litteraturen.

Våre tanker rundt disse modellene er at de er interessante, og de kan muligens hjelpe oss med å få en klarere forståelse for hvilke effekter grønn omstilling kan ha på verdsettelsen av selskaper. Modellene er derimot nye, og har ikke blitt testet eller undersøkt i stor grad. De kommer også med en del forutsetninger som vi mener kan være vanskelig å benytte i praksis. I modellen til Pedersen et al. er det for eksempel scenarioer hvor hele investormassen er enten ESG uvitende, eller ESG motiverte. Det er en kraftig forenkling av virkeligheten, men det gir et godt bilde på hvordan markedene kan fungere. Gjennom vårt søk etter litteratur ble vi overasket over hvor få modeller som har blitt utviklet på området, og ser på det som enda et argument for at vi ikke helt klarer å forutsi eller forstå risikoen den grønne omstillingen skaper. Vi tenker derimot det er tydelig at det er behov for nye modeller for å fange opp den økte risikoen selskaper blir utsatt for.

6.2 Hva innebærer disse funnene, og hvordan tolker vi dem?

Som litteraturgjennomgangen i kapittel 5 viser har det kommet mye litteratur innenfor grønn omstilling og verdsettelse i løpet av siste årene. Årsaken til dette tror vi er at flere og flere interessenter ser viktigheten av en grønn omstilling, og tar beslutninger deretter. Vi ser at markedet reagerer positivt på gode ESG resultater og utslippsinformasjon, og tolker det som at markedet bryr seg om den grønne omstillingen.

Vi ser også at teorien er klar på at den grønne omstillingen kan endre hvordan vi verdsetter kapital. I motsetning til hva teorien tilsier klarer de fleste ikke å identifisere en karbon premium i markedet. Vi tenker det innebærer at markedet av forskjellige årsaker ikke klarer å prise inn karbonrisikoen. Det kan være fordi vi ikke klarer å identifisere karbonrisikoen, eller at vi ikke forstår hvordan konsekvensen av risikoen kan utspille seg i markedet. Funnene våre tyder derimot på at markedet nå er i en overgang, og dermed er i gang med å prise inn deler av denne karbonrisikoen. Dette tolker vi som at vi begynner å forstå risikoen, og vi tror derfor at vi om noen år vil kunne identifisere en karbon premium i markedet.

Det som går igjen i funnene våre er at forskningen på grønn omstilling og verdsettelse er veldig ny. Vi tror det er av flere årsaker til at det er mye uenigheter rundt funnene som er gjort, og hvorfor det er så få modeller som er utviklet. Vår tolkning av funnene i litteraturen er at det trengs mer forskning for å øke forståelsen vår på emnet, og mer tid for å se de virkelige effektene av grønn omstilling på verdsettelsen av selskaper.

6.3 Svarer funnene på forskningsspørsmålene?

I introduksjonen av oppgaven presenterte vi to forskningsspørsmål vi ønsket å svare på. I denne delen ønsker vi å svare på disse spørsmålene, slik at det blir enklere å svare på problemstillingen. Spørsmålene blir besvart i lys av litteraturgjennomgangen og diskusjonen av funnene og tolkningen vi gjorde i delkapittel i 6.1 og 6.2.

6.3.1 Grønne investorers påvirkningskraft

Vårt første forskningsspørsmål var hva litteraturen sier om grønne investorers påvirkningskraft på kapitalmarkedet. Mye av litteraturen kommer inn på nettopp dette spørsmålet. I delkapittel 3.3 presenterte vi Heinkel et al. (2001) sin teori angående grønne investorers effekter på bedriftsattferd. Teorien deres viser at en økende mengde av grønne investorer i markedet fører til

økte kapitalkostnader for de forurensede selskapene. Grønne investorer kan derfor om de blir mange nok redusere verdsettelsen på forurensede selskapene (Heinkel 2001).

Vi ser samtidig at Pastor et al. (2021) hevder investorer med ESG-preferanser påvirker aksjepriser ved å være villig til å betale mer for grønne selskaper. I delkapittel 5.5 viste vi videre hvordan Pedersen et al. (2021) og Zerbib (2022) har inkludert grønne investorers påvirkningskraft i deres kapitalkostnadsmodeller. Disse modellene viser klart hvordan ESG-preferanser og motivasjoner kan senke kapitalkostnadene for grønne selskaper sammenlignet med brune selskaper. Som vi diskuterte tidligere i delkapittel 6.1.2, finner vi derimot ikke beviser på at denne effekten er priset inn i markedet enda. Vi tror det bare er et tidsspørsmål før denne effekten blir priset inn i kapitalmarkedet.

Årsaken til dette er at teorien og litteraturen er såpass samstemt, og vi mener også det er mulig å se dette i sammenheng med hvordan prisutviklingen til de såkalte sin stocksene har vært. En studie fra Hong og Kacperczyk (2009) undersøkte virkningen av sosiale normer på markeder, og fokuserte mye på hvordan markedet har priset sin stocks. Resultatene fra studien deres viser at ekskludering av slike aksjer, fra blant annet institusjonelle investorer, førte til en signifikant økning av disse aksjenes kapitalkostnad. Studien deres viser også at sin stocks overpresterte andre aksjer med 2,5% per år fra 1956 til 2006 (Hong og Kacperczyk, 2009). Vi mener på grunnlag av dette at det kan trekkes flere paralleller mellom sin stocks og brune selskaper. Brune selskaper blir på samme måte også ekskludert fra visse porteføljer, og ser for oss at de mest forurensede selskapene i fremtiden vil bli kategorisert som sin stocks.

Basert på teorien og litteraturen vi har gjennomgått i denne oppgaven er konklusjon vår på dette forskningsspørsmålet at grønne investorer kan påvirke selskapers kapitalkostnad gjennom ekskludering av brune selskaper, og inkludering av grønneselskap.

6.3.2 Utvidelse av verdsettelsesmodellene

Vårt andre forskningsspørsmål var om litteraturen har utvidet verdsettelsesmodellene, og hva de eventuelt har tilført. Vi valgte som litteraturen også har gjort å fokusere på modellen for diskonterte kontantstrømmer. Som vi viste i delkapittel 3.1.2 består denne modellen av to hovedkomponenter; kontantstrømmer og en diskonteringsrente. Påvirkning av verdsettelsesmodellen må dermed skje gjennom en av disse kanalene. I litteraturgjennomgangen presenterte vi tre videreutviklinger av den tradisjonelle diskonterte konantstrømmodellen.

Den første utvidelsen av verdsettelsesmodellen presenterte vi i delkapittel 5.3. Her presenterte vi et nytt rammeverk fra UBS (2021). UBS foreslo å legge til tre nye komponenter for å bedre beregne de frie kontantstrømmene til selskapene. Dette var derimot det eneste forslaget vi fant som foreslo endringer i hvordan vi kalkulerer fri kontantstrømmer. Den tradisjonelle metoden å definere kontantstrømmer på ser derfor ut til å være lite utfordret. Selv om størrelsen på kontantstrømmene i stor grad kan endres som en konsekvens av grønn omstilling, ser det ut til at den tradisjonelle metoden klarer å fange opp disse endringene uten at det er behov for utvidelser.

De to andre utvidelsene presenterte vi i delkapittel 5.5. Dette var modellene til Pedersen et al. (2021) og Zerbib (2022). Begge modellene er en utvidelse av den tradisjonelle CAPM-modellen, og viser dermed en ny måte å kalkulere selskapers kostnad av egenkapital. Pedersen et al. (2021) viser at CAPM-modellen ikke fanger opp effekten ESG-motiverte investorer kan ha på selskapers kapitalkostnad, og Zerbib (2022) viser på samme måte at CAPM-modellen ikke hensyntar smaks- og ekskluderingspremierer som oppstår grunnet grønne investorer. Metoden for å beregne kostnaden av gjeld ser heller ikke ut til å være mye utfordret, men den totale kapitalkostnaden endes som en følge av kostnaden av egenkapital.

I litteraturen vi gjennomgikk er det etter vår mening beregningen av kapitalkostnaden til selskapene som er hovedfokuset. Fokuset litteraturen har på en eventuell karbonpremium, og annen upriset risiko i markedet, gjør det tydelig for oss at markedene muligens ikke hensyntar all risikoen, og derfor trenger nye metoder for å beregne denne risikoen.

Konklusjonen vår på dette forskningsspørsmålet er derfor at litteraturen har utvidet spesielt metoden for beregning av kostnad av egenkapital, og dermed diskonteringsrenten. Utvidelsen kommer i form av en risiko som følge av den grønne omstillingen, som ikke blir priset inn gjennom den tradisjonelle CAPM-modellen. Modellen for beregning av frie kontantstrømmer ser derimot ikke ut til å være særlig utfordret.

6.4 Oppgavens styrker og svakheter

Når det kommer til oppgavens styrker syntes vi at oppgaven har omhandlet et tema som vi opplever som svært dagsaktuelt og under rask utvikling. Grønn omstilling og ESG-rapportering er temaer vi opplever får stadig større oppmerksomhet både akademisk og finansielt, noe som gjør oppgavens funn og analyser svært relevante. Oppgaven inkluderer en grundig gjennomgang av eksisterende teori og modeller, spesielt relatert til ESG-justerte

verdsettelsesmodeller. Dette føler vi gir en solid teoretisk bakgrunn for å forstå hvordan ESG-faktorer kan påvirke selskapers verdsettelse.

Vi syntes vi har lyktes med å skille tydelig mellom begrepene "ESG" og "bærekraft", som ofte kan overlappe og virke flytende i litteraturen. Dette bidrar til å klargjøre hvordan forskjellige aspekter av ESG påvirker selskapers finansielle ytelse og verdsettelse. Samtidig støttes teoretiske påstander med empiriske studier, og vi har klart å belyse flere sider av samme sak. En viktig del av litteraturgjennomgangen gikk ut på å ikke lage seg opp en mening om noen temaer før vi fikk lest oss opp på flere synspunkter.

Når det kommer til oppgavens svakheter har vi spesielt merket oss hvordan integreringen av Parisavtalens rammeverk i teoretiske modeller har vist seg utfordrende. Et eksempel på dette er bruken av begrepet "grønn omstilling", et vidt og til tider upresist begrep som ikke alltid treffende beskriver det vi ønsker å utforske. Dette kan føre til utfordringer med å trekke klare konklusjoner. Vi har i oppgaven en tendens til å fokusere mye på beregningen av kostnaden av egenkapital, som en av mange hjørnesteiner innen verdsettelse. Modellen for diskonterte kontantstrømmer blir også nevnt i enkelte litteraturer. Selv om CAPM og DCF er viktige, kunne vi dratt nytte av å inkludere en bredere variasjon av verdsettelsesmodeller for å gi et mer helhetlig bilde. På den andre siden har vi klart å unngå å "hallusinere", i håp om å finne metoder og modeller som ikke blir benyttet.

Samtidig har vi bemerket oss at litteraturen i liten grad inkluderer kontantstrømmens effekt på selve verdsettelsen, og vier mye av fokuset til endring av avkastningskrav for grønne selskaper. Dette synes vi er bemerkelsesverdig med tanke på tiltakene vi har funnet i rammeverket av oppgaven som indikerer økt finansiell støtte til grønn omstilling. En annen svakhet vi ser er at overgangen til full ESG-integrasjon i verdsettelsesmodeller står overfor utfordringer som manglende standardisering og kompleksiteten i kvantifisering av ESG-faktorer. Dette kan gjøre det vanskelig å iverksette ESG-faktorer i praksis. Selv om nye modeller som ESG-justert CAPM og S-CAPM er interessante, er de relativt nye og ikke testet i stor grad. De kommer med forutsetninger som kan være utfordrende å benytte i praksis, og det er behov for mer forskning for å validere deres effektivitet og anvendbarhet.

Avslutningsvis er en annen svakhet som tidligere nevnt at det er et relativt ferskt tema, og vi opplever det ennå ikke gjort tilstrekkelig med forskning for å kunne komme til noen sikre konklusjoner på emnet. Parisavtalen og andre tiltak har nettopp trådt i kraft, og det er

nærliggende å tro at vi ikke ser effekten av disse i markedet helt enda. Dette gjelder særlig i flere av studiene som har foregått både før, under og etter disse endringene.

7. KONKLUSJON

For å konkludere og oppsummere vårt arbeid om bærekraftig finans og påvirkningen av ESG-faktorer på verdsettelse av selskaper, er det tydelig at grønn omstilling og ESG-rapportering fundamentalt kan endre hvordan selskaper vurderes i finansmarkeder. Gjennomgangen av litteraturen, rammeverk og teorier har vist at grønn omstilling, støttet av internasjonale avtaler som blant annet Parisavtalen, ikke bare driver endringer i selskapers operasjonelle beslutninger, men også potensielt hvordan de finansielle markedene verdsetter selskapene. Vi ser at grønn omstilling og ESG-rapportering kan påvirke fundamentale verdsettelsesmodeller på flere måter.

I litteraturgjennomgangen og diskusjonsdelen så vi blant annet på sammenhengen mellom utslippsinformasjon og aksjeavkastning. Resultatene viste at større utslippsintensitet ikke førte til høyere aksjeavkastning, og dette stemte overrens med at litteraturen ikke klarte å finne beviser på en karbonpremium i markedet. Vi tror noe av årsaken til dette er at vi enda ikke har sett den fulle effekten av tiltak som Parisavtalen og EU Green Deal, da flere av studiene ble foretatt i perioden hvor disse trådte i kraft.

Teoriene viser derimot at grønne investorer, om de blir mange nok, kan ende opp med å påvirke kapitalkostnaden til selskaper. Årsaken til dette er at grønne investorer er villige til å betale mer for grønne selskaper, og det kan dermed oppstå en karbonpremium. Dette vil eventuelt påvirke verdsettelsen til selskapene, og modellene må dermed endres for å hensynta disse påvirkningene. Vi presenterer to modeller som utvider den tradisjonelle CAPM-modellen. Disse modellene viste hvordan av ESG-preferanser og motivasjoner kan ende opp med å påvirke kostnaden av egenkapital. Basert på dette mener vi det er nærliggende å tro at det vil oppstå en karbonpremium i markedet når vi får priset inn karbonrisikoen, selv om vi ikke klarer å identifisere en karbonpremium enda.

Vi konkluderer dermed med at grønn omstilling og ESG-rapportering etter hvert vil påvirke fundamental verdsettelsesmodeller gjennom måten vi beregner diskonteringsrenten. Vi finner i litteraturen ikke mange som utfordrer måten vi beregner frie kontantstrømmer, men flere som særlig ser behovet for nye modeller for beregningen av kostnaden av egenkapital. Basert på våre funn tolker vi det slik at vi er i overgang til et marked som hensyntar til risikoen forbundet med karbonovergangen. Når denne overgangen er fullført, vil grønne selskaper ha lavere kapitalkostnader sammenlignet med brune selskaper, og brune selskaper vil ha høyere forventet avkastning, i tråd med det Bolton og Kacperczyk (2023) forsøkte å demonstrere.

Til slutt vil vi underbygge viktigheten av bærekraftig finans i overgangen til en mer transparent og bærekraftig global økonomi. Det er tydelig for oss at ESG-faktorer holder på å bli en mer integrert del av hvordan vi drifter, styrer og investerer i selskaper. Vi anbefaler videre undersøkelser av en identifisering av en karbonpremium i markedet, særlig i perioden etter Parisavtalen. Videre ønsker vi flere studier som undersøker og øker forståelsen vår når det kommer til risikoen for karbonovergang. Samtidig anbefaler vi også en videre forskning på hvordan vi skal integrere en eventuell karbonpremium i de tradisjonelle verdsettelsesmodellene, og testing av modellene som allerede er utviklet.

8. LITTERATURLISTE

- Ademi, B., & Klungseth, N.J. (2022). Does it pay to deliver superior ESG performance? Evidence fra US S&P 500 companies. *Journal of Global Responsibility*, 13(4), 421-449. <https://doi.org/10.1108/JGR-01-2022-0006>
- Albuquerque de Sousa, J., Bersagel, A., Bienz, C., Mjøs, A., Storaker, M. S., & Juillard Thompsen, I. (2021). *Norsif guide to ESG integration in fundamental equity valuation*. Fagbokforlaget. <https://doi.org/10.9788245038804>
- Ali, F., Glaum, M., & Kaiser, S. (2018). ESG performance and firm value: The moderating role of disclosure. *Global Finance Journal*, 38, 45-64. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2017.03.001>
- Aswani, J., Raghunandan, A., & Rajgopal, S. (2023, April 1). Are Carbon Emissions Associated with Stock Returns? Reply. *Review of Finance*, forthcoming. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4442200> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4442200>
- Aswani, J., Raghunandan, A., & Rajgopal, S. (2023, February 23). Are Carbon Emissions Associated with Stock Returns? *Review of Finance*, forthcoming. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3800193> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3800193>
- Bertocci, B., & Gustafsson, A. (2021). The value of a green transition. UBS Asset Management. [Whitepaper]. <https://materialeconomics.com/>
- Bianchini, R., & Gianfrate, G. (2018). Climate Risk and the Practice of Corporate Valuation. In S. Boubaker, D. Cummings, & D. Nguyen (Eds.), *Research Handbook of Finance and Sustainability*. Edward Elgar, forthcoming.
- Bolton, P., & Kacperczyk, M. (2021, November 13). Carbon Disclosure and the Cost of Capital. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3755613> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3755613>
- Bolton, P., & Kacperczyk, M. (2021). Do investors care about carbon risk? *Journal of Financial Economics*, 142(2), 517-549. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.05.008>
- Bolton, P., & Kacperczyk, M. (2023). Global Pricing of Carbon-Transition Risk. *The Journal of Finance*, 78, 3677-3754. <https://doi.org/10.1111/jofi.13272>

- Bolton, P., & Kacperczyk, M. (2024). Are Carbon Emissions Associated with Stock Returns? Comment. *Review of Finance*, 28(1), 107-109. <https://doi.org/10.1093/rof/rfad019>
- Bolton, P., Halem, Z., & Kacperczyk, M. (2022). The Financial Cost of Carbon. *Journal of Applied Corporate Finance*, 34, 17-29. <https://doi.org/10.1111/jacf.12502>
- Boote, D.N., & Beile, P. (2005). Scholars before Researchers: On the Centrality of the Dissertation Literature Review in Research Preparation. *Educational Researcher*, 34, 3-15. <https://doi.org/10.3102/0013189X034006003>
- Dejan, G. (2023). *Valuation and Sustainability*. Springer.
- El Ghoul, S., Guedhami, O., Kwok, C.C.Y., & Mishra, D.R. (2010, July 1). Does Corporate Social Responsibility Affect the Cost of Capital? *Journal of Banking & Finance*, 35(9), 2388-2406. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1546755>
- European Commission. (n.d.). European Climate Law. hentet mars 30, 2024, fra https://climate.ec.europa.eu/eu-action/european-climate-law_en
- European Commission. (n.d.). Overview of sustainable finance. Hentet Mars 28, 2024, fra https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/overview-sustainable-finance_en
- Friedman, M. (1970, September 13). A Friedman doctrine: The social responsibility of business is to increase its profits. *The New York Times*. Hentet Mars 30, 2024, fra <https://www.nytimes.com/1970/09/13/archives/a-friedman-doctrine-the-social-responsibility-of-business-is-to.html>
- Global Sustainable Investment Alliance. (2022). *Global Sustainable Investment Review 2022*. Hentet April 1, 2024, fra <https://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2023/12/GSIA-Report-2022.pdf>
- Grant, M.J., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Info Libr J*, 26(2), 91-108. <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>
- Görge, M., Jacob, A., Nerlinger, M., Riordan, R., Rohleder, M., & Wilkens, M. (2020, August 10). Carbon Risk. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2930897> eller <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2930897>

- Hart, C. (1998). *Doing a Literature Review: Releasing the Social Science Research Imagination*. London: Sage.
- Hong, H., & Kacperczyk, M. (2009). The price of sin: The effects of social norms on markets. *Journal of Financial Economics*, 93(1), 15-36.
<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2008.09.001>
- Hsu, P.-H., Li, K., & Tsou, C.-Y. (2023). The Pollution Premium. *Journal of Finance*, 78, 1343-1392. <https://doi.org/10.1111/jofi.13217>
- Jesson, J.K., Matheson, L., & Lacey, F.M. (2011). *Doing Your Literature Review: Traditional and Systematic Techniques*.
- Koch, N., & Bassen, A. (2012, November 15). Valuing the Carbon Exposure of European Utilities - The Role of Fuel Mix, Permit Allocation, and Replacement Investments. *Energy Economics*, forthcoming. Available at SSRN:
<https://ssrn.com/abstract=2176152>
- Koller, T., Goedhart, M., & Wessels, D. (2020). *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*, University Edition (7th ed.). Wiley
- Morningstar Sustainalytics. (2023). Guide to the SFDR. Hentet februar 5, 2024, fra https://www.morningstar.com/en-uk/lp/guide-to-the-sfdr?gclid=CjwKCAjw7-SvBhB6EiwAwYdCAagqQxwboRYFEUSQ-wJj2k2TSc24ejj6CP2N4r6bcX9gvoKZlvYVxBoCsvgQAvD_BwE&utm_campaign=eu_action_plan_nordics&utm_content=eu_action_plan_resources_hub&utm_medium=cpc&utm_source=google
- Morningstar Sustainalytics. (2024). The EU Taxonomy Regulation Explained. Hentet Mars 19, 2024, fra <https://www.morningstar.com/en-uk/learn/eu-sustainable-finance-action-plan>
- OECD. (2023). *Towards Orderly Green Transition: Investment Requirements and Managing Risks to Capital Flows*. OECD Publishing. Hentet fra <https://www.oecd.org/investment/investment-policy/towards-orderly-green-transition.pdf>
- Pástor, L., Stambaugh, R.F., & Taylor, L.A. (2021). Sustainable investing in equilibrium. *Journal of Financial Economics*, 142(2), 550-571.
<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2020.12.011>

- Pástor, L., Stambaugh, R.F., & Taylor, L.A. (2022). Dissecting green returns. *Journal of Financial Economics*, 146(2), 403-424. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2022.07.007>
- PCAF - Partnership for Carbon Accounting Financials. (n.d.). About PCAF. Hentet Mars 30, 2024, fra <https://carbonaccountingfinancials.com/en/about#about-pcaf>
- PCAF - Partnership for Carbon Accounting Financials. (n.d.). The Global GHG Accounting and Reporting Standard for the Financial Industry. Hentet Mars 30, 2024, fra <https://carbonaccountingfinancials.com/en/standard#the-global-ghg-accounting-and-reporting-standard-for-the-financial-industry>
- Pedersen, L.H., Fitzgibbons, S., & Pomorski, L. (2021). Responsible investing: The ESG-efficient frontier. *Journal of Financial Economics*, 142(2), 572-597. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2020.11.001>
- Randolph, J. (2009). A Guide to Writing the Dissertation Literature Review. *Practical Assessment Research & Evaluation*, 14(13), 1-13. <https://doi.org/info:doi/>
- SNL - Holgersen, S. (2022). Grønt skifte. I Store norske leksikon. Hentet 1. april 2024 fra https://snl.no/gr%C3%B8nt_skifte
- SSB. (27. november). Utslipp fra norsk økonomisk aktivitet. Hentet fra <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/miljoregnskap/statistikk/utslipp-fra-norsk-okonomisk-aktivitet#:~:text=Utslippetsintensitet%20er%20et%20uttrykk%20for,eller%20produksjon%20i%20faste%20priser>
- Støren, I. (2010). Bare søk. Praktisk veiledning i å systematisere kunnskap. Oslo: Cappelen Damm AS.
- Zechner, J., Heinkel, R., & Kraus, A. (2001). The Effect of Green Investment on Corporate Behavior. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 36(4), 431-449. <https://doi.org/10.2307/2676219>
- Zhang, S. (2024). Carbon Returns Across the Globe. Fisher College of Business Working Paper Forthcoming, *Journal of Finance*, Forthcoming. Tilgjengelig på SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4751952>

9. Vedlegg

9.1 Oversikt over vitenskapelige artikler

Forfattere	Tittel	Publisert
Ademi, B., & Klungseth, N.J.	Does it pay to deliver superior ESG performance?	Journal of Global Responsibility (2022)
Ali, F., Glaum, M., & Kaiser, S.	ESG performance and firm value: The moderating role of disclosure	Global Finance Journal (2018)
Aswani, J., Raghunandan, A., & Rajgopal, S.	Are Carbon Emissions Associated with Stock Returns? Reply.	Review of Finance (2023)
Aswani, J., Raghunandan, A., & Rajgopal, S.	Are Carbon Emissions Associated with Stock Returns?	Review of Finance, forthcoming (2023)
Bianchini, R., & Gianfrate, G.	Climate Risk and the Practice of Corporate Valuation	Research Handbook of Finance and Sustainability (2018)
Bolton, P., & Kacperczyk, M.	Do investors care about carbon risk?	Journal of Financial Economics (2021)
Bolton, P., & Kacperczyk, M.	Global Pricing of Carbon-Transition Risk	The Journal of Finance (2023)
Bolton, P., & Kacperczyk, M.	Are Carbon Emissions Associated with Stock Returns? Comment.	Review of Finance (2024)
Bolton, P., Halem, Z., & Kacperczyk, M.	The Financial Cost of Carbon	Journal of Applied Corporate Finance (2022)
El Ghouli, S., Guedhami, O., Kwok, C.C.Y., & Mishra, D.R.	Does Corporate Social Responsibility Affect the Cost of Capital?	Journal of Banking & Finance (2010)
Hong, H., & Kacperczyk, M.	The price of sin: The effects of social norms on markets.	Journal of Financial Economics (2009)
Hsu, P.-H., Li, K., & Tsou, C.-Y.	The Pollution Premium	Journal of Finance (2023)

Jitendra Aswani, Aneesh Raghunandan, Shiva Rajgopal	ESG performance and firm value: The moderating role of disclosure	Global Finance Journal (2018)
Koch, N., & Bassen, A.	Valuing the Carbon Exposure of European Utilities - The Role of Fuel Mix, Permit Allocation, and Replacement Investments	Energy Economics (2012)
Pástor, L., Stambaugh, R.F., & Taylor, L.A.	Sustainable investing in equilibrium	Journal of Financial Economics (2021)
Pástor, L., Stambaugh, R.F., & Taylor, L.A.	Dissecting green returns	Journal of Financial Economics (2022)
Pedersen, L.H., Fitzgibbons, S., & Pomorski, L.	Responsible investing: The ESG-efficient frontier	Journal of Financial Economics (2021)
Zechner, J., Heinkel, R., & Kraus, A.	The Effect of Green Investment on Corporate Behavior	Journal of Financial and Quantitative Analysis (2001)
Zhang, S.	Carbon Returns Across the Globe	Journal of Finance, Forthcoming (2024)

9.2 Refleksjonsnotat – Mats Tønnessen

I masteroppgaven vår med tittelen "Grønn omstilling og ESG: Innvirkning på verdsettelsesmodeller" undersøker vi hvordan grønn omstilling og ESG (Environmental, Social, and Governance) faktorer kan påvirke de tradisjonelle fundamentale verdsettelsesmodellene. Vi utformet problemstillingen "Hvordan påvirker grønn omstilling og ESG-rapportering fundamentale verdsettelsesmodeller som kontantstrømmetoden?" Dette spørsmålet prøver vi å svare på gjennom en omfattende gjennomgang av litteraturen vi klarer på finne innenfor emnet.

For å hjelpe oss å svare på problemstillingen utformet vi også to forskningsspørsmål. Det første forskningsspørsmålet var: Hva sier litteraturen om grønne investorer påvirkningskraft på kapitalmarkedet? Det andre forskningsspørsmålet var: Har litteraturen utvidet verdsettelsesmodeller i senere tid, og hva har den potensielt tilført modellene? Vi prøvde dermed å undersøke hvordan ESG og utslippsinformasjon påvirker avkastning, og hvorvidt det finnes en karbonpremium i markedet. Altså om det er høyere kapitalkostnader for selskaper med mye CO₂. Vi syntes oppgaven er en svært relevant tematikk i dagens situasjon med tanke på Parisavtalen og bærekraftig finans. Vi ville derfor se om dette har innvirkninger på måten vi normalt verdsetter selskaper

9.2.1 Relevans til internasjonale trender og krefter

Det er naturlig å tenke at den grønne omstillingen og ESG-rapportering henger sammen med flere internasjonale trender og krefter. Jeg mener dette den grønne omstillingen og ESG-rapporteringen reflekterer en bred globale bevegelse mot større fokus på bærekraft og klimapolitikk. I de forskjellige delene under vil jeg identifisere det jeg mener er viktige internasjonale trender og diskuterer deres relevans for vår masteroppgave.

Den første internasjonale trenden jeg kommer på er Parisavtalen. Parisavtalen ble vedtatt i 2015 og trådte i kraft i 2016. Avtalen er en revolusjonerende internasjonal avtale som blant annet har som mål å begrense den globale oppvarmingen til godt under 2 grader (FN, 2023). Jeg tror denne avtalen kan ha drevet betydelige regulatoriske og skifter i markedet mot et større

fokus på bærekraft. Jeg ser opplever at selskaper over hele verden mer og mer blir tvunget til å tilpasse seg disse målene. Dette kan naturligvis påvirker deres operasjonelle og finansielle resultater og strategier.

Vi tenker at Parisavtalen fungerer som en viktig bakgrunn til vår opphavet og temaet vi skrev om. Kravene avtalen gir når det kommer til utslippsreduksjoner og bærekraftige praksiser kan føre til at ESG-faktorer i fremtiden kan integreres i selskapenes strategier og beslutningene de gjør om fremtidige investeringer (FN, 2023). Denne tilpasningen kan dermed påvirke verdsettelsen av selskapene, og da spesielt de brune selskapene med høye utslipp grunnet press om å redusere utslippene kjappest mulig. Jeg tror dette kan føre til at flere av disse selskapene må gjøre investeringer og ta tap de ellers ikke ville gjort. Forståelsen av hvordan internasjonale forpliktelser som Parisavtalen kan påvirke selskaper og investorers beslutninger er derfor sentral i vår oppgave.

Den andre internasjonale trenden jeg har identifisert gjennom oppgaven er bærekraftig finans. DNB mener bærekraftig finans går ut på å finansiere grønne og bærekraftige aktiviteter, og samtidig ta hensyn til nye risikoer og sårbarheter som næringslivet står ovenfor på bærekraftsområdet (DNB, u.å.) Bærekraftig finans innebærer dermed blant annet innlemmelse av ESG-faktorer i investeringsbeslutninger og har fått betydelig oppmerksomhet globalt (European Commission, u.å.). EUs forordning om bærekraftig finans Sustainable Finance Disclosure Regulation (SFDR) og EU Taxonomy er bare noen eksempler på den regulatoriske innsatsen EU har lagt ned for å fremme åpenhet og standardisering i ESG-rapportering. Disse reguleringene har som mål å forhindre grønnvasking og veilede investorer mot genuint bærekraftige investeringer (Morningstar, 2024).

Oppgaven vår omhandler blant annet hvordan reguleringer som dette kan ende opp med å påvirke kapitalkostnaden til selskapene og dermed de tradisjonelle verdsettelsesmodellene. Dette skiftet mot bærekraftig finans kan tvinge selskaper til å gjennomføre flere ESG-vennlige praksiser. Dette kan som litteraturen vi gjennomgår i oppgaven vår viser potensielt senke deres kapitalkostnader og dermed forbedre verdsettelsen (Heinkel, 2001). Jeg syntes derfor denne internasjonale trenden er avgjørende for å forstå hvordan finans og verdsettelse som vi kjenner den kan påvirkes av den grønne omstillingen.

Den tredje internasjonale trenden identifiserer jeg som endringer i investorpreferanser og hvordan markedene oppfører seg grunnet dette. Vi ser at investorpreferanser skifter mot bærekraftige investeringer, og at dette er drevet av både etiske preferanser, men også tro om at

disse selskapene skal gjøre det bedre i tiden fremover. Studier har vist at selskaper som gjør det bedre med tanke på ESG faktorer ofte ser en lavere risiko og bedre langsiktige resultater. Dette ser ut til å tiltrekke seg flere og flere såkalte ESG-bevisste investorer (Pedersen et al., 2021; Pastor et al.; 2022).

Et eventuelt skifte i investorpreferanser kan påvirker verdsettelsen av flere selskaper ved å endre vurderingene vi tar med tanke på risiko og avkastningskravet vi gir selskapene. Masteroppgaven vår undersøker blant annet hvordan slike preferanser dermed påvirker kapitalmarkedet, da spesielt hvorvidt det kreves en høyere avkastning for brune selskaper enn grønne. Eventuelt lavere avkastningskrav for grønne selskaper enn brune, da grønne selskaper gjerne oppfattes som mindre risikofylte grunnet lavere utslipp (Pedersen et al., 2021; Pastor et al.; 2022; Heinkel et al., 2001).

Den fjerde internasjonale trenden jeg identifiserer er en standardisering og klarhet i hvordan vi rapporterer ESG- og utslippsinformasjon. Vi ser en fremvekst av organisasjoner som Sustainability Accounting Standards Board (SASB) og International Sustainability Standards Board (ISSB). Disse jobber blant annet mot en mer standardisert ESG-rapportering. En mer standardisert rapportering vil forbedre sammenlignbarheten og påliteligheten av ESG-informasjon, og kan dermed hjelpe investorer med å foreta mer informerte investeringsbeslutninger (Morningstar, 2023; IFRS Foundation, 2024).

Vi ser gjennom vår litteraturgjennomgang at implikasjonene av en mer standardisert ESG-rapportering kan ha en påvirkning på verdsettelsen av selskaper. En økt åpenhet vil som sagt gi bedre grunnlag for sammenligning, og gjør det dermed mulig å foreta mer nøyaktige og informerte risikovurderinger og beslutninger. Dette ser vi kan føre til lavere kapitalkostnader for selskaper da investorer ser mindre usikkerhet, da de tilgang til mer og bedre informasjon (Bolton og Kacperczyk, 2021).

9.2.2 Påvirkning av internasjonale trender og krefter på vår avhandling

I denne delen ønsker jeg å diskutere videre hvordan vår litteraturgjennomgang og funn kan relateres til de tidligere identifiserte internasjonale trendene og kreftene.

Det første jeg ønsker å diskutere er innvirkningen jeg mener dette har hatt på verdsettelsesmodeller. Det internasjonale presset for bærekraft og regulatoriske rammeverk som for eksempel Parisavtalen kan direkte påvirke våre verdsettelsesmodeller. Tradisjonelle

modeller som modellen for diskonterte kontantstrømmer må muligens tilpasses for å inkludere ESG-faktorer for å hensynta endringer i investorers forventinger og risikoen som blir identifisert. Grønn omstilling og ESG-rapportering kan derfor ha en direkte innvirkning på tradisjonelle verdsettelsesmodeller. Tradisjonelle verdsettelsesmodeller som vi er vant med fokuserer i hovedsak på de økonomiske og finansielle sidene, men den økende betydningen av ESG-faktorer som jeg nevnte tidligere krever kanskje en utvidelse av disse modellene for å inkludere bærekraftige faktorer. ESG-faktorer kan som sagt påvirke både risikoen og forventinger til vekst for flere selskaper, og jeg mener derfor verdsettelsesmodellene må reflektere disse faktorene for å gi en mer presis vurdering av et selskaps verdi.

Jeg ser for meg at ESG-faktorer kan påvirke risikoen selskapet møter gjennom for eksempel karbonutslippenes og klimarisikoenes påvirkning av bedriftenes driftskostnader og ikke minst en større eksponering for regulatoriske sanksjoner grunnet politiske rammeverk. På samme måte tror jeg sosiale faktorer som arbeidsforhold, menneskerettigheter og bedriftens samfunnsansvar i stor grad kan påvirke et selskaps omdømme og relasjoner selskapene har med interessenter. Til slutt tror jeg også en bedrifts ledelse, etiske retningslinjer og hvor åpne de er også kan påvirke mulighetene selskapene har for å tiltrekke seg kapital og forhåpentligvis oppnå langsiktig vekst. Jeg tror derfor disse ESG-faktorene kan påvirke selskapets risiko og kapitalkostnad, og dermed også verdsettelsen.

På samme måte er det også nærliggende å tro at ESG-faktorer kan påvirke kontantstrømmer og selskapenes økonomiske vekst. Et selskap som inkluderer bærekraft i sine beslutninger kan nok se en økt effektivitet i driften, samt kostnadsbesparelser og kanskje til og med tilgang til nye markeder. Investeringer i energieffektivitet og fornybar energi kan for eksempel redusere selskapenes driftskostnader og dermed forbedre lønnsomheten. Som vi ser fra teorien og litteraturen innenfor emnet vi skrev om kan også bærekraftige selskaper tiltrekke seg en bredere investorbase som ESG-fokuserte investorer og store institusjonelle investorer som ekskluderer andre selskaper. Disse investorene vil verdsetter bærekraftig vekst, og er dermed villig til å betale mer for å eie slike selskaper. Dette kan igjen påvirke selskapets aksjekurs og markedsverdi (Pedersen et al. 2021).

Det andre jeg har lyst til å diskutere er påvirkningen disse internasjonale trendene har hatt på selskapers driftsmiljø. Selskaper står som tidligere nevnt overfor økende press for å rapportere angående ESG og redusere sine utslipp. Disse endringene påvirker selskapenes økonomiske resultater og dermed deres verdsettelse. Selskapene driftes i et miljø som stadig endrer seg, og bærekraftige finans blir stadig viktigere. De internasjonale reguleringene og standardene vi

gjennomgikk overfor skal sørge for at ESG-rapportering skaper et åpent og ansvarlig forretningsmiljø. For eksempel krever EUs taksonomi for bærekraftige aktiviteter at selskaper klassifiserer sine økonomiske aktiviteter i henhold til miljømessige kriterier. Dette innebærer at selskaper må identifisere og rapportere sine bidrag til bærekraftige mål, noe som kan påvirke deres tilpasningsevne og konkurranseposisjon (Moringstar, 2024).

Det tredje jeg har lyst til å diskutere er aktørenes reaksjoner på internasjonale trender. Jeg mener selskaper, investorer og myndighetene er viktige aktører jeg ser reagerer på disse internasjonale trender innen bærekraft. Selskapene adopterer ESG-praksiser for å tilpasse seg regulatoriske krav og investorforventninger, og investorer integrerer ESG-faktorer i sine beslutninger. Jeg mener myndighetenes oppgave dermed blir og kontinuerlig forbedre disse rammeverkene for å øke åpenheten og ansvarligheten i ESG-rapporteringen.

9.2.3 Oppsummering og konklusjon

Til slutt ønsker jeg å oppsummere å konkludere dette refleksjonsnotatet vedrørende temaet «internasjonal». Notatet har vært en avsluttende del på min masteroppgave som omhandler grønn omstilling og ESG, og innvirkningen dette har på verdsettelsesmodeller. Jeg syntes det kommer tydelig frem at temaet nært knyttet til internasjonale trender og krefter som drivs av bærekraft og ESG-integrasjon. Parisavtalen, reguleringer innen bærekraftig finans, skiftende investorpreferanser samt standardisering av ESG-rapportering er sentrale faktorer, og en viktig del av vår oppgave. Jeg ser at disse internasjonale trendene krever at tradisjonelle verdsettelsesmodeller må tilpasses for å bedre inkludere risikoen og mulighetene som oppstår grunnet ESG og grønn omstilling. Dette reflekterer en endring i risikoen og forventningene investorene har til selskapene.

Opgaven vår viser ved flere anledninger at selskaper som tar med ESG-faktorer i sine beslutninger kan oppnå lavere kapitalkostnader og dermed høyere verdsettelse. Jeg mener dette reflekterer et marked som ser viktigheten av bærekraft og den potensielle finansielle fordelen det har å være en ansvarlig bedrift. Videre ser vi at våre funn viser betydningen av en standardisert og åpen ESG-rapportering, slik at vi forbedrer sammenlignbarheten og nyttigheten av ESG-informasjon. Dette ser jeg på som svært viktig for å få en så presis verdsettelse som mulig.

Ved å forstå og tilpasse seg etter de internasjonale trendene og kreftene som former bærekraftig finans, kan selskaper på en bedre måte møte de store utfordringene og mulighetene grønn

omstilling og ESG fokuset medfører. Jeg mener dette ikke bare vil styrke deres økonomiske resultater, men også bidra til en mer bærekraftig og stabil global økonomi.

Til slutt vil jeg bare informere om at jeg syntes det var svært vanskelig å skrive et godt refleksjonsnotat med temaet internasjonal når det kommer til vår masteroppgave. Jeg er redd det ble en god del repeterende poenger i dette notatet, da jeg hadde litt for få punkter jeg klarte å skrive om. Det ble nok derfor en litt vel luftig tekst, som jeg nok fint kunne redusert med en god del ord. Oppgaveteksten ba meg skrive minimum 2000 ord, så jeg gjorde mitt aller ypperste for å nå opp til dette antallet. Det var derfor en oppgave jeg syntes var utfordrende og utforme, men det krevde at jeg brukte en god del tid på å reflektere rundt temaet opp mot vår masteroppgave.

Avslutningsvis vil jeg bare benytte anledningen til å rette min takknemlighet til universitetet for 5 fine studieår, hvor jeg har fått mulighet til å lære mye nytt og interessant. Jeg ser frem til å nå gå fullt ut i arbeidslivet, og føler studieløpet dere har gitt meg har gitt mer verktøyene og kunnskapen jeg trenger for å klare å ta dette skrittet. Det har vært mye arbeid, men det har selvsagt vært verdt alt slitet til slutt.

9.2.4 Litteraturliste

Bolton, Patrick and Kacperczyk, Marcin T., Carbon Disclosure and the Cost of Capital

(November 13, 2021). Available at

SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3755613> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3755613>

DNB. (u.å.). Bærekraftig finans. Hentet May 23, 2024, fra <https://www.dnb.no/om-oss/barekraft/barekraftig-finans>.

European Commission. (u.å.). European Climate Law. Hentet 30. mars 2024 fra

https://climate.ec.europa.eu/eu-action/european-climate-law_en

European Commission. (u.å.). Overview of sustainable finance. Hentet 28. mars 2024 fra

https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/overview-sustainable-finance_en

Lasse Heje Pedersen, Shaun Fitzgibbons, Lukasz Pomorski, Responsible investing: The ESG-efficient frontier, *Journal of Financial Economics*, Volume 142, Issue 2, 2021, Pages 572-597, ISSN 0304-405X, <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2020.11.001>.

(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304405X20302853>)

Ľuboš Pástor, Robert F. Stambaugh, Lucian A. Taylor, Sustainable investing in equilibrium, Journal of Financial Economics, Volume 142, Issue 2, 2021, Pages 550-571, ISSN 0304-405X, <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2020.12.011>.
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304405X20303512>),

Morningstar Sustainalytics. (2023). Guide to the SFDR. Hentet 5. februar 2024 fra https://www.morningstar.com/en-uk/lp/guide-to-the-sfdr?gclid=CjwKCAjw7-SvBhB6EiwAwYdCAagQxwboRYFEUSQ-wJj2k2TSc24ejj6CP2N4r6bcX9gvoKZlvYVxBoCsvgQAvD_BwE&utm_campaign=eu_action_plan_nordics&utm_content=eu_action_plan_resources_hub&utm_medium=cpc&utm_source=google

Morningstar Sustainalytics. (2024). The EU Taxonomy Regulation Explained. Hentet 19 mars 2024 fra <https://www.morningstar.com/en-uk/learn/eu-sustainable-finance-action-plan>

Parisavtalen - FN-sambandet. (u.å.). Parisavtalen. Hentet 15. mars 2024 fra <https://fn.no/avtaler/miljoe-og-klima/parisavtalen>

Zechner, Josef & Heinkel, Robert & Kraus, Alan. (2001). The Effect of Green Investment on Corporate Behavior. Journal of Financial and Quantitative Analysis. 36. 431-449. 10.2307/2676219.

9.3 Refleksjonsnotat – Thomas Heggøy

I denne teksten vil jeg reflektere rundt konseptet ansvar i et environmental, social og governance (ESG) og verdsettelsesperspektiv. Dette skal jeg gjøre med bakgrunn i det jeg har tilegnet meg av kunnskap gjennom mine to år på masterstudie ved universitetet i Agder(UiA), og som en del av AACSB akkrediteringene. Først vil jeg gi en introduksjon til tematikken i masteroppgaven min, før jeg drøfter tematikken rundt problemstillingen i oppgaven, samtidig vil jeg benytte andre relevante emner fra masterstudiet inn i diskusjon og konklusjonen.

Masteroppgaven var en litteraturstudie om ESG og verdsettelse, med problemstillingen

Hvordan grønn omstilling og ESG-rapportering påvirker fundamentale verdsettelsesmodeller

Formålet med oppgaven var å undersøke hvordan bærekraftsfaktorer kan integreres i tradisjonelle verdsettelsesmodeller som diskontert kontantstrøm (DCF) og kapitalverdimodellen (CAPM). I oppgaven gjennomgikk vi nyere litteratur for å se hva forskningen sier innen fagfeltet. Et sentralt bakteppe for analysen vår var Parisavtalen. Valget av Parisavtalen som rammeverk skyldes at den er juridisk bindende for alle medlemsland og setter tydelige mål for reduksjon av karbonutslipp og fremme av bærekraftig utvikling. Vi utforsket hvordan internasjonale avtaler som Parisavtalen påvirker bedrifters rapporteringspraksis og deres økonomiske vurderinger. Gjennom denne studien ønsket vi å belyse de utfordringene og mulighetene som ESG-rapportering og verdsettelse byr på i en verden som stadig beveger seg mot bærekraft. Dette ga oss en bred forståelse av hvordan ESG-faktorer kan påvirke økonomiske beslutninger og hvordan selskaper kan tilpasse seg de nye kravene til bærekraftig praksis. I denne oppgaven skal jeg diskutere rundt oppgaven min og annen relevant litteratur fra studietiden ved UiA, hvor konseptet mitt er «Responsibility/Ansvar». Dette blir definert som;

Ansvar er en forpliktelse til å stå til rette for, gjøre rede for eller bære utgiftene for noe. Man skjelner gjerne mellom juridisk og moralsk ansvar.

(Store norske leksikon, 2023)

Jeg kommer til å diskutere både det moralske og juridiske, dette grunnet at begge er viktig for å oppnå Parisavtalen målet.

