



Rettede emisjoners annonseringseffekt på Oslo Børs

*Et empirisk eventstudie av annonseringseffekten til rettede
emisjoner i perioden 2013-2022*

Bendik Pettersen Lundberg og Hamdaan Shahzad

Veileder: Tommy Stamland

Masterstudiet i Økonomi og administrasjon

Hovedprofil: Finansiell økonomi

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Dette selvstendige arbeidet er gjennomført som ledd i masterstudiet i økonomi- og administrasjon ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at Høyskolen eller sensorer inntår for de metoder som er anvendt, resultater som er fremkommet eller konklusjoner som er trukket i arbeidet.

Forord

Denne avhandlingen markerer avslutningen på vår mastergrad i finansiell økonomi ved Norges Handelshøyskole. Vår felles interesse for finansmarkedene ledet oss inn på temaet valgt i denne oppgaven. Media har i senere tid satt søkelys på børsnoterte selskaps behandling av aksjonærer grunnet fravikelse av likebehandlingsprinsippet. Vi ønsket å studere omfanget og konsekvensene av denne fravikelsen. Etter dialog med veileder kom vi frem til å undersøke hvordan markedet responderer på rettede emisjoner ved bruk av eventstudiemetodikk.

Arbeidet med oppgaven har både vært lærerikt og utfordrende. Det har gitt oss økt forståelse av nasjonal og internasjonal kapitalmarkedspraksis, og styrket viktigheten av kapitalstruktur i virksomheter. Ikke minst har vi fått verdifull erfaring av å gjennomføre et større analytisk arbeid, som vil være nyttig i det videre arbeidslivet. Arbeidsprosessen har tidvis vært krevende med manuell innsamling og bearbeiding av data tilknyttet emisjonene. Vi ønsket å sette sammen et eget datasett for å kunne rette oppgaven dit vi vil. Uansett har et interessant tema og godt vennskap lagt til rette for at arbeidet med oppgaven både har vært spennende og lærerikt.

Vi ønsker å takke vår veileder Tommy Stamland for god rådgivning gjennom hele arbeidet med studiet. Hans kompetanse tilknyttet eventstudier og finansmarkeder har vært kjærkomment. Videre ønsker vi å rette en takk til førsteamanuensis Espen Sirnes ved UiT for god innsikt i arbeidet med databehandling

Bendik Pettersen Lundberg

Hamdaan Shahzad

Norges Handelshøyskole

Bergen, juni 2022

Sammendrag

Oppgaven supplerer tidligere forskning på annonseringseffekten av rettede emisjoner på Oslo Børs. Studiet ønsker å avdekke om emisjonens bruksformål, selskapets sektor eller en planlagt reparasjonsemisjon påvirker markedets umiddelbare reaksjon. Arbeidet er strukturert som et eventstudie, hvor annonseringseffekten er målt ved beregning av unormal avkastning. Studiets analyseperiode strekker seg fra 2013 til og med 2022, og omfatter 128 rettede emisjoner annonsert av 88 børsnoterte selskap. Kryss-seksjons regresjon er benyttet som verktøy for å undersøke hvilke faktorer som har signifikant påvirkning på markedsreaksjonen. Vi finner gjennomgående negativ unormal avkastning etter annonseringen, dette i motsetning til både nasjonale og internasjonale empiriske studier på samme tema. Videre konkluderer vi med at markedsreaksjonen primært drives av rabatt og utvanning i emisjonen, mens sektor, emisjonens formål og planlagte reparasjoner viser seg å være insignifikante faktorer.

Innholdsfortegnelse

1. Introduksjon	1
2. Emisjoner	4
2.1 Andregangsemisjoner	5
2.1.1 Fortrinnsemisjoner.....	6
2.1.2 Rettede emisjoner.....	6
2.1.3 Offentlig emisjon.....	7
2.2 Utvanning	7
2.3 Norsk lovgivning	8
2.3.1 Reparasjonsemisjoner.....	9
2.3.2 Børssirkulær No 2-2014.....	10
3. Litteraturoversikt	11
3.1 Kapitalstruktur	11
3.2 Asymmetrisk informasjon	12
3.2.1 Signalteori.....	12
3.2.2 Pecking order teorien.....	13
3.3 Prinsipal-agent-teori	14
3.4 Rettede emisjoner	14
4. Metodikk	16
4.1 Eventstudie	16
4.1.1 Begivenhetstidspunkt.....	16
4.1.2 Begivenhetsvindu.....	16
4.1.3 Estimeringsvindu.....	17
4.2 Estimering av unormal avkastning	17
4.2.1 Estimering av forventet avkastning.....	18
4.2.2 Aggregering av unormal avkastning.....	19
4.3 Justert unormal avkastning	20
4.4 Kryss-seksjonsanalyse	20
4.5 Signifikanstesting	21
5. Data	22
5.1 Fastsettelse eventstudie	22

5.2	Innhenting av data	23
5.2.1	Kategorisering av emisjonsdata.....	24
5.3	Sammensetning av utvalg	25
5.3.1	Utvalgsriterier	26
5.3.2	Beskrivelse av utvalg.....	27
5.4	Regresjonsvariabler	32
6.	Resultater	34
6.1	Overblikk	34
6.2	Eventstudie	35
6.2.1	Justert unormal avkastning	37
6.2.2	Sektor	38
6.2.3	Formål.....	39
6.2.4	Reparasjonsemisjon	40
6.3	Regresjonsanalyse	41
6.4	Begrensninger	43
7.	Robusthet	45
7.1	Heteroskedastisitet	45
7.2	Multikollinearitet	46
8.	Konklusjon	48
8.1	Videre studier	49
	Litteraturliste	51
	Appendiks 1: Utvalg	54
	Appendiks 2: Selskapenes emisjonshyppighet	55
	Appendiks 3: Wilcoxon Signed-Rank test	56
	Appendiks 4: Ekskludering av ekstremverdier	57
	Appendiks 5: Justert AAR [0] – Sektor, formål og reparasjon.	58
	Appendiks 6: Enkeltregresjoner på AR [0]	59
	Appendiks 7: OLS forutsetninger	60
	Appendiks 8: Korrelasjonsmatrise	61

Tabelloversