



Handelshøyskolen BI

BTH 36201 Bacheloroppgave - Økonomi og administrasjon

Bachelor thesis 100% - B

Predefinert informasjon

Startdato:	09-01-2023 09:00 CET	Termin:	202310
Sluttdato:	01-06-2023 12:00 CEST	Vurderingsform:	Norsk 6-trinns skala (A-F)
Eksamensform:	D		
Flowkode:	202310 10737 IN17 B D		
Intern sensor:	(Anonymisert)		

Navn:

Agathe Lystrup-Lydersen, Ingrid Marie Sel, Tonje Guin Tjetland

Informasjon fra deltaker

Tittel *:	Er det lønnsomt å investere i bærekraftige selskaper?		
Navn på veileder *:	Erling Vårdal		
Inneholder besvarelsen konfidensielt materiale?:	Nei	Kan besvarelsen offentliggjøres?:	Ja

Gruppe

Gruppenavn:	(Anonymisert)
Gruppenummer:	95
Andre medlemmer i gruppen:	

Bacheloroppgave

ved Handelshøyskolen BI



«Har det vært lønnsomt å investere i bærekraftige selskaper?»

En økonometrisk analyse om hvordan miljø-, sosiale- og forretningsetiske forhold påvirker investeringens lønnsomhet til Statens pensjonsfond utland.

BTH3620 – Generell Bacheloroppgave i Økonomi og Administrasjon

Innleveringsdato:

01.06.2023

Stuedsted:

Handelshøyskolen BI Bergen

Denne oppgaven er gjennomført som en del av studiet ved Handelshøyskolen BI. Dette innebærer ikke at Handelshøyskolen BI går god for de metoder som er anvendt, de resultater som er fremkommet, eller de konklusjoner som er trukket.

Sammendrag

Formålet med studien er å bidra til økt innsikt i hvorvidt det er lønnsomt å investere i selskaper som implementerer bærekraftige initiativer i sin drift.

Klimautfordringene verden står overfor i dag har fått økt betydning i næringslivet, og det blir stadig satt større krav til at aktørene tar ansvar for sine mer eller mindre bærekraftige fotavtrykk. Samtidig vil påvirkningen til store investeringsselskaper kunne gjøre en betydelig forskjell i samfunnet. Dette innebærer å sette krav, og å gjennomføre egne bærekraftige initiativer. Statens pensjonsfond utland er et av verdens største investeringsfond, og dermed en betydelig aktør innen global investering. De står i dag overfor et enormt press for å vurdere bærekraftige investeringsstrategier.

Studien vil med dette undersøke sammenhengen mellom bærekraftig investering og finansiell prestasjon, med utgangspunkt i investeringer gjort av Statens pensjonsfond utland. Oppgaven benytter i fondets 100 største investeringer, og er avgrenset til perioden fra 2013 til 2021. For å teste effekten benyttes det en multippel regresjonsanalyse i programvaren STATA, hvor selskapenes bærekraftige score settes opp mot deres mål på totalkapitalrentabilitet og pris over bokført verdi. Dette innebærer at analysen vil teste to hypoteser, en for hver av de avhengige variablene. Resultatene av analysen viser manglende bevis som støtter en påviselig sammenheng mellom bærekraftig investering og lønnsomhet. Dette kan skyldes svakheter ved både datasettet og analysen, eller at det faktisk ikke er økonomisk gunstig å investere og drive bærekraftig.

Selv om denne studien ikke viser en positiv sammenheng mellom bærekraftig investering og finansielle prestasjoner, bidrar den til den pågående debatten rundt emnet. Problemstillingen har vært studert og forsket på i lang tid, og det er stor uenighet i saken. Flere tidligere studier indikerer at selskaper med bærekraftige praksiser kan oppnå bedre finansielle resultater på lang sikt. Dette kan skyldes faktorer som bedre risikostyring, tiltrekning av investorer med bærekraftige preferanser og tilpasningsevne til markedsforhold og reguleringer. Imidlertid eksisterer det motstridende resultater fra forskningsstudier og synspunkter rundt lønnsomheten til investeringer gjort av og i bærekraftige selskaper, slik som denne studien. Dette gjør emnet til gjenstand for videre forskning og debatt.

Forord

Denne studien er en avsluttende oppgave på bachelorstudiet “Økonomi og Administrasjon” ved Handelshøyskolen BI Bergen. Oppgaven er skrevet våren 2023 og utgjør 15 studiepoeng.

Vi vil benytte anledningen til å takke veilederen vår Erling Vårdal for god veiledning gjennom hele prosessen. Samtidig vil vi rette en stor takk til Hans Martin Straume, Ivar Gaasland og Atle Haugen for tips under veiledningsseminarer, samt Genaro Succarat for veiledning i metodisk analyse. Til slutt ønsker vi å takke Handelshøyskolen BI for lærerik utdanning og støtten vi har mottatt gjennom hele studietiden. Denne oppgaven ville ikke vært mulig å gjennomføre uten den faglige kompetansen vi har tilegnet oss i løpet av disse årene.

Innholdsfortegnelse

1.0 Innledning	5
1.1. Hensikt med studien	6
1.1.1 Problemstilling	6
1.2 Avgrensninger og utvalg	7
1.2.1 Statens pensjonsfond utland	7
1.2.2 Bærekraftig fotavtrykk	7
1.2.3 Mål på lønnsomhet	8
1.3 Hypoteser	8
1.4 Metode og data	9
1.5 Struktur	10
2.0 Litteratur	10
2.1 Bærekraft i næringslivet	10
2.1.1 Samfunnsansvarets dilemma	11
2.2 Bærekraftig konkurransekraft	11
2.2.1 Drivere for samfunnsansvar i næringslivet	12
2.2.2 “Grønt skifte” påvirker omdømme	12
2.2.2.1 Grønnvasking	13
3.0 Bærekraftige måleparametere	13
3.1 ESG	13
3.2 ESG & SPU	14
3.3 Ekskludering av selskaper	15
3.4 SPUes påvirkning på ESG-praksis	16
4.0 Tidligere forskning	16
4.1 Lønnsom satsing på bærekraft	17
4.1.1 Fra aksjonær til interessent	17
4.1.2 Grunnlaget for ESG-investering	17
4.2 Utfordringer med bærekraftige målinger	18
4.2.1 Ulike målinger på ESG	18
4.2.2 Grønnvasking	18
4.3 Drøfting av forskningen	19
5.0 Data	19
5.1 Innsamling av data	20
5.2 Utvalg	20
5.3 Variabler	21
5.3.1 Avhengige variabler	21
5.3.2 Uavhengige variabler	23
5.3.3 Kontrollvariabler	23
6.0 Metode	26
6.1 Forberedelse	26
6.2 Tverrsnittsdata	26
6.3 Valg av metode	27
6.4 Økonometri	27

6.4.1 T-test, F-test og Kjikkvadrattest	28
6.4.2 Regresjonsanalyse	28
6.4.2.1 Multippel lineær regresjon	28
6.4.3 Forarbeid til STATA	29
6.4.3.1 Forutsetninger for multippel regresjonsanalyse	30
6.5 Forskningskvalitet	31
6.5.1 Reliabilitet	32
6.5.2 Validitet	32
7.0 Empiriske funn	32
7.1 Regresjonsanalyse	33
7.1.1 Hypotese 1- Totalkapitalrentabilitet	33
7.1.2 Hypotese 2 - Pris over bokført verdi	34
8.0 Konklusjon	36
9.0 Avsluttende kommentarer	37
Referanseliste	38
Appendix	43

1.0 Innledning

Den norske stat representerer en av de mest betydningsfulle aktørene innen ansvarlig investering: Statens pensjonsfond utland, heretter referert til som SPU (NBIM, u.å.). Ved å sikre fremtidig velferd og bærekraftig bruk av nasjonens ressurser, har SPU et ansvar for å ivareta dagens og kommende generasjoners interesser. Generasjonsfondet skal sikre trygg gevinst på investeringene og handle i tråd med etiske retningslinjer og bærekraftige prinsipper. De siste tiårene har det vært økt oppmerksomhet rundt klima, økonomiske og sosiale forhold, og som et resultat har bærekraftige investeringer blitt et omdiskutert tema i forskningsmiljøene (FN-sambandet, 21).

Gail Hurley presenterer og utfordrer i sin rapport at grønne selskaper er fremtidens svar på stabil vekst og langsiktig avkastning (Hurley, 2019). Med utgangspunkt i denne argumentasjonen vil studien undersøke om investeringer i bærekraftige selskaper gir en positiv økonomisk utvikling. Et markant økt søkelys på holdbarhet i samfunnsutvikling har ført til at flere selskaper har sett seg nødt til å lede mot et grønt skifte. Dette skyldes ønsker om å opptre bærekraftig, samt om å opprettholde et positivt omdømme (Soezer, 2018). Næringslivet er blant de sterkeste samfunnsformende kreftene som kan bidra til en bærekraftig fremtid. Rask teknologisk utvikling og økende globale reguleringer har vært drivkrefter for selskaper til å bevege seg mot en grønnere og mer bærekraftig praksis. Samtidig har omdømme blitt avgjørende for en aktørs overlevelse i dagens næringsliv, der rapportering av bærekraftige prestasjoner blir stadig mer viktig, som følge av globale avtaler, konferanser og bærekraftsmål (Soezer, 2018).

1.1. Hensikt med studien

FNs bærekraftsmål er en global arbeidsplan bestående av 17 mål som ble vedtatt av FN's medlemsland i 2015. Målene strekker seg over en rekke områder som fattigdomsreduksjon, utdanning, helse, klimaendring og bærekraftig utvikling for å skape en bedre og mer bærekraftig fremtid for alle (FN-Sambandet, 2023). For å oppnå disse målene kreves det en nødvendig omstilling, der næringslivet må foreta et økt engasjement og påta seg større ansvar. SPU har de siste årene økt innsatsen for å møte globale klimaendringer, og i 2022 fastsatte fondet at dets

investeringsportefølje skulle ha netto nullutslipp innen 2050 (NMBI, 2022). De siste årene har interessen for sammenhengen mellom selskapers klima- og miljøtiltak og deres finansielle prestasjoner økt. I hvor stor grad selskaper skal ta samfunnsansvar er en omstridt diskusjon. Argumenter i debatten rundt bærekraft og miljøinitiativer spenner fra bekymringer om økte kostnader og redusert avkastning, til påstander om økt verdi og forbedret langsiktig avkastning. Studiens formål er å undersøke sammenhengen mellom bærekraftsinitiativer og finansielle prestasjoner i SPUs 100 største investeringer. Dette kan bidra til en innsikt i om det vil lønne seg å investere bærekraftig.

1.1.1 Problemstilling

Basert på dette vil analysen forsøke å svare på følgende spørsmål:

“Gir investeringer i selskaper som scorer høyt på bærekraftige målinger økt lønnsomhet for Statens pensjonsfond utland?”

1.2 Avgrensninger og utvalg

1.2.1 Statens pensjonsfond utland

Analysen vil begrense seg til å undersøke de 100 største selskapene som er inkludert i SPUs investeringsportefølje. SPU investerer i over 9000 selskaper verden over, og deres portefølje representerer i stor grad verdensøkonomien. Med en så omfattende eksponering tar SPU ansvar for å fremme bærekraftige investeringer ved å omfavne FNs bærekraftsmål. Disse har som intensjon å sikre høyere nivåer av bærekraftig rapportering og bidra til en mer bærekraftig utvikling av finansmarkedene. Ved å følge disse målene ønsker SPU å være en driver for positiv forandring i sin investeringsstrategi (NBIM, u.å.). Det faktum at fondet ønsker å sikre langsiktig forvaltning av inntektene fra Norges olje- og gassressurser og samtidig opptre bærekraftig, gjør SPU til en interessant investor å studere.

1.2.2 Bærekraftig fotavtrykk

SPU har et sterkt fokus på å måle og redusere sitt miljømessige og sosiale fotavtrykk. Det er derfor av avgjørende betydning for fondet å sikre at investeringene ikke medfører miljøskader eller brudd på menneskerettigheter (NBIM, u.å.).

Fondets bærekraftstrategi bygger på tre sentrale områder: klimarisiko, eierskap og ansvarlige investeringspraksiser, samt åpenhet og rapportering. Klimarisiko er av stor betydning, og SPU arbeider aktivt for å sikre at de selskapene det investeres i opprettholder høye standarder innenfor miljømessige, sosiale og forretningsmessige aspekter. Fondet engasjerer seg for å påvirke selskapene til å forbedre sin bærekraftige praksis gjennom eierskapsutøvelse. SPU legger stor vekt på åpenhet og rapportering tilknyttet sin bærekraftige praksis, og publiserer årlige rapporter om fondets prestasjoner (NBIM, 2023).

Som undermål ønsker SPU å redusere klimafotavtrykket med 40 prosent per enhet av investert kapital innen 2030, sammenlignet med 2019-nivået. Fondet vil øke sine investeringer i fornybar energi, i tillegg til å utvikle nye investeringsmuligheter innenfor bærekraftige sektorer og teknologier. Hovedmålet er å arbeide for at selskapene i investeringsporteføljen skal oppnå det globale målet om netto nullutslipp i tråd med Parisavtalen for 2050 (NBIM, u.å.).

SPU har også tatt initiativ til å samarbeide med andre investorer og interessenter for å påvirke selskapenes miljømessige- og sosiale praksis. Fondet har støttet internasjonale initiativer som: *Carbon Disclosure Project* og *Global Reporting Initiative* for å øke åpenheten om næringslivets klima- og miljøpåvirkning (NBIM, u.å.). Flere av selskapene SPU investerer i har også valgt å bli medlemmer av *UN Global Compact*. Dette nettverket består av selskaper som har forpliktet seg til å følge FN's bærekraftige prinsipper (UN Global Compact, u.å.).

1.2.3 Mål på lønnsomhet

Lønnsomheten og dermed verdien til selskapet, defineres som virksomhetens evne til å generere inntekter. For å begrense omfanget av analysen vil oppgaven konsentrere seg om to variabler - pris over bokført verdi (P/B) og

total kapitalrentabilitet (ROA). P/B gir en indikasjon på hvordan markedet vurderer selskapets aksjekurs i forhold til dets bokførte verdi. ROA måler avkastningen til selskapets total kapital, uavhengig av selskapets kapitalstruktur.

1.3 Hypoteser

Oppgaven undersøker den økonomiske effekten av investeringer i selskaper som scorer høyt på bærekraftige måleparametere. Spesifikt fokuserer studien på selskapenes ROA og P/B verdi som indikatorer for å evaluere den økonomiske ytelsen. De testes opp mot et mål på bærekraft (ESG) som blir definert i kapittel 3. Hypotesene er formulert i samsvar med økonometrisk metode. Denne analysemetoden innebærer testing av en nullhypotese (H_0) og en alternativhypotese (H_A). H_0 antyder at det ikke er noen signifikant sammenheng mellom variablene. Denne hypotesen testes mot H_A , som representerer at det er en signifikant sammenheng mellom variablene. Under hypotesetestingen er målet å samle bevis som gir tilstrekkelig grunnlag til å forkaste H_0 til fordel for H_A , eller å konkludere med at det ikke er tilstrekkelig bevis til å forkaste H_0 . Studiens hypoteser er utformet slik:

Hypotese 1: total kapitalrentabilitet (ROA)

H_0 : Høy ESG-score har ingen signifikant positiv eller negativ effekt på ROA for de største selskapene til SPU.

H_A : Høy ESG-score har en signifikant positiv eller negativ effekt på ROA for de største selskapene til SPU.

Hypotese 2: pris over bokført verdi (P/B)

H_0 : Høy ESG-score har ingen signifikant positiv eller negativ effekt på P/B for de største selskapene til SPU

H_A : Høy ESG-score har en signifikant positiv eller negativ effekt på P/B for de største selskapene til SPU

1.4 Metode og data

For å undersøke om det er en positiv sammenheng mellom lønnsomhet og bærekraftige investeringer i de 100 største investeringene til SPU, benytter oppgaven en kvantitativ multippel regresjonsanalyse. Oppgaven benytter den statistiske programvaren STATA 17 for å utføre analysen. Finansiell data er hentet fra Morningstar Sustainalytics (Morningstar, u.å.). For å innhente informasjon om miljøpåvirkning, sosiale forhold og ledelse, samt gjeldsgrad og justert beta har vi benyttet oss av Bloomberg (Bloomberg, u.å.). Dette er to anerkjente leverandører for publisering av offentlige rapporter. Dataene vil bli beskrevet i delkapittel 5.0 Data.

1.5 Struktur

Ekskludert referanser og vedlegg vil utredningen bestå av ni kapitler. Første kapittel gir en introduksjon til oppgaven og bakgrunnen for valg av problemstilling. Kapittel to tar for seg relevant litteratur og de teoretiske årsakene til hvorfor dette kan ha en effekt på finansielle prestasjoner. En beskrivelse av de relevante måleparameterene vil bli beskrevet i kapittel tre. Kapittel fire diskuterer tidligere forskning på området. Videre gir kapittel fem og seks en redegjørelse for all data som er anvendt i analysen, og hvilke metoder som er brukt for å studere problemstillingen. I kapittel syv presenteres og diskuteres analysens empiriske funn, før konklusjonen av analysen presenteres i kapittel åtte. Kapittel ni presenterer avsluttende kommentarer basert på resultatene av analysen, og hvilke temaer som ikke er tilstrekkelig dekket i utredningen.

2.0 Litteratur

I dette kapittelet presenteres relevant litteratur som utgjør det teoretiske grunnlaget for studien. Det vil først bli gitt en overordnet forståelse av hva det innebærer å drive bærekraftig, og hvordan et selskaps miljøprestasjoner og klimaansvar defineres. Videre diskuteres rollen til SPU i håndteringen av klimautfordringer, og hvordan fondet arbeider med å forbedre sine miljøprestasjoner. Til slutt drøftes hvordan denne innsatsen kan gi positive konsekvenser for investeringsfondets finansielle prestasjoner.

2.1 Bærekraft i næringslivet

Bærekraftig utvikling i næringslivet handler om å balansere økonomiske, sosiale og miljømessige hensyn i virksomhetenes beslutninger og aktiviteter. Det innebærer at virksomheter tar ansvar for påvirkningen de har på samfunnet og miljøet rundt seg, samtidig som lønnsomheten blir opprettholdt. FN omtaler bærekraftig utvikling ved tre dimensjoner: klima og miljø, økonomi, samt sosiale forhold. Det er sammenhengen mellom disse tre dimensjonene som avgjør om noe er bærekraftig eller ikke (Iversen, 2021). FNs definisjon vektlegger at bærekraftig utvikling skal oppfylle dagens behov uten å ødelegge for fremtidige generasjoner. Med dette som utgangspunkt kan investorer bidra til å fremme en mer bærekraftig utvikling både i næringslivet og samfunnet som helhet (Iversen, 2021).

Brundtland-kommisjonen publiserte i 1987 rapporten "Vår Felles Fremtid". Rapporten fremhevet betydningen av å tilfredsstille dagens behov uten å gå på bekostning av fremtidige generasjoners mulighet til å møte sine. Det var i denne rapporten at begrepet bærekraftig utvikling ble introdusert globalt. Bærekraft har siden blitt et sentralt tema i global diskusjon, politikk og forskning. Flere internasjonale avtaler og konvensjoner ble inngått, som Rio-konferansen, FNs tusenårsmål og noen tiår senere FNs bærekraftsmål (Iversen, 2021).

2.1.1 Samfunnsansvarets dilemma

Spørsmålet om hvor mye samfunnsansvar næringslivet skal ta er et omstridt tema. Flere teoretikere hevder at samfunnsansvar kan ha negative konsekvenser for næringslivet, da det tar fokus bort fra virksomhetens daglige drift. Økonomen Milton Friedman har vært en sentral kritiker av økonomiens økte rolle til samfunnsansvar. Han mente bedrifter kun har ansvar for å tjene penger, og at det er myndighetenes oppgave å regulere næringslivet. Friedman påpekte at bedriftene allerede tar samfunnsansvar ved å skape arbeidsplasser og betale skatt til staten. Han argumenterte for at bedriftene har en juridisk plikt til å tjene aksjonærene, og at ved å bruke ressurser på samfunnsansvar ville det være å stjele fra dem. Økonomer har senere kommet med svar på denne kritikken. Sentrale argumenter er at samfunnsansvar kan være en måte å bygge varemerke, skape positive effekter på selskapets omdømme og generere profitt (Christensen et al., 2021, ss. 177 - 179).

2.2 Bærekraftig konkurransekraft

Bærekraftig konkurransekraft blir definert som en omstilling til et lavutslippssamfunn som skaper verdier og nye arbeidsplasser (Fogde et al., 2020). Med stadig strengere global klimapolitikk og rask teknologisk utvikling er rammebetingelsene for næringslivets opptreden i endring over hele verden. For å opprettholde utvikling av bærekraftig konkurransekraft er det viktig at næringsdrivende i alle sektorer ser muligheten som ligger i det grønne skiftet. Mange akademikere argumenterer for at bærekraftige initiativer ikke bør betraktes som en trussel mot lønnsomheten, men heller som en forretningsmulighet som kan lede til utvikling av innovative løsninger (Fogde et al., 2020).

2.2.1 Drivere for samfunnsansvar i næringslivet

Haigh og Jones identifiserer i sin artikkel flere faktorer som kan påvirke bedrifters engasjement til samfunnsansvar (Haigh & Jones, 2006). I artikkelen blir lovgivning og regulering presentert som en sentral driver, men det legges også vekt på trykket fra interessegrupper, investorer, kunder og andre samarbeidspartnere. Haigh og Jones argumenterer for at også interne faktorer, som bedriftens verdier, kultur og ledelse spiller en avgjørende rolle for om bedriften tar samfunnsansvar eller ikke. De påpeker at økonomiske insentiver som økt lønnsomhet eller forbedret omdømme vil spille en viktig rolle framover. Økt bevissthet rundt miljø og samfunnsansvar påvirker bedrifters beslutninger, og kan bidra til en bærekraftig utvikling. Til slutt diskuterer forfatterne samfunnsansvarets potensielle rolle som en kilde til innovasjon og konkurransefortrinn. Dette kan bidra til å styrke både bedriftens langsiktige bærekraft og omdømme. (Haigh & Jones, 2006).

2.2.2 “Grønt skifte” påvirker omdømme

Næringsdrivende selskaper er blant de sterkeste samfunnsformende kreftene, og dermed en enorm ressurs for den bærekraftige utviklingen (Christensen et al., 2021, s.463). Det vil ikke kunne oppnås et bærekraftig velferdssamfunn uten at bedrifter driver frem et grønt skifte. Med det økende fokuset på bærekraftig utvikling, er omdømme blitt en viktig faktor for næringslivet. En virksomhet som

oppfattes positivt omdømmemessig kan tiltrekke seg flere kunder og investorer, øke lojaliteten hos eksisterende kunder og dermed forbedre de finansielle prestasjonene til virksomheten. Til sammenligning kan en virksomhet med dårlig omdømme oppleve redusert etterspørsel etter sine produkter og tjenester, økt risiko for rettsaker og sanksjoner, samt vanskeligheter med å tiltrekke nye investorer og kunder (Christensen et al., 2021, s.463).

2.2.2.1 Grønnvasking

Grønnvasking defineres som en villedende fremstilling av miljøvennlige tiltak. Dette bidrar til negative konsekvenser, der effekten av miljømerkinger, forbrukeres og investorers evne til å ta informative valg svekkes. Grønnvasking får også konsekvenser for virksomheten dersom den blir avslørt i å feilaktig fremstille eller overdrive sitt bærekraftige engasjement. Reaksjoner kan innebære redusert omdømme og konsekvensene dette medfører, samt bøter eller andre sanksjoner. Det er avgjørende for bedrifter som ønsker å kommunisere sitt miljøengasjement at de er ærlige om deres faktiske påvirkning på miljøet. Dersom konkrete tiltak for bærekraftig utvikling blir kommunisert rett, vil dette både bygge tillit, og være med på å sikre en grønn fremtid (*Grønnvasking*, u.å.).

3.0 Bærekraftige måleparametere

Bærekraftige måleparametere er verktøy som brukes til å kvantifisere og måle miljømessige, sosiale og økonomiske resultater av en organisasjons handlinger. Ved å måle og rapportere om disse resultatene får interessenter innsikt i selskapets bærekraftige praksis (Gong et al., 2017). Bærekraftige måleparametere er viktig for investorer som ønsker å investere i selskaper med høy score på bærekraft og lav risiko, i tillegg til å oppnå langsiktige økonomiske resultater (Alsayegh et al., 2020).

3.1 ESG

Studien tar utgangspunkt i den bærekraftige måleparameteren ESG. ESG står for "Environmental, Social and Governance" og brukes til å evaluere bærekraftig praksis i selskaper og organisasjoner. Alt etter hvor godt et selskap opptrer innenfor miljømessige, sosiale og styringsmessige områder tildeles det en

numerisk ESG-score. Disse kriteriene utgjør et tredelt fokus på ikke-finansielle hensyn, som investorer og andre interessenter bruker for å vurdere selskapets langsiktige bærekraft og risikostyring. Virksomheten som utfører ESG-målingene ser etter selskaper med god styring og etiske praksiser som beskytter interessentenes interesser, og gir et overblikk over selskapets bærekraftige praksis (PwC; *Hva Er ESG*, 2023).

Miljø (Environmental):

Miljøhensyn vurderer hvordan et selskap påvirker naturmiljøet. Det inkluderer blant annet klimaendringer, avfallshåndtering, utslipp av klimagasser, bruk av naturressurser (fornybar energi og vannforvaltning), biodiversitet og lignende (PwC; *Hva Er ESG*, 2023).

Sosialt (Social):

Sosiale forhold fokuserer på hvordan selskapet tar vare på sine ansatte, samfunnet og andre interessenter. Dette er faktorer som inkluderer arbeidsforhold, menneskerettigheter, likestilling og mangfold i selskapet. ESG-vurderingen inkluderer selskapers evne til å ta ansvar for å generere positive sosiale effekter og opprettholde sunne relasjoner med interessenter (PwC; *Hva Er ESG*, 2023).

Styring (Governance):

Den siste delen av ESG-faktorene omhandler styringshensyn hvor ansvarlig og etisk forretningsstyring står sentralt. Styring dreier seg om selskapets struktur for beslutningsprosesser og kontrollsystemer. Viktige faktorer inkluderer selskapsledelse, sammensetning av styret og eierstyring. Dette innebærer åpenhet og rapportering, samt implementering av tiltak mot korrupsjon (PwC; *Hva Er ESG*, 2023).

Selskaper over hele verden har tatt i bruk måleparameteren ESG de siste årene. Til tross for mye positiv omtale har bærekraftsmålet vært gjenstand for hard kritikk. Flere selskaper har blitt tatt i å ha gitt feilaktig informasjon om den andelen av forvaltningskapitalen som faktisk er relatert til miljø (E), sosiale forhold (S) og selskapsstyring (G). Denne utnyttelsen av ESG bidrar til grønnvasking av selskaper (Kapital, 2022).

3.2 ESG & SPU

SPU legger stor vekt på aktivt eierskap og har betydelig fokus på å etablere og opprettholde kommunikasjonen med alle selskapene de investerer i.

Klimaendringer står høyt på SPU's agenda. I året som gikk ble ESG i større grad frontet som en politisk taktikk enn som et mål på gode bærekraftige valg (NBIM, 2023). I rapporten *Ansvarlig forvaltning 2022*, sier lederen for Norges Bank Investment Management, Nicolai Tangen, at dette er noe som bekymrer han: “(...) ESG er ikke politikk, det er sunn fornuft”. Ved å sette miljømessige og sosiale krav til investeringsporteføljen sin ønsker SPU å ivareta verdier for fremtidige generasjoner (NBIM, 2023).

SPU har mottatt anerkjennelse gjennom flere priser og utmerkelser for sitt betydelige fokus på ESG i sin investeringsportefølje. Amnesty Norge har hedret fondet for deres engasjement (Amnesty, u.å.). Dette poengterer at fondet har spilt en viktig rolle for å øke bevisstheten rundt ESG-investeringer, og at det dermed har fungert som en inspirasjon for andre investorer og deres investeringsbeslutninger (Klooster & Naef, 2022). Fondet har etablert sitt eget ESG-rammeverk som gir klare retningslinjer for identifisering og håndtering av risikoer og muligheter. Å oppnå gode ESG-resultater kan forbedre fondets omdømme og redusere kritikk (NBIM, 2023).

Det er viktig å merke seg at det kan oppstå en potensiell interessekonflikt når SPU bruker sin egen ESG-rangering til å vurdere investeringer. Utviklingen av deres eget rammeverk kan gi rom for subjektivitet eller manglende uavhengighet når det gjelder vurderingen av selskapenes bærekraftige praksis (NBIM, u.å.). For å sikre påliteligheten og validiteten i diskusjonen av denne problemstillingen, har studien benyttet en uavhengig ESG-rangering fra Bloomberg. Dette for å kunne diskutere problemet fra et upartisk perspektiv.

3.3 Ekskludering av selskaper

I de seneste årene har det økte fokuset på bærekraft resultert i utelukkelse av flere selskaper fra fondets portefølje. Gjennom en grundig prosess i tråd med retningslinjer gitt av Finansdepartementet blir selskaper med lav score på ESG,

enten satt under overvåkning eller ekskludert fra investeringsporteføljen til SPU (NBIM, 2023). Utelukkelsen er et viktig virkemiddel for å sikre at fondets investeringer er i tråd med bærekraftige prinsipper og verdier. SPU arbeider aktivt for å påvirke de selskapene som befinner seg under observasjon i en positiv retning for fremme bærekraftige praksiser (NBIM, 2023).

Direktør for eierskap og etterlevelse i SPU, Carine Smith Ihenacho, argumenterer for å utøve aktivt eierskap. Fremfor å selge seg ut, er det heller ønskelig å påvirke selskaper til å etablere definerte klimamål og praksiser (Rydne, 2023). Imidlertid kan det være tilfeller der selskaper i porteføljen ikke er villige til å lytte til fondets tiltak, og ekskludering er nødvendig. I 2022 solgte fondet seg ut av 74 selskaper grunnet høy ESG-risiko. De fleste av disse var knyttet til menneskerettigheter og humankapital (Rydne, 2023).

3.4 SPU's påvirkning på ESG-praksis

SPU har et stort fokus på aktivt lederskap. Ved å investere en tilstrekkelig andel i et gitt selskap sikrer de at de kan delta på selskapets generalforsamlinger. Dette gjør at fondet opprettholder en kontinuerlig dialog med alle selskapene i sin investeringsportefølje, og med det utøver en betydelig innflytelse. Prioriteten deres er rettet mot de mest betydningsfulle investeringene som representerer nær 1000 selskaper, og utgjør omkring to tredjedeler av aksjeporteføljen (Rydne, 2023).

Det fremkommer i SPU sin forskningsrapport at når investorer tar hensyn til ESG i sine porteføljer som en *ikke*-finansiell faktor, fører dette til lavere forventet avkastning. SPU omtaler bærekraftige investeringer som "grønne", og risikofylte investeringer som "brune". De 'grønne' investeringene med høy ESG-score får lavere forventet avkastning, mens det er høyere forventet avkastning på 'brune' investeringer. Etter hvert som tilstedeværelsen av ESG-motiverte investorer på markedet øker, kan imidlertid økt interesse for grønne investeringer føre til at de presterer bedre enn de brune investeringene (NBIM, 2021).

4.0 Tidligere forskning

Det har blitt gjennomført flere studier internasjonalt på lønnsomheten ved bærekraftige investeringer. Dette kapittelet tar for seg noen av de mest fremtredende positive og negative forskningsresultatene på feltet. Det er av stor interesse å fastslå om det er mulig å påvise at bærekraftig vinning også er regnskapsmessig vinning. Studier på bærekraft kan være vanskelige å analysere empirisk, derfor spriker utredningstypene. Det er flere svakheter både ved måling av bærekraft og forskjellen på kortsiktig og langsiktig lønnsomhet.

4.1 Lønnsom satsing på bærekraft

4.1.1 Fra aksjonær til interessent

Universitetet i Oxford utførte en studie i 2014 for å undersøke sammenhengen mellom bedrifters bærekraftspraksis og deres økonomiske ytelse. Oversiktsstudiet inkluderte 200 relevante studier, med klar konsensus i funnene (Clark et al., 2014). Det fremkommer at 88% av de undersøkte studiene viste bedre driftsresultatet hos bedrifter som aktivt hadde tatt grep for å integrere bærekraftige praksiser i deres forretningsstrategi. Dette indikerer at bedrifter som er engasjert i bærekraftig praksis har en større sannsynlighet for å oppnå økonomisk suksess, sammenlignet med bedrifter som ikke prioriterer bærekraft.

Videre viser 80% av studiene en positiv korrelasjon mellom bedrifters satsing på bærekraft og deres aksjekurs. Dette antyder at investorer reagerer positivt på bedrifters engasjement for bærekraft, og at satsingen altså kan ha en direkte innvirkning på bedriftens markedsverdi. Funnene fra oversiktsstudiet understreker en betydning av bærekraftig praksis for bedrifters økonomiske suksess. De gir støtte til ideen om at bedrifter som tar initiativ til å implementere bærekraftige tiltak kan oppnå fordeler både økonomisk og på aksjemarkedet (Clark et al., 2014).

4.1.2 Grunnlaget for ESG-investering

En studie fra Morgan Stanley Capital International fra 2018 tar for seg sammenhengen mellom selskapenes ESG-score og deres langsiktig økonomiske

ytelse. I studien gjennomførte de en ren korrelasjonsbasert analyse, der fokuset var å forstå hvordan ESG-karakteristikker har ført til økonomisk signifikante effekter. Forskningen tyder på at endringer i selskapets ESG-egenskaper kan være en nyttig finansiell indikator. En interessant observasjon fra artikkelen er at selskaper med gode ESG-egenskaper har lavere risiko. Det kan forklares ved at selskapene har mer engasjerte ansatte, lojale kunder og mindre sannsynlighet for å bli utsatt for søksmål, som øker sjansen for at de vil overleve over lengre tid. Selv om det er en positiv sammenheng mellom ESG-egenskaper og økonomiske resultater, indikerer det ikke nødvendigvis en direkte årsakssammenheng: Andre faktorer kan også påvirke både ESG-egenskapene og økonomiske resultater (Giese et al., 2018).

4.2 utfordringer med bærekraftige målinger

4.2.1 Ulike målinger på ESG

En annen studie fra Harvard Business School diskuterer ulike perspektiver på ESG-praksis og data (Kotsantonis & Serafeim, 2019). Den påpeker utfordringer og begrensninger med ESG-data, og gir anbefalinger for investorer som ønsker å bruke ESG i investeringsbeslutninger. Studien tok for seg 50 store børsnoterte selskaper på tvers av ulike sektorer og samlet inn informasjon om hvordan de rapporterte sine bærekraftige handlinger. Studien avdekket at bedriftene viste frem ESG-data på 20 ulike måter.

Artikkelen diskuterer videre hvordan ulike investorer kan ha ulike investeringsmål og preferanser når det gjelder ESG-praksis, og hvordan dette vil påvirke deres investeringsbeslutninger. For eksempel kan noen investorer fokusere mer på sosiale faktorer, mens andre kan være mer opptatt av miljøfaktorer. Forskningen konkluderer med at investorer burde komme til enighet om hvilke indikatorer og beregninger som vil gi informative og korrekt ESG-data. Dette skal basere seg på de største betydningene til bærekraftig utvikling, nemlig klimaendringer, arbeidsforhold og mangfold (Kotsantonis & Serafeim, 2019).

4.2.2 Grønnvasking

En begrensning ved tidligere forskning er at det primært fokuserer på å undersøke hvilke tiltak selskapene implementerer, uten nødvendigvis å vurdere den faktiske effekten av disse tiltakene i praksis. Thomas P. Lyon's studie avdekket at frivillige rapporteringsprogrammer anses som et viktig verktøy for å fremme bærekraftig praksis, men ikke alltid oppnår ønskede resultater. Resultatene viste at selskaper som deltar i frivillige programmer rapporterte om reduksjoner, men i virkeligheten økte deres reelle utslipp. Dette fenomenet blir referert til som *grønnvasking*, definert i kapittel 2.0 Litteratur (Lyon et al., 2013).

4.3 Drøfting av forskningen

Det meste av tidligere forskning indikerer at det er regnskapsmessige fordeler ved å drive bærekraftig. Den økende oppmerksomheten og engasjementet rundt bærekraft i samfunnet, har bidratt til at flere aktører verdsetter bærekraftige praksiser i større grad.

Når det gjelder tidligere forskning, står vi overfor flere utfordringer som krever grundig kritisk vurdering. En betydelig bekymring er publikasjonsbias, da det er en tendens til at studier med positive resultater har større sannsynlighet for å bli publisert. Motivene bak dette kan være flersidig, for eksempel kan myndigheter ønske å fremme bærekraftig praksis i næringslivet, mens medieaktører kan ønske å øke lesertall. Som en konsekvens kan den eksisterende forskningen gi et mer positivt bilde av virkeligheten enn det som faktisk er tilfelle. Det er avgjørende å vurdere faktiske resultater, effekter og konsekvenser av de implementerte tiltakene for å få en klarere forståelse av selskapenes bærekraftige praksis. Forskjellige studier presenterer disse faktorene på ulike måter, det er derfor viktig for forskere å ha en kritisk tilnærming til dem.

En betydelig svakhet ved tidligere forskning er mangel på fokus på den faktiske effekten av et selskaps bærekraftige tiltak: Selv om det er verdifullt å studere hvilke tiltak selskapene implementerer, er det like viktig å evaluere resultatene. Uten fokus på den reelle påvirkningen kan det skapes en skjev fremstilling av selskapenes bærekraft og praksis.

5.0 Data

Dette kapittelet vil begrunne utvalget i studien, og gi en forklaring av utvelgelse og seleksjon. Dataene vil bli presentert med deres opprinnelse og eventuelle begrensninger i datakilden. Analysens metodikk samt bruk av statistiske verktøy vil bli forklart. Beskrivelsen av data vil gi en bedre forståelse av hvordan dataene blir behandlet og analysert (Sucarrat, 2021, s. 42-46).

5.1 Innsamling av data

All empirisk data som presenteres i denne studien er samlet inn fra sekundære kilder og databaser. Den finansielle dataen er utelukkende hentet fra finansterminalene Morningstar og Bloomberg. Dette er pålitelige kilder for finansiell informasjon og analyser. Begge terminalene innhenter og behandler rådata fra ulike kilder, og presenterer deretter informasjonen på en systematisk og brukervennlig måte. Deres databaser og analyser kan betraktes som resultatet av en bearbeidingsprosess av rådata (Bloomberg, u.å.; Morningstar, u.å.).

Morningstar ble brukt for å finne total kapitalrentabilitet og pris over bokført verdi for alle selskapene som er inkludert i studien. Bloomberg ble benyttet for å finne ESG-score, justert beta og gjeldsgrad for selskapene. Dataen ble til slutt kvalitetssikret med Eikon Refinitiv (Eikon Refinitiv, u.å.). Bloomberg sin ESG-score er basert på flere faktorer som tar hensyn til selskapenes praksis innen miljø, samfunn og ledelse. For å generere en ESG-score for hvert selskap blir disse faktorene analysert og vurdert i forhold til bransjestandarder.

SPU sine egne rapporter er benyttet for å finne eierskapsandel, verdi, sektor og registreringsland. Dette er rådata som er samlet inn og rapportert av SPU selv. Ved å anvende SPU sine egne rapporter kan man være sikker på at informasjonen er pålitelig og grundig (NBIM, 2022).

5.2 Utvalg

Populasjonen som studeres i analysen omfatter alle selskapene i SPUs investeringsportefølje. Med et utgangspunkt på 9000 selskaper var det grunnet

5.3 Variabler

5.3.1 Avhengige variabler

De avhengige variablene benyttet i analysen er total kapitalrentabilitet (ROA) og pris over bokført verdi (P/B). De to anerkjente finansielle prestasjonsmålingene gir verdifull innsikt i selskapets økonomiske ytelse, og bidrar til vurdering av effektiviteten til selskapets forretningsmodell og strategier (Bauer & Hann, 2010).

ROA

ROA (Return On Assets) er en av de viktigste og mest brukte indikatorene på å vurdere selskapets lønnsomhet. I analysen er ROA inkludert i prosentform. Høy ROA indikerer at selskapet er lønnsomt og bruker kapitalen sin effektivt, og lav ROA indikerer lav lønnsomhet (Berg, 2018, s.104). Dette er en sammenlignbar måling på tvers av ulike bransjer og selskaper, som er viktig i denne undersøkelsen der det studeres selskaper fra flere sektorer. En begrensning ved ROA er at det ikke blir tatt hensyn til risiko ved sammenligning av selskaper. Formelen for total kapitalrentabilitet (ROA) er:

$$\text{Total kapitalrentabilitet} = \frac{\text{ordinært resultat før skatt} + \text{finanskostnader}}{\text{Gjennomsnittlig total kapital}}$$

P/B

P/B (Price over Booking) er inkludert som en indikator i analysen, målingen kvantifiserer forholdet mellom aksjens markedspris og selskapets bokførte verdi per aksje i desimalform. Dersom P/B er lavere enn 1 blir selskapet verdsatt lavere enn bokført verdi per aksje. Er P/B høyere enn 1 derimot, betyr det at selskapet blir verdsatt høyere enn bokført verdi per aksje. Dette er en indikasjon på hvordan markedet vurderer selskapet (Hossain, 2021). Denne variabelen er spesielt interessant i analysen da omdømme kan være en sentral driver for klima- og miljøinitiativer. P/B tar hensyn til selskapets verdi, og kan til en viss grad reflektere forventet total kapitalrentabilitet (ROA). Dette er formelen for pris over bokført verdi (P/B):

$$P/B = \frac{\text{Markedspris per aksje}}{\text{Bokført verdi}}$$

Ved å inkludere begge målene vil analysen få et mer helhetlig bilde av selskapets finansielle ytelse, da de representerer ulike måter å måle finansiell prestasjon på.

5.3.2 Uavhengige variabler

I analysen benyttes både LnESG og DummyESG som uavhengige variabler for å undersøke sammenhengen mellom ESG-score og finansiell prestasjon. En vanlig tilnærming i analyser er å benytte logaritmiske transformasjoner for å håndtere skjevheten og stabilisere variasjon i datasettet. Dermed benytter studien den logaritmiske tilnærmingen av ESG-scoren til selskapene for å tilpasse dataene til en normalfordeling (Sucarrat, 2021, s.89).

DummyESG blir også inkludert som en uavhengig variabel i analysen, og er basert på ESG scoren til selskapet. Selskaper med høy ESG-score tildeles verdien 1, mens selskaper med lav score har verdien 0. Denne variabelen lar analysen undersøke om det er en signifikant forskjell i finansiell prestasjon (Suits, 2012, 548-551).

Ved å inkludere begge variablene i modellen kan man oppnå en mer nyansert forståelse av sammenhengen mellom ESG og finansiell prestasjon. LnESG gir studien en indikasjon på hvordan ESG-scoren påvirker økonomien. Videre, for å undersøke om det er en signifikant forskjell mellom selskaper og finansiell prestasjon mellom selskaper med høy og lav ESG-score brukes DummyESG.

5.3.3 Kontrollvariabler

Ved å kontrollere for andre faktorer som kan påvirke den avhengige variabelen, sikres det at analysen gir et mer nøyaktig bilde av den faktiske sammenhengen mellom finansielle prestasjoner og ESG (Sucarrat, 2021, s.14). Analysen har inkludert kontrollvariablene, sektor, justert beta og gjeldsgrad.

Sektor

Ved å inkludere *sektor* som en kontrollvariabel tas det hensyn til sektorspesifikke forskjeller. Ulike sektorer i økonomien har ofte forskjellige karakteristikk og

risikoprofiler, noe som kan påvirke selskapenes finansielle resultater. Dette gjør det vanskelig å sammenligne prestasjonen til selskaper på tvers av sektorer uten å ta hensyn til variasjonene (Bartosz & Wohar, 2012, 55-84).

SPU kategoriserer de 100 selskapene inn i 11 separate sektorer. Inkludering av alle 11 sektorene i regresjonsanalysen ville ført til en betydelig høy korrelasjon mellom variablene, noe som kunne ha resultert i upålitelige resultater. Av den grunn grupperes sektorene i tre kategorier i denne studien : *“Industrielle sektorer”*, *“Forbruks sektorer”* og *“Ressurs sektorer”*.

Industrielle sektor:

Den industrielle sektoren inkluderer virksomheter innen teknologi, industri og telekommunikasjon. Eksempler på selskaper som faller inn under denne sektoren er Apple Inc, Microsoft Corp og Visa Inc.

Forbruker sektor:

Forbrukersektoren tar for seg de tidligere sektorene: konsumvarer, sykliske forbruksvarer og helsetjenester. Dette er selskaper som produserer og selger varer og tjenester som er viktige for forbrukernes daglige liv. Eksempel på selskaper som faller inn under denne sektoren er: Nestle SA, Amazon.com Inc og Pfizer Inc.

Ressurs sektor:

Under ressurssektoren inkluderer studien de tidligere sektorene: energi, økonomi, forsyning, basismaterialer og eiendom. Denne sektoren omfatter selskaper som primært fokuserer på produksjon og distribusjon av grunnleggende ressurser som energi, råvarer og eiendom, samt økonomiske tjenester som bank og forsikring. Eksempler på selskaper innenfor denne sektoren er ExxonMobil Corp, JPMorgan Chase & Co, Rio Tinto PLC, Equity Residential og NextEra Energy Inc.

For å kunne inkludere informasjon om selskapenes sektorer i regresjonsmodellen blir de representert ved dummyvariabler. Av hensyn til dummy-fellen vil det kun inkluderes m-1 dummyvariabler for sektor. Dermed er forbrukersektoren utelatt

fra modellen da den representeres som en referansekategori (Sucarrat, 2021, s.106).

Justert Beta

Justert beta er et mål på risikoen tilknyttet aksjeinvesteringer i selskapet. Målingen gir en indikasjon på hvordan selskapets aksjekurs vil bevege seg sammenlignet med markedet. Justert beta tar hensyn til risikoen for selskapets bransje, størrelse og andre faktorer som kan påvirke selskapets aksjekurs. Betaverdien blir justert til en mer nøyaktig refleksjon av selskapets reelle risikoprofil (CFI, 2022).

En justert betaverdi på 1,0 indikerer at aksjen beveger seg i takt med markedet, mens en verdi på mindre enn 1,0 antyder at aksjen har lavere grad av volatilitet enn markedet, og den kan være relativt stabil eller mindre utsatt for store svingninger (CFI, 2022). Justert beta for de ulike selskapene i analysen er justert mot forskjellige indekser. Dette skyldes at selskapene er fra forskjellige bransjer og har ulik størrelse og risikoprofil. Til tross for dette er inkluderingen av justert beta som kontrollvariabel likevel relevant, da det gir en indikasjon på selskapets risikoprofil sammenlignet med markedet (CFI, 2022).

Gjeldsgrad

Uttrykt i desimalform har studien inkludert gjeldsgrad som en kontrollvariabel. Gjeldsgraden viser forholdet mellom bedriftens gjeld og egenkapital, og har en betydningsfull påvirkningsfaktor på bedriftens økonomiske prestasjon og risikoprofil. Den gir en indikasjon på hvor mye av selskapets finansiering som kommer fra gjeld, og hvor avhengige de er av å låne penger for å støtte sine operasjoner. Lav gjeldsgrad kan indikere en solid økonomisk posisjon, som gir selskapet større fleksibilitet til å handle bærekraftig og opprettholde høye ESG-standarder (Enekwe et al., 2014, 19-22).

For å håndtere skjevhet og stabilisere variasjoner i datasettet er gjeldsgraden representert ved logaritmer. Imidlertid kan den direkte logaritmen av gjeldsgraden resultere i negative logaritmeverdier når gjeldsgraden er mindre enn 1. For å unngå dette, kan en konstant legges til før logaritme-transformasjonen. Ved å

legge til 1 foran gjeldsgraden sikres det at alle verdiene er positive og gir et definert resultat. Denne transformasjonen bidrar til å normalisere fordelingen av gjeldsgraden og reduserer effekten av eventuelle ekstremverdier. Det er viktig å merke seg at tillegget av konstantene før logaritme-transformasjonen endrer tolkningen av resultatene. Den representerer den relative endringen i gjeldsgraden, ikke den absolutte endringen.(Sucarrat, 2021, s.89).

Ved å inkludere de ovennevnte kontrollvariablene kan man isolere effekten av ESG-scoren på finansiell prestasjon og ta hensyn til den mulige påvirkningen av selskapets sektor, risikoprofil og gjeldsgrad. Studien vil undersøke om det er en direkte sammenheng mellom kontrollvariablene og finansiell prestasjon, og hvordan dette blir påvirket av ESG-faktorer. En inkludering av sektor, justert beta og gjeldsgrad betyr ikke nødvendigvis at de er årsaksmessige faktorer som påvirker den finansielle prestasjonen til selskapet. Det vil også her være andre faktorer som påvirker både kontrollvariablene og finansielle prestasjoner samtidig (Sucarrat, 2021, s.174).

6.0 Metode

Dette kapitlet vil presentere det metodiske grunnlaget som har blitt benyttet i utredelsen, og hvordan det er anvendt for å besvare problemstillingen. Studien vil vurdere forskningens kvalitet, diskutere potensielle feilkilder og presentere resultatene på en troverdig og pålitelig måte.

6.1 Forberedelse

Studien anvender en empirisk tilnærming der eksisterende data benyttes til å undersøke sammenhenger og gjennomføre statistiske analyser (Johannessen et al., 2020, s.26). Den ikke-eksperimentelle kvantitative tilnærmingen gir studien mulighet til å analysere og trekke konklusjoner basert på observerte data, samt identifisere potensielle sammenhenger mellom de relevante variablene.

6.2 Tverrsnittsdata

Forskningen i denne analysen benytter seg av tverrsnittsdata. Tverrsnittsdata representerer et øyeblikksbilde av variablene på et bestemt tidspunkt. Dette gjør det mulig å undersøke sammenhenger og variasjoner blant ulike enheter innenfor en gitt periode (Johannessen et al., 2020, s.259-260). Dataen beskrevet i 5.0 er samlet inn i 2023, men er fra perioden 2013-2021. Videre har studien valgt å anvende gjennomsnittlige verdier over denne perioden slik at dataen blir representert i et øyeblikksbilde. Ved å benytte tverrsnittsdata er det mulig å analysere selskaper fra ulike sektorer. Slik får modellen et bredt representativt utvalg av selskaper, som øker generaliserbarheten og påliteligheten av funnene (Sucarrat, 2021, s.42).

Grunnet tidsbegrensing i oppgaven ser studien bort fra endringer som har skjedd over tid. Da tverrsnittsdata kun representerer et enkeltstående tidspunkt kan ikke analysen trekke konklusjoner om endringer over tid eller fastslå årsak-virkningssammenhenger. Imidlertid har studien observert at endringene som har funnet sted i perioden fra 2013 til 2021 ikke har vært betydelig store for selskapene og analysen vil dermed være valid. Ved å kombinere tverrsnittsdata med nøye utvalgte variabler og en robust statistisk analyse kan studien bidra til å belyse potensielle sammenhenger og besvare hypotesene (Johannessen et al., 2020, s.260-261).

6.3 Valg av metode

Det første stadiet av analysen vil ha et eksplorativt design. Her er formålet å utforske og tolke faktorer knyttet til SPUs investeringer. Teorigrunnlaget av relevant litteratur og sekundærdata vil fungere som en plattform for hypoteseutvikling og videre analyse av data. Her utforskes det for spesifikke aspekter av bærekraftige investeringer (Oppen et al., 2020, s.43).

Deretter beveger studien seg inn i den deskriptive fasen av undersøkelsen, hvor det vil kunne trekkes relativt sikre konklusjoner basert på problemstillingen. Derfor vil anvendelsen av et deskriptivt design være passende i

forskningsprosessen (Oppen et al., 2020, s.45). Ved å benytte en kombinasjon av eksplorativt og deskriptivt design i studien kan man både utforske og tolke data.

6.4 Økonometri

Økonometri omhandler bruken av teori og data innenfor fagområdene økonomi, administrasjon og samfunnsvitenskap sammen med statistiske verktøy. Det er en kvantitativ analyse som gir studien muligheten til å oversette teoretiske modeller til økonomiske modeller. Ved å observere og analysere mulige effekter av beslutninger kan man forstå sammenhengen mellom økonomiske og forretningsmessige variabler (Idsø, 2023). Ved bruk av den statistiske programvaren STATA utføres det en regresjonsanalyse basert på den innsamlede dataen. Ved å benytte programvaren kan modellen ta i bruk statistiske verktøy for å utføre, tolke og analysere data (Sucarrat, 2021, s.17).

6.4.1 Regresjonsanalyse

Regresjonsanalyse er ansett som en sentral og utbredt metode for analyse av økonomiske data, og betraktes som et av de mest betydningsfulle verktøyene i forskningsfeltet. Lineær regresjon er en metode som analyserer forholdet mellom de økonomiske variablene og beskriver endringene i den avhengige variabelen basert på endringer i de uavhengige variablene. Videre gir regresjonsmodellen muligheten til å kvantifisere effekten av ulike faktorer på den avhengige variabelen, og dermed vurdere hvor viktig hver enkelt faktor er for den økonomiske ytelsen. Dette kan gi studien innsikt i hvilke faktorer som bør prioriteres for å kunne identifisere muligheter for vekst og utvikling (Sucarrat, 2021, s.83).

6.4.1.1 Multipel lineær regresjon

I studien er det benyttet multipel lineær regresjon for å undersøke sammenhengen mellom ESG-score og finansiell prestasjon for hvert selskap. Multipel lineær regresjon gjør det mulig å se på effekten av flere variabler samtidig, og hvordan disse variablene påvirker hverandre i et helhetlig rammeverk (Sucarrat, 2020, s.13). En forklaring av disse modellene vil bli gitt senere i kapitlet, og kan formuleres på følgende måte:

(6.1)

$$ROA = \beta_0 + \beta_1 \ln ESG_i + \beta_1 DummyESG_i + \beta_3 JustertBeta_i + \beta_4 \ln Gjeldsgrad_i + D_1 Dummysektor1_i + D_2 Dummysektor2_i + D_3 Dummysektor3_i + \mu_i$$

(6.2)

$$P/B = \beta_0 + \beta_1 \ln ESG_i + \beta_1 DummyESG_i + \beta_3 JustertBeta_i + \beta_4 \ln Gjeldsgrad_i + D_1 Dummysektor1_i + D_2 Dummysektor2_i + D_3 Dummysektor3_i + \mu_i$$

Hvor:

- P/B er pris per aksje over bokført verdi, Price over Booking
- ROA er selskapets total kapitalrentabilitet, Return On Assets
- lnESG er logaritmen av selskapets ESG-score.
- DummyESG inkludert som en dummyvariabel som er lik 1 dersom selskapet har høy ESG-score
- JustertBeta er selskapets justerte betaverdi.
- lnGjeldsgrad er logaritmen av selskapets gjeldsgrad.
- Dummysektor 1 er inkludert som en dummyvariabel som er lik 1 dersom selskapet tilhører sektor 1.
- Dummysektor 2 er inkludert som en dummyvariabel som er lik 1 dersom selskapet tilhører sektor 2.
- Dummysektor 3 er inkludert som en dummyvariabel som er lik 1 dersom selskapet tilhører sektor 2.

6.4.2 Forarbeid til STATA

For å sikre en grundig og pålitelig multippel regresjonsanalyse, er det viktig å gjennomføre et detaljert forarbeid. Det ble gjennomført en rekke tester for å avgjøre hvilke metoder og hvilken type test som skulle anvendes i analysen. En nærmere redegjørelse for disse testene vil bli gitt senere i kapittelet.

Tverrsnittsdata blir importert i STATA, uten behov for ytterligere spesifisering eller erklæring av variabler eller datastrukturer. Videre blir det tatt hensyn til ekstremverdier, da en slik påvirkning kan være stor i utvalget. Ekstremverdier er observasjoner som avviker sterkt fra de andre verdiene i utvalget (Sucarrat, 2021,

s.183). Det har i tillegg blitt utført forarbeid for å sjekke forutsetningene for multippel regresjonsanalyse.

6.4.2.1 Forutsetninger for multippel regresjonsanalyse

Ifølge Hayashi og Woolridge er det fem forutsetninger som må være oppfylt for at en multippel lineær regresjonsanalyse skal være upartisk (Sucarrat, 2021, s.69). Gauss-Markov-forutsetningene representerer de fire første, der innfrielse av forutsetningene betyr at det minste kvadraters metode er den mest forventningsrette lineære estimatoren (Sucarrat, 2020, s. 69) Den femte forutsetningen krever at t-verdiene og F-verdiene i det endelige utvalget er distribuert henholdsvis etter t-fordeling og F-fordeling for at testene skal være gyldige. Forutsetningene vil påvirke gyldigheten i analysen, og dersom noen ikke er oppfylt kan det føre til feilaktige tolkninger og konklusjoner.