9.3.1 Diskusjon:

Debatten om bedrifters ansvar har pågått i flere tiår, med blant annet Milton Friedman artikkel "The Social Responsibility of Business Is to Increase Its Profits". Her drøftes det hvorvidt bedrifters ansvar ovenfor aksjonærer med tanke på å maksimere profitten innenfor lovens rammer (Friedman, 1970). Dette synet har blitt utfordret av nyere tilnæringer som ESG, som hevder at bedrifter også har et ansvar overfor samfunnet og miljøet. Dette perspektivet er viktig for å forstå hvordan ESG-faktorer integreres i verdsettelsesmodeller og hvilke etiske utfordringer som oppstår i denne prosessen.

En av hovedutfordringene vi identifiserte i vår masteroppgave er blant annet hvordan ESG-faktorer kan kvantifiseres og integreres i verdsettelsesmodeller. Kvantifisering av ESG-data er komplisert på grunn av manglende standardisering og variasjoner i rapporteringspraksis. Dette gjør det vanskelig å sammenligne ESG-ytelse mellom selskaper og kan potensielt føre til unøyaktige verdsettelsesresultater. Etisk sett må bedrifter ta ansvar for å sikre nøyaktig og pålitelig rapportering av deres ESG-ytelse for å opprettholde troverdigheten i markedet (Ghoul et al., 2021). Det å gjennomføre riktig og pålitelig ESG-rating kan være utfordrende, spesielt når det er uenighet blant hvordan en skal vekte ulike parameter.

Som tidligere nevnt, har ESG-rapportering påvirkning på fundamentale verdsettelsesmodeller og risikovurderinger. ESG-faktorer integreres i modeller som DCF og CAPM, noe som viser at selskapers miljømessige og sosiale ansvar har en betydelig innvirkning på deres langsiktige finansielle helse og risikoprofil. For eksempel, selskaper med høye ESG-scoringer oppnår ofte lavere kapitalkostnader, noe som reflekterer en lavere risikopersepsjon blant investorer (Ghoul et al., 2021).

En av flere tiltak for å håndtere dette, er EU's innføring av EU Taxonomy, et system som definerer hvilke økonomiske aktiviteter som kan anses som bærekraftige. EU Taxonomy hjelper investorer med å identifisere bærekraftige investeringer ved å sette klare kriterier for miljømessige aspekter som klimaforandringer, vannbeskyttelse, sirkulær økonomi,

utslippskontroll og beskyttelse av biologisk mangfold (European Commission, 2024) . Gjennom å følge disse standardene, tar selskaper et viktig ansvar for å støtte en bærekraftig økonomi og redusere grønnvasking

ESG-faktorer påvirker verdsettelse på flere måter, spesielt gjennom kontantstrømmer og kapitalkostnader. Selskaper som implementerer bærekraftige praksiser, kan oppleve både økte inntekter fra nye markeder og produkter, samt kostnadsbesparelser gjennom ressurseffektivitet og redusert risiko for regulatoriske sanksjoner. Etisk sett har selskaper et ansvar for å integrere disse faktorene i deres forretningsmodeller for å sikre langsiktig bærekraft og troverdighet (UBS, 2021).

ESG-justert CAPM er en ny tilnærming innen verdsettelse, som tar hensyn til ESG-scores for å justere kapitalkostnader. Investorer som er bevisste på ESG, kan justere sine forventede avkastningskrav basert på selskapenes ESG-ytelse, noe som reflekterer deres preferanser for bærekraft (Pedersen et al., 2021). Dette gir en mer helhetlig vurdering av selskapsverdien som inkluderer både økonomiske resultater og håndtering av miljømessige og sosiale utfordringer. Gjennom å ta ansvar for å innlemme ESG-faktorer i deres verdsettelse, bidrar selskaper til en mer rettferdig og bærekraftig økonomi.

Ved å bruke EU Taxonomy som referanseramme, kan selskaper og investorer få en bedre forståelse av hvilke investeringer som virkelig er bærekraftige. For eksempel, i tilfeller der selskaper reduserer sine karbonutslipp for å oppfylle EUs klimakriterier, kan disse tiltakene kvantifiseres og reflekteres i verdsettelsen gjennom justeringer i kontantstrømmene og kapitalkostnadene. Dette bidrar til en mer presis og ansvarlig vurdering av selskapsverdi (Council of the European Union, 2024). Ved å følge EU Taxonomy, tar selskaper ansvar for å oppfylle høye standarder for bærekraft, noe som ikke bare gagner dem økonomisk, men også støtter globale bærekraftsmål.

For å håndtere utfordringene knyttet til nøyaktig og pålitelig rapportering av ESG-ytelse, bør selskaper implementere strengere verifikasjonsprosedyrer. Dette kan inkludere tredjepartsverifikasjon av ESG-data for å sikre at informasjonen som rapporteres er korrekt og pålitelig. Tredjepartsverifikasjon kan bidra til å redusere risikoen for grønnvasking og øke tilliten blant investorer (Smith et al., 2020).

Transparens er avgjørende for å sikre troverdighet i ESG-rapportering. Selskaper bør være åpne om metodene de bruker for å samle inn og rapportere ESG-data, samt hvilke kriterier de

benytter for å vurdere sin ESG-ytelse. Dette kan inkludere detaljert informasjon om hvordan de oppfyller EU Taxonomy-kriteriene og hvilke tiltak de har iverksatt for å forbedre deres bærekraftige praksis (European Commission, 2024).

For å sikre langsiktig bærekraft og troverdighet, bør ESG-faktorer integreres i selskapets overordnede forretningsstrategi. Dette innebærer å ta hensyn til miljømessige og sosiale faktorer i beslutningsprosesser og strategiske planer. Ved å gjøre dette, tar selskaper et aktivt ansvar for å bidra til en mer bærekraftig økonomi og oppfylle forventningene til investorer og andre interessenter (UBS, 2021).

Integrering av teorier som Carrolls CSR-pyramide kan bidra til å forstå hvordan selskaper kan oppfylle sitt ansvar på flere nivåer. Carrolls CSR-pyramide beskriver fire nivåer av ansvar: økonomisk, juridisk, etisk og filantropisk. Økonomisk ansvar refererer til selskapets grunnleggende funksjon om å være lønnsom og økonomisk bærekraftig, noe som er nødvendig for selskapets overlevelse og evne til å bidra til samfunnet. Juridisk ansvar innebærer at selskapet må overholde lover og forskrifter som regulerer deres virksomhet. Dette inkluderer miljølover, arbeidsrett og andre regulatoriske krav som sikrer at selskapets operasjoner er lovlige og etisk forsvarlige. Etisk ansvar går utover juridiske krav og handler om å gjøre det som er riktig, rettferdig og rimelig. Dette innebærer å ta hensyn til interessenter som ansatte, kunder og lokalsamfunn, og å sikre at selskapets praksiser ikke skader disse gruppene (Schwartz & Carroll, 2003). Etisk ansvar innebærer også å fremme åpenhet og integritet i selskapets operasjoner, noe som kan bygge tillit og lojalitet blant interessentene (Freeman, 2001).

Det fjerde nivået, filantropisk ansvar, handler om å bidra til samfunnet gjennom veldedighet og samfunnstjeneste. Dette kan inkludere donasjoner til veldedige organisasjoner, frivillighetsarbeid og andre initiativer som støtter samfunnets velferd. Filantropisk ansvar er ikke nødvendig for selskapets overlevelse, men det kan forbedre selskapets omdømme og styrke forholdet til samfunnet.

Ved å oppfylle disse fire nivåene av ansvar kan selskaper sikre at de handler ansvarlig og bærekraftig. Dette rammeverket gir en strukturert tilnærming til samfunnsansvar, og kan hjelpe selskaper med å balansere økonomiske mål med deres sosiale og miljømessige forpliktelser. Carrolls CSR-pyramide gir dermed en helhetlig forståelse av hvordan selskaper kan operere på en måte som er både lønnsom og ansvarlig, noe som er avgjørende for langsiktig suksess i en stadig mer bærekraftig og samfunnsbevisst økonomi (Carroll, 1991). En reell case for å demonstrere hvordan ansvar faktisk kan utøves, kan en se på patagonia.

Patagonia er et kjent eksempel på et selskap som har lykket med å implementere strengere verifikasjonsprosedyrer og økt transparens i deres ESG-rapportering. Dette eksempelet illustrerer hvordan et selskap kan håndtere etiske utfordringer og samtidig forbedre sin økonomiske ytelse. Dem opererer i en bransje med høy miljøpåvirkning, og har derfor et betydelig ansvar for å redusere sitt karbonavtrykk og fremme bærekraftige praksiser. For å sikre at deres ESG-rapportering er nøyaktig og pålitelig, har Patagonia innført følgende tiltak:

9.3.2 Case:

Patagonia samarbeider med uavhengige tredjepartsorganisasjoner som verifiserer nøyaktigheten av deres ESG-data. Disse organisasjonene gjennomfører grundige revisjoner av selskapets miljømessige og sosiale praksiser, og gir sertifiseringer som bekrefter at rapporterte data er korrekte. Dette bidrar til å redusere risikoen for grønnvasking og øke troverdigheten blant investorer (Patagonia, 2021).

Blant annet så publiserer dem omfattende ESG-rapporter som gir innsikt i deres bærekraftstiltak. Rapportene inneholder detaljerte beskrivelser av hvordan selskapet oppfyller EU Taxonomy-kriteriene, inkludert spesifikke tiltak for å redusere karbonutslipp, beskytte vannressurser, og fremme sirkulær økonomi. For eksempel, har patagonia forpliktet seg til å bruke 100% resirkulerte materialer i sine produkter innen 2025, og de rapporterer jevnlig om fremdriften mot dette målet. Ved å være transparente om deres metodikk og resultater, bygger Patagonia tillit blant interessenter og investorer (European Commission, 2024).

Patagonia har integrert ESG-faktorer i deres overordnede forretningsstrategi. Dette innebærer at miljømessige og sosiale hensyn blir tatt med i beslutningsprosesser og strategiske planer. For eksempel, når selskapet vurderer nye prosjekter eller investeringer, evalueres disse også ut fra deres potensielle miljøpåvirkning og sosiale konsekvenser. Patagonias initiativ inkluderer også å donere 1% av omsetningen til miljøvernprosjekter gjennom deres "1% for the Planet" program. Dette bidrar til å sikre langsiktig bærekraft og økonomisk stabilitet (UBS, 2021).

Ved å forbedre deres ESG-ytelse, har patagonia oppnådd høyere ESG-scoringer, noe som har resultert i lavere kapitalkostnader. Investorer ser selskapet som en lavere risiko på grunn av deres bærekraftige praksiser, og er derfor villige til å tilby kapital til lavere kostnader. Dette gir selskapet en økonomisk fordel og fremmer videre investeringer i bærekraftige prosjekter (Ghoul et al., 2021).

Dette er noen av tiltakene Patagonia har oppfylt og tatt ansvar for ovenfor miljø og samfunn, som påvirker deres økonomiske ytelse positivt. Caset viser hvordan selskaper kan håndtere etiske utfordringer knyttet til ESG-rapportering og verdsettelse på en effektiv måte.

9.3.3 Konklusjon og oppsummering

Gjennom denne refleksjonsoppgaven har jeg utforsket betydningen av ansvar i lys av ESG og hvordan dette konseptet integreres i moderne økonomisk praksis. Ansvarlighet er ikke bare et etisk imperativ, men også en kritisk komponent for å sikre bærekraftig utvikling og langsiktig økonomisk suksess. Ved å undersøke teorier som Carrolls CSR-pyramide og bruke konkrete eksempler fra selskaper som Patagonia, belyses det hvordan ansvar kan operasjonaliseres på flere nivåer: økonomisk, juridisk og etisk.

Ansvarlighet i ESG-konteksten innebærer at selskaper må ta hensyn til deres innvirkning på miljøet, samfunnet og deres egen styringspraksis. Dette krever en helhetlig tilnærming der selskapene ikke bare overholder lovpålagte krav, men også frivillig forplikter seg til høyere etiske standarder. Patagonias eksempel viser at selskaper som gjør bærekraftige praksiser og rapporterer åpent om deres ESG-ytelse, kan oppnå betydelige fordeler, inkludert økt investortillit og forbedret økonomisk ytelse.

Etiske utfordringer er også blitt diskutert knyttet til ESG-rapportering, eksempelvis gjennom manglende standardisering og risikoen for grønnvasking. For å møte disse utfordringene, må selskaper implementere strengere verifikasjonsprosedyrer og øke transparensen i deres rapportering. Tredjepartsverifikasjon av ESG-data er et avgjørende skritt for å sikre nøyaktigheten og påliteligheten av rapportene, noe som kan bygge tillit blant investorer og andre interessenter. Diskusjonen om ansvar innen ESG understreker også behovet for internasjonale standarder som EU Taxonomy, som bidrar til å definere og måle bærekraftige økonomiske aktiviteter. Dette rammeverket hjelper med å redusere grønnvasking og sikrer at kapitalen flyttes til reelt bærekraftige prosjekter. Ved å følge slike standarder, kan selskaper ikke bare forbedre deres ESG-ytelse, men også støtte globale bærekraftsmål.

Summa summarum så har jeg diskutert i denne oppgaven hvordan ansvarlighet er avgjørende. Både for selskapers langsiktige suksess, og samfunnets bærekraftige utvikling. Gjennom å inkludere ESG-faktorer i deres forretningsstrategier og verdsettelsesmodeller, kan selskaper oppnå en mer nøyaktig verdi vurdering og risikoanalyse. Noe som kan påvirke investeringsbeslutninger i en positiv retning, og bidrar til en mer bærekraftig økonomi.

Ansvarlig økonomisk praksis er dermed ikke bare et etisk valg, men også en strategisk nødvendighed i dagens globale marked.

9.3.4 Litteraturliste

Carroll, A. B. (1991). The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders. *Business Horizons*, 34(4), 39-48. Hentet fra <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/000768139190005G>

European Commission. (2024). EU taxonomy. https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/eu-taxonomy-sustainable-activities_en

European Commission. (2024). EU taxonomy. Hentet fra https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/eu-taxonomy-sustainable-activities_en

Freeman, R. E., & McVea, J. (2001). A Stakeholder Approach to Strategic Management. Darden Graduate School of Business Administration, University of Virginia. https://papers.ssrn.com/paper.taf?abstract_id=263511

Friedman, M. (1970). A Friedman doctrine: The Social Responsibility of Business Is to Increase Its Profits. *The New York Times*. Hentet fra <https://www.nytimes.com/1970/09/13/archives/a-friedman-doctrine-the-social-responsibility-of-business-is-to.html>

Ghoul, S. E., Guedhami, O., Kwok, C. C. Y., & Mishra, D. R. (2021). Does corporate social responsibility affect the cost of capital? *Journal of Banking & Finance*, 35(9), 2388-2406. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378426611001470>

Patagonia. (2021). Environmental & Social Initiatives. Hentet fra <https://www.patagonia.com/environmental-and-social-initiatives/>

Patagonia. (2021). Our Responsibility Programs. Hentet fra <https://www.patagonia.com/our-responsibility-programs.html>

Schwartz, M. S., & Carroll, A. B. (2003). Corporate social responsibility: A three-domain approach. *Business Ethics Quarterly*, 13(4), 503-530.

<https://www.cambridge.org/core/journals/business-ethics-quarterly/article/abs/corporate-social-responsibility-a-threedomain-approach/462B3DF1E5E9EADDC2DCC0D7D3D8C8EC>

Store norske leksikon. (2023). Ansvar - moralfilosofi. Hentet fra https://snl.no/ansvar_-_moralfilosofi

UBS. (2021). The Value of a Green Transition. Hentet fra

<https://www.ubs.com/global/en/asset-management/insights/sustainable-investing/2021/value-green-transition.html>