Tilfeldig utvalg

Tilfeldig utvalgte verdier er første forutsetning som må være til stede for at modellen skal være gyldig. Verdiene til regressorer kan derfor ikke være korrelerte. Analysen bruker tverrsnittsdata der selskapene er valgt ut basert på SPU sine største investeringer, kravet om tilfeldig utvalg er derfor ikke oppfylt (Sucarrat, 2021, s.70). Selv om forutsetningen ikke er oppfylt i analysen, kan det likevel gi verdifulle innsikter og forståelse av sammenhenger mellom bærekraft og finansiell prestasjon for de spesifikke selskapene som er inkludert i utvalget.

Linearitet i parameterne

Videre må koeffisientene til de uavhengige variablene være lineære.

Sammenhengen mellom y-variabelen og x-variabler er gitt ved:

$$Y_i = B_1 + B_2X_{2i} + \dots + B_kX_{ki} + u_i.$$

Forutsetningen om lineær sammenheng innebærer at det er en forventning mellom den avhengige variabelen og de uavhengige variablene i modellen. For å undersøke forutsetningen om linearitet i parameterne er oppfylt, ble det generert et partielt regresjonsplott for de avhengige variablene ved hjelp av STATA, se vedlegg 3. Resultatene viser at denne forutsetningen er innfridd (Sucarrat, 2021, s.70).

Ingen perfekt multikollinearitet

Tredje forutsetning tilsier at det ikke kan være perfekt multikollinearitet mellom de uavhengige variablene. Dette kan identifiseres ved å undersøke korrelasjonsmatrisen mellom dem. I korrelasjonsmatrisen (vedlegg 4) kan man se at det ikke forekommer perfekt multikollinearitet mellom variablene. Dermed er denne forutsetningen innfridd (Sucarrat, 2021, s.70).

Homoskedastisitet

Den fjerde forutsetningen er homoskedastisitet, som betyr at feilleddets varians er konstant for alle verdier av de uavhengige variablene i modellen. Dette sikrer at modellens nøyaktighet ikke avhenger av verdien til de uavhengige variablene. Hvis det derimot forekommer heteroskedastisitet, kan det påvirke gyldigheten av hypotesene. Heteroskedastisitet kan føre til undervurdering av feilleddet og ofte feilaktig forkasting av nullhypotesen, selv om den er korrekt (Sucarrat, 2021, s.70). For å kontrollere for heteroskedastisitet er det inkludert 'r,' i modellspesifikasjonen for analysen. Når argumentet legges til vil det utføres en White's test for heteroskedastisitet, som justerer standardfeilene i henhold til resultatet av testen. Dermed er denne forutsetningen også innfridd.

Normalfordelt feilledd

Siste forutsetning krever at de uavhengige variablene ikke skal være korrelerte med residualet, kjent som eksogene variabler. Dette betyr at kovariansen mellom variablene og residualet skal være lik null (Sucarrat, 2021, s.71). Denne forutsetningen er innfridd da utvalgsstørrelsen er stor og det antas at feilleddet er tilnærmet normalfordelt.

6.5 Forskningskvalitet

I denne studien vil forskningens kvalitet bli evaluert ved å vurdere påliteligheten og gyldigheten til analysen, med formål om å sikre at studien nøyaktig gjenspeiler virkeligheten. Videre vil det bli foretatt en kritisk gjennomgang av studien, der potensielle feilkilder i analysen vil bli presentert (Johannessen et al., 2020, s.249-253).

6.5.1 Reliabilitet

Reliabilitet er viktig innenfor kvantitativ forskning og refererer til konsistens, stabilitet og pålitelighet av målinger eller instrumenter i studien (Johannessen et al., 2020, s.250). Bruk av ESG-score som en måling av bærekraft kan utfordre reliabiliteten. ESG-scoren består av subjektive faktorer og kan påvirkes av ulike metoder og datakilder. I analysen ble det gjort en grundig vurdering av hva ESG-scoren representerer, og hvordan den blir anvendt. Dataene i studien er hentet fra pålitelige kilder, det ble tatt i betraktning at det finnes ulike indikatorer som kan bidra til å få en helhetlig forståelse av selskapenes ytelse og lønnsomhet. Det bør bemerkes at det kan oppstå utfordringer knyttet til datakvalitet ved bruk av sekundære kilder, da det er vanskeligere å ha kontroll over innsamlede data.

6.5.2 Validitet

Validitet handler om dataens gyldighet og relevans for å kunne besvare problemstillingen og hypotesene som utforskes (Johannessen et al., 2020, s.43). Man kan skille mellom indre og ytre validitet. Indre validitet handler om forskningens evne til å svare på problemstillingen. Studien har høy indre validitet ved å unngå utvalgsskjevhet og inkludere tilstrekkelig antall variabler for å unngå multikollinearitet (Johannessen et al., 2020, s.250-251). Ytre validitet angår i hvilken grad resultatene fra studien kan generaliseres til andre kontekster. Ved å begrense analysen til de 100 største selskapene som SPU investerer i, blir utvalget ikke representativt for alle aksjeselskaper (Johannessen et al., 2020, s.463).

7.0 Empiriske funn

For å besvare begge hypotesene har studien gjennomført to regresjonsanalyser i programvaren STATA. Delkapittelet vil presentere resultatene av analysene og utføre en tolkning av resultatene for å belyse funnene. Regresjonsanalysene tar utgangspunkt i et 5% signifikansnivå, og vil forkaste nullhypotesen dersom p-verdien er høyere enn dette nivået.

7.1 Regresjonsanalyse

Analysen tester effekten ESG-score har på total kapitalrentabilitet (ROA) og pris over bokført verdi (P/B), gjennom to ulike regresjonsanalyser. Begge analysene er med robuste standardfeil, og datasettet er presentert som et tverrsnittsdata med gjennomsnittsverdier over perioden fra 2013-2021. Beskrevet i kapittel 5.0 Data, er regresjonen gjennomført med følgende kontrollvariabler: gjeldsgrad, justert beta og sektor. For å håndtere sektorvariasjonene i regresjonsanalysen, inkluderer studien tre dummyvariabler som representerer ulike sektorer. For å unngå dummy-fellen, er sektor 2 ekskludert fra regresjonsanalysen og brukt som referansekategori. I presentasjonen av analysen er kun de relevante resultatene trukket ut for å gi en tolkning og konklusjon på hypotesene. Vedlegg 2 & 3 presenterer hele regresjonsanalysen med kommandoer.

7.1.1 Hypotese 1- Total kapitalrentabilitet

Tabell 7.1: Regresjonsanalyse med hensyn på total kapitalrentabilitet

ROA	<i>Koeffisient</i>	<i>Standardavvik</i>	<i>T-verdi</i>	<i>P-verdi</i>
lnESG	-6,490848	6,278934	-1,03	0,305
DummyESG	5,03727	2,815992	0,79	0,079
lnGjeldsgrad	-0,3579128	0,5671876	-0,63	0,530
AdjustedBeta	0,0056823	0,0013814	4,11	0,000
Dummysektor1	4,157908	1,732034	2,40	0,019
Dummysektor3	-5,784173	1,458885	-3,96	0,000

I tabell 7.1 blir resultatene presentert fra regresjonsanalysen med hensyn på total kapitalrentabilitet. Variabelen lnESG representerer gjennomsnittlig ESG-score for et selskap over 9 år, der koeffisienten for denne variabelen med hensyn på ROA er -6.490848. Den negative koeffisienten indikerer at en økning i ESG-scoren har en negativ effekt på total kapitalrentabiliteten. Imidlertid viser både p-verdien på 0,305 og t-verdien på 1,03 at variabelen lnESG ikke har en signifikant effekt. Dette betyr at den observerte effekten av ESG-scoren på total kapitalrentabiliteten kan være tilfeldig, og kan skyldes usikkerhet eller variasjon i dataene. Dermed må nullhypotesen beholdes.

Den andre uavhengige variabelen, DummyESG, viser en positiv koeffisient på 5.003727. Dette angir den forventede økningen i total kapitalrentabiliteten når DummyESG endres fra 0 til 1. Dette er under forutsetningen om at alle andre variabler i modellen holdes konstante. Analysen indikerer at selskaper med høy ESG-score har en positiv effekt på total kapitalrentabilitet. P-verdien på 0,079 og t-verdien på 0,79 til variabelen tilsier at den er signifikant på 10%. Dette viser at det kan være en svak sammenheng mellom DummyESG og total kapitalrentabilitet, men at man må være forsiktig med å trekke sterke konklusjoner på grunnlag av denne signifikansen alene. Siden analysen opererer med et 5% signifikansnivå er det ikke tilstrekkelig bevis på at det er en reell sammenheng mellom DummyESG og total kapitalrentabilitet.

Det er interessant at selv om DummyESG ikke viser en signifikant sammenheng med total kapitalrentabiliteten, viser den likevel en positiv koeffisient. Da lnESG og DummyESG viser tilnærmet de samme verdiene er dette en viktig bemerkelse. Dette kan indikere at det er en tendens til at selskaper med en høy ESG-score har en antydning til å ha høyere total kapitalrentabilitet, men at dette ikke er statistisk signifikant i denne analysen.

Kontrollvariablene viser å være signifikante på noen av nivåene, som kan tyde på at relevante forklaringsvariabler er utelatt fra modellen. Utelatingsproblemet vil kunne påvirke beregningen av koeffisienten til de uavhengige variablene. For å unngå dette problemet er det mulig å inkludere flere forklaringsvariabler eller øke antall observasjoner (Sucarrat, 2021). Grunnet tilgang på data og tidsbegrensing i oppgaven er ikke dette gjennomført.

7.1.2 Hypotese 2 - Pris over bokført verdi

Tabell 7.2: Regresjonsanalyse med hensyn på pris over bokført verdi

P/B	<i>Koeffisient</i>	<i>Standardavvik</i>	<i>T-verdi</i>	<i>P-verdi</i>
lnESG	-8.562257	5.840215	-1.47	0.148
DummyESG	1.187842	2.457430	0.48	0.631
lnGjeldsgrad	0.0046708	0.0014112	3.31	0.002
AdjustedBeta	1.805491	0.5678853	3.18	0.002
Dummysektor1	1.249164	1.785464	0.70	0.487
Dummysektor3	-7.269283	1.338118	-5.43	0.000

I tabell 7.2 blir resultatene presentert fra regresjonsanalysen med hensyn på pris over bokført verdi. Denne regresjonsanalysen viser en tilnærmet lik effekt som regresjonsanalysen for total kapitalrentabilitet (7.1). Variabelen lnESG viser en koeffisient på -8.562257. Den negative koeffisient indikerer at en økning i ESG-scoren har en negativ effekt på pris over bokført verdi. Imidlertid viser både p-verdien på 0,148 og t-verdien på -1,47 at variabelen lnESG ikke har en signifikant effekt. Dette betyr at den observerte effekten av ESG-score på pris over bokført verdi kan være tilfeldig, og skyldes usikkerhet eller variasjon i dataene. Analysen kan dermed ikke forkaste nullhypotesen.

DummyESG viser en positiv koeffisient på 1.187842, noe som antyder at aksjeprisen forventes å øke i forhold til bokført verdi når dummyvariabelen endres fra 0 til 1. Dette er under forutsetning at alle andre variabler forblir uendret. P-verdien på 0,631 viser at koeffisienten for DummyESG ikke er statistisk signifikant på noen nivåer. Dette betyr at det ikke er tilstrekkelig bevis til å konkludere med at det er en reell sammenheng mellom DummyESG og pris over bokført verdi. I denne regresjonen bemerkes det også at DummyESG har en positiv koeffisient og lnESG en negativ koeffisient, selv om de måler tilnærmet det samme. Dette indikerer at selskaper med en høy ESG-score har en tendens til å ha høyere verdi på pris over bokført verdi.

Kontrollvariablene viser å være signifikante på noen nivåer, noe som antyder at det også i denne modellen kan være utelatt relevante forklaringsvariabler. Dette utelatningsproblemet kan påvirke beregningen av koeffisientene til de uavhengige variablene, og kan løses ved å inkludere flere forklaringsvariabler. På grunn av

tidsbegrensninger og manglende tilstrekkelig informasjon om dataen for alle selskaper, har ikke modellen fullstendig håndtert denne utfordrende faktoren.

8.0 Konklusjon

Studiens formål har vært å analysere sammenhengen mellom lønnsomme investeringer og bærekraftige selskaper over den gitte tidsperioden (2013 - 2021). Ved å analysere ESG-score opp mot tall på lønnsomhet ønsket studien å besvare problemstillingen: *“Gir investeringer i selskaper som scorer høyt på bærekraftige målinger økt lønnsomhet for Statens pensjonsfond utland?”*

Basert på resultatene fra regresjonsanalysen kan det konkluderes med at det ikke er tilstrekkelig bevis for å støtte en signifikant sammenheng mellom ESG-score og totalkapitalrentabilitet eller pris over bokført verdi. Det vil si at det ikke gir økt regnskapsmessig lønnsomhet for SPU å investere i bærekraftige selskaper. Grunnet lave signifikansverdier kan det ikke trekkes en konklusjon vedrørende denne sammenhengen, og nullhypotesen må beholdes. Likevel fremhever regresjonsanalysen en interessant observasjon der inndelingen mellom høy og lav ESG-score peker mot en potensiell positiv sammenheng.

Funnet gir rom for ytterligere forskning og studier av sammenhengen mellom ESG-score og finansiell ytelse for å få en mer omfattende forståelse av hvordan bærekraftige initiativer kan påvirke selskapenes økonomiske resultater. Det er videre viktig å være kritisk til både begrensningene i datasettet, og metodiske utfordringer: Resultatene kan skyldes den iboende kompleksiteten i det å isolere effekten av bærekraftige praksiser på selskapenes økonomiske resultater. Det er av den grunn én må være forsiktig med å generalisere funnene og å trekke definitive konklusjoner basert på én enkelt analyse. Hvorvidt det er lønnsomt å investere i bærekraftige selskaper vil fortsette å være gjenstand for forskning og debatt.

Etter å ha fullført studien kan det konkluderes med at investeringer i selskaper som scorer høyt på bærekraftige målinger *ikke* gir vesentlig økt lønnsomhet for Statens pensjonsfond utland.

9.0 Avsluttende kommentarer

FNs bærekraftsmål er en global arbeidsplan for å utrydde fattigdom, redusere ulikhet og motkjempe menneskeskapt klimaendring innen 2030. Formålet med denne studien har vært å undersøke om det eksisterer en økonomisk fordel i å investere i selskaper som bidrar til å oppnå disse bærekraftsmålene. Analysen konkluderer med at det ikke foreligger en klar sammenheng mellom bærekraftig investering og finansiell prestasjon. Nevnt i delkapittel 4.0 finnes det studier med motstridende konklusjoner.

En viktig retning for videre forskning er hvorvidt målingen av ESG på en valid og pålitelig måte reflekterer selskapets faktiske bærekraft. Et mulig alternativ er å analysere individuelle ESG-indikatorer og deres spesifikke effekter på lønnsomhet. Videre kan det være nyttig å utføre langsiktige studier for å vurdere bærekraftige investeringers virkning over tid. Ved å analysere selskapets bærekraftige praksis og økonomiske resultater over flere år, kan man identifisere trender og forstå hvordan bærekraft påvirker langsiktig lønnsomhet. En annen tilnærming er å vurdere spesifikke faktorer knyttet til bransjer og geografiske områder. Ved å utforske disse aspektene kan videre forskning bidra til å styrke kunnskapen om sammenhengen mellom bærekraftig investering og lønnsomhet, som vil gi verdifull innsikt for fremtiden.

Referanseliste

- Alsayegh, M. F., Rahman, R. A., & Homayoun, S. (2020, 05 11). *Corporate Economic, Environmental, and Social Sustainability Performance Transformation through ESG Disclosure*. MDPI. Retrieved April 29, 2023, from <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/9/3910>
- Amnesty. (n.d.). *OLJEFONDETS NYE ETISKE RAMMEVERK – RIGGET FOR FRAMTIDEN?* Amnesty International. Retrieved May 21, 2023, from https://amnesty.no/sites/default/files/vedlegg/amnestys_argumentsamling_oljefond_2021_-_utskriftsvennlig_versjon.pdf
- Bærekraftig utvikling - Fattigdom*. (2021, 10 28). FN-sambandet. Retrieved May 20, 2023, from <https://www.fn.no/tema/fattigdom/baerekraftig-utvikling>
- Bartosz, G., & Wohar, M. E. (2012). International herding: Does it differ across sectors? In *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, (pp. 55-84). Elsevier.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1042443112000807>
- Bauer, R., & Hann, D. (2010, 06 30). *Bauer, R., & Hann, D. (2010). Corporate environmental management and credit risk. Journal of Environmental Economics and Management, 60(3), 227-245.* [ROA og P/B]. European Centre for Corporate Engagement (ECCE).
- Berg, T. (2018). *Grunnleggende økonomistyring* (2nd ed.). Cappelen Damm akademisk.
- Bloomberg. (n.d.). *Data*. Bloomberg.com. Retrieved April 24, 2023, from <https://www.bloomberg.com/professional/product/data/>
- Bloomberg. (n.d.). *ESG Data*. Bloomberg.com. Retrieved April 24, 2023, from <https://www.bloomberg.com/professional/product/esg-data/>
- Bloomberg. (2023). *What we do | Careers*. Bloomberg.com. Retrieved May 24, 2023, from <https://www.bloomberg.com/company/what-we-do/>
- CFI. (2022, December 12). *Adjusted Beta - Overview, CAPM, Issues, Techniques*. Corporate Finance Institute. Retrieved May 23, 2023, from <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/valuation/adjusted-beta/>
- Christensen, S. A., Fugelsnes, E., Kvalnes, Ø., Nygaard, P., Sogner, K., & Stoknes, P. E. (2021). *Bedriften* (5th ed.). Handelshøyskolen BI.

- Clark, G. L., Feiner, A., & Viehs, M. (2014). *From the Stockholder to the Stakeholder: How Sustainability Can Drive Financial Outperformance*. SSRN Electronic Journal.
- Eikon Refinitiv. (n.d.). *Home*. Refinitiv. Retrieved April 24, 2023, from https://solutions.refinitiv.com/eikon-trading-software?utm_content=sitelink&utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_campaign=596228_PaidSearchTradingandBankingBAU&elqCampaignId=16981&gad=1&gclid=CjwKCAjw0ZiiBhBKEiwA4PT9z2qqBGSB_Nr-MVgXg2GMDNv7-B6-hyt3OvYjAvkw
- Enekwe, C. I., Agu, C. I., & Eziedo, K. N. (2014). The Effect of Financial Leverage on Financial Performance: Evidence of Quoted Pharmaceutical Companies in Nigeria. In *Journal of Economics and Finance* (pp. 17-25). IOSR. https://scholar.google.com/scholar?hl=no&as_sdt=0%2C5&q=The+Effect+of+Financial+Leverage+on+Financial+Performance%3A+Evidence+of+Quoted+Pharmaceutical+Companies+in+Nigeria.&btnG=FN-Sambandet
- FN-Sambandet. (2023, April 4). *FNs bærekraftsmål*. FN-sambandet. Retrieved May 23, 2023, from <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal>
- Fogde, F., Andersen, K. R., Mangset, L. E., Gjøølberg, M., Furevik, T., & Paasche, Ø. (2020, November). *Klima og klimaendringer*. Norsif og Bjerkessenteret for klimaforskning.
- Giese, G., Lee, L.-E., Melas, D., Nagy, Z., & Nishikawa, L. (2018, Mai 16). *Performance and Risk Analysis of Index-Based ESG Portfolios*. MSCI. Retrieved May 1, 2023, from <https://www.msci.com/documents/10199/b07d04e1-2cce-9f35-5400-0e5cf4a0c76a>
- Gong, M., Simpson, A., Koh, L., & Tan, K. H. (2017, 11 16). *Inside out: The interrelationships of sustainable performance metrics and its effect on business decision making: Theory and practice*. <https://www.sciencedirect.com>.
- Grønnvasking*. (n.d.). Grønnvaskingsplakaten. Retrieved May 22, 2023, from <https://gronnvasking.no/>
- Haigh, M. M., & Jones, M. (2006, 01). (PDF) *The drivers of corporate social responsibility: A critical review*. ResearchGate. Retrieved May 27, 2023,

- from
https://www.researchgate.net/publication/241270142_The_drivers_of_corporate_social_responsibility_A_critical_review
- Hossain, J. (2021, July 27). *What is the price/book ratio?* | *Investing Definitions*. Morningstar. Retrieved April 24, 2023, from
<https://www.morningstar.com/investing-definitions/price-book-ratio>
- Hurley, G. (2019, May 6). *Sustainable investing; where are we today?* United Nations Development Programme. Retrieved May 23, 2023, from
<https://www.undp.org/blog/sustainable-investing-where-are-we-today>
- Idsø, J. (2023, 01 24). *økonometri – Store norske leksikon*. Store norske leksikon. Retrieved May 22, 2023, from <https://snl.no/%C3%B8konometri>
- Investeringsstrategien*. (2023, January 4). Norges Bank Investment Management. Retrieved April 24, 2023, from <https://www.nbim.no/no/oljefondet/slik-er-fondet-investert/investeringsstrategien/>
- Iversen, J. (2021, 20 28). *Bærekraftig utvikling - Fattigdom*. FN-sambandet. Retrieved May 19, 2023, from
<https://www.fn.no/tema/fattigdom/baerekraftig-utvikling>
- Jarque, C. M., & Bera, A. K. (1980). Efficient tests for normality, homoscedasticity and serial independence of regression residuals. In *Economics Letters* (pp. 255-259). Elsevier. Google Scholar
- Johannessen, A., Christoffersen, L., & Tufte, P. A. (2020). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag* (4th ed.). Abstrakt.
- Kapital. (2022, Sept 8). - *Nå er det dagen derpå*. Kapital. Retrieved May 25, 2023, from
https://www.kapital.no/reportasjer/naeringsliv/2022/09/08/7921071/esg-moter-motbor?zephir_sso_ott=KDb1qr
- Klooster, J. v. ‘., & Naef, A. (2022, May 6). *Responsibility for Emissions: the Case of the Swiss National Bank's Foreign Exchange Reserves and the Norwegian Oil Fund*. Banque de France | Publications. Retrieved April 30, 2023, from https://entreprises.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/wp_872_0.pdf
- Kotsantonis, S., & Serafeim, G. (2019, July). *Four Things No One Will Tell You About ESG Data*. file:///Users/ingridmariesel/Downloads/SSRN-id3420297.pdf

- Lyon, T. P., Lu, Y., Shi, X., & Yin, Q. (2013). *How do investor respond to Green Company Awards in China?*
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S092180091300219>
X
- Morningstar. (n.d.). *About Us*. Morningstar. Retrieved April 24, 2023, from
<https://www.morningstar.com/company/about-us>
- NBIM. (n.d.). *Ansvarlig forvaltning*. Norges Bank Investment Management.
Retrieved May 22, 2023, from
<https://www.nbim.no/no/oljefondet/ansvarlig-forvaltning/>
- NBIM. (n.d.). *Submission to Carbon Disclosure Project (CDP) Water Programme on measurement and reporting*. Norges Bank Investment Management.
Retrieved May 28, 2023, from
<https://www.nbim.no/no/publikasjoner/horingsuttalelser/2013/submission-to-carbon-disclosure-project-cdp-water-programme-on-measurement-and-reporting/>
- NBIM. (2021, Juli 02). THE ASSET PRICING EFFECTS OF ESG INVESTING.
In *Norges Bank Investment Management* [pdf].
- NBIM. (n.d.). *Hva er oljefondet*. Oljefondet | Norges Bank Investment Management. Retrieved May 23, 2023, from <https://www.nbim.no/no>
- NBIM. (n.d.). Selskapsdialoger om temaer knyttet til miljø, sosiale forhold og selskapsstyring. *Selskapsdialoger om ESG-temaer i 2022*., (2022), 30.
<https://www.nbim.no/contentassets/eea97a61157c46969f3e850915cc74d9/selskapsdialoger-om-esg-temaer.pdf>
- NBIM. (2021, 07 02). *THE ASSET PRICING EFFECTS OF ESG INVESTING*.
nbim.
<https://www.nbim.no/contentassets/6777bad8b4bf43a391ceba6f2e5d098c/the-asset-pricing-effects-of-esg-investing.pdf>
- NBIM. (2022). *Investeringene*. Norges Bank Investment Management. Retrieved May 23, 2023, from
<https://www.nbim.no/no/oljefondet/investeringene/#/2022/investments/equities>
- NBIM. (2023, February 9). *Selskapsdialoger om temaer knyttet til miljø, sosiale forhold og selskapsstyring*. Norges Bank Investment Management.
Retrieved May 25, 2023, from

<https://www.nbim.no/contentassets/eea97a61157c46969f3e850915cc74d9/selskapsdialoger-om-esg-temaer.pdf>

- NBMI. (2023, 04 27). *Observasjon og utelukkelse av selskaper*. Norges Bank Investment Management. Retrieved May 21, 2023, from <https://www.nbim.no/no/oljefondet/ansvarlig-forvaltning/utelukkelse-av-selskaper/>
- NBMI. (2022, September 20). *Ny handlingsplan for klima*. Norges Bank Investment Management. Retrieved May 27, 2023, from <https://www.nbim.no/no/oljefondet/nyheter/2022/ny-handlingsplan-for-klima/>
- Oppen, M., Mørk, B. E., & Haus, E. (2020). *Kvantitative og kvalitative metoder i merkantile fag - en introduksjon*. Cappelen Damm.
- PwC; *Hva er ESG?* (2023, Februar 4). PwC Norge. Retrieved April 29, 2023, from <https://www.pwc.no/no/pwc-aktuelt/hva-er-esg.html>
- RHODES, C. J. (2016). *The 2015 Paris Climate Change Conference: Cop21*. 10.3184/003685016X14528569315192
- Rydne, N. (2023, April 15). *Oljefondet bidrar til 2,4 grader global oppvarming – vil trolig ekskludere selskaper*. E24. Retrieved May 21, 2023, from <https://e24.no/energi-og-klima/i/abqjJ4/oljefondet-bidrar-til-24-grader-global-oppvarming-vil-trolig-ekskludere-selskaper>
- Soezer, A. (2018, December 4). *How can we ensure environmental integrity for green bonds?* United Nations Development Programme. Retrieved May 23, 2023, from <https://www.undp.org/blog/how-can-we-ensure-environmental-integrity-green-bonds>
- Sucarrat, G. (2021). *Metode og økonometri: en moderne innføring* (2.7 (16.april 2021) ed.). Fagbokforl.
- Suits, D. B. (2012). Use of Dummy Variables in Regression Equations. In *Journal of the American Statistical Association* (280th ed., pp. 548-551). American Statistical Association.
<https://www.tandfonline.com/doi/citedby/10.1080/01621459.1957.10501412?scroll=top&needAccess=true&role=tab&aria-labelledby=cit>
- UN Global Compact. (n.d.). *UN Global Compact Norway*. UN Global Compact Norge. Retrieved May 28, 2023, from <https://globalcompact.no/om-oss/>

Appendix

Vedlegg 1: Datasett

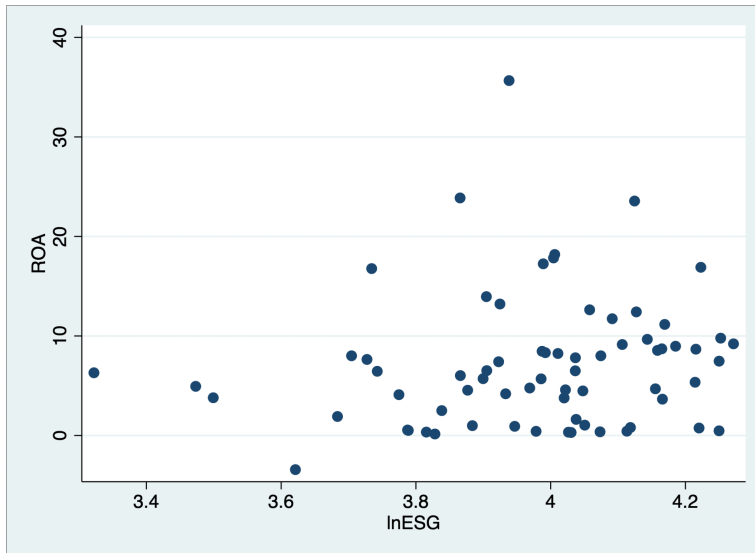
Datasettet som er benyttet for å gjennomføre analysen er vedlagt som et separat vedlegg. Se separat excelfil: *Største firmaer SPU*

Vedlegg 2: Tabell over ekskluderte selskaper

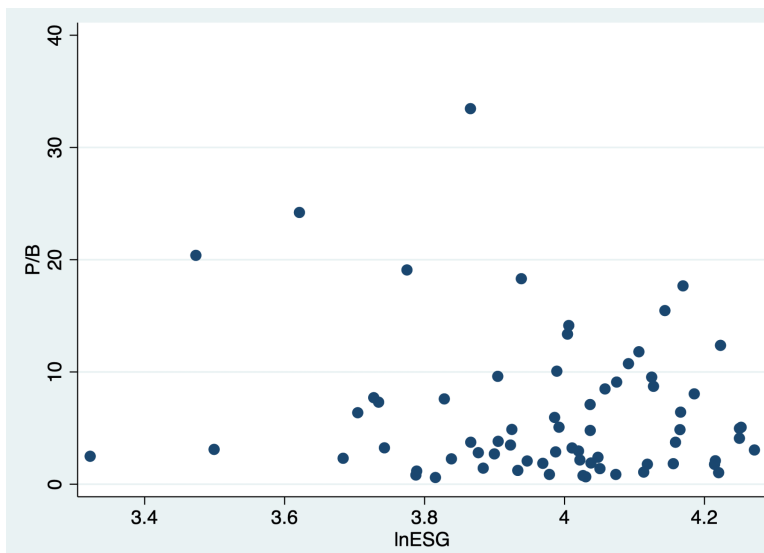
Selskaper med ikke tilgjengelig regnskapsdata:
Roche Holding AG
Shell PLC
Taiwan Semiconductor M. Co Ltd
Berkshire Hathaway
UnitedHealth Group
TotalEnergies SE
Samsung Electronics Co Ltd
Tencent
Home Depot Inc/The
Alibaba Group Holding Ltd
Unilever PLC
Chevron Corp
AbbVie Inc
Vonovia SE
Iberdrola SA
Prosus NV
Linde PLC
AXA SA
McDonald's Corp
AIA Group Ltd
L'Oreal SA
Schneider Electric SE
Allianz SE
Air Liquide SA
GSK PLC
Meituan
Lowe's Cos Inc
Keyence Corp
Bayer AG
Alphabet Inc
Walmart Inc

Vedlegg 3: Scatterplot

Modell 1 ROA



Modell 2 P/B



Vedlegg 4: Korrelasjonsmatrise

```
. correlate
(Bedrift ignored because string variable)
(obs=69)
```

	PB	ROA	lnESG	DummyESG	Lngjeldsgrad	Adjust~a	Dummys~1	Dummys~2	Dummys~3	fitted~s	residual
PB	1.0000										
ROA	0.5533	1.0000									
lnESG	-0.1374	0.1341	1.0000								
DummyESG	-0.1405	0.1688	0.7933	1.0000							
Lngjeldsgrad	0.1180	-0.1816	-0.0088	-0.0477	1.0000						
AdjustedBeta	-0.0811	0.0254	0.1502	0.0837	-0.1688	1.0000					
Dummysektor1	0.2642	0.3932	-0.0344	-0.1557	-0.1046	-0.0804	1.0000				
Dummysektor2	0.1753	0.0615	0.1133	0.1415	-0.0687	-0.1037	-0.5632	1.0000			
Dummysektor3	-0.4658	-0.4730	-0.0898	0.0040	0.1836	0.1974	-0.4077	-0.5249	1.0000		
fitted_val~s	0.3737	0.5852	0.2292	0.2884	-0.3103	0.0434	0.6719	0.1051	-0.8082	1.0000	
residual	0.4127	0.8109	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000

Vedlegg 5: Regresjonsanalyse med hensyn på ROA, inkludert kommando

. reg ROA lnESG DummyESG Lngjeldsgrad AdjustedBeta Dummysektor1 Dummysektor3, r

Linear regression	Number of obs	=	69
	F(6, 62)	=	35.62
	Prob > F	=	0.0000
	R-squared	=	0.3425
	Root MSE	=	5.6859

ROA	Coefficient	Robust std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
lnESG	-6.490848	6.278934	-1.03	0.305	-19.04226	6.060561
DummyESG	5.03727	2.815992	1.79	0.079	-.5918183	10.66636
Lngjeldsgrad	-.3579128	.5671876	-0.63	0.530	-1.491705	.775879
AdjustedBeta	.0056823	.0013814	4.11	0.000	.002921	.0084436
Dummysektor1	4.157908	1.732034	2.40	0.019	.6956213	7.620194
Dummysektor3	-5.784173	1.458885	-3.96	0.000	-8.700441	-2.867904
_cons	30.28962	23.87994	1.27	0.209	-17.44569	78.02494

Vedlegg 6: Regresjonsanalyse med hensyn på PB, inkludert kommando

. reg PB lnESG DummyESG Lngjeldsgrad AdjustedBeta Dummysektor1 Dummysektor3, r

Linear regression	Number of obs	=	69
	F(6, 62)	=	9.34
	Prob > F	=	0.0000
	R-squared	=	0.3091
	Root MSE	=	5.5091

PB	Coefficient	Robust std. err.	t	P> t	[95% conf. interval]	
lnESG	-8.562257	5.840215	-1.47	0.148	-20.23668	3.112167
DummyESG	1.187842	2.45743	0.48	0.631	-3.724492	6.100175
Lngjeldsgrad	1.805491	.5678853	3.18	0.002	.6703042	2.940677
AdjustedBeta	.0046708	.0014112	3.31	0.002	.0018498	.0074918
Dummysektor1	1.249164	1.785464	0.70	0.487	-2.319929	4.818256
Dummysektor3	-7.269283	1.338118	-5.43	0.000	-9.944142	-4.594424
_cons	38.56361	22.68597	1.70	0.094	-6.784996	83.91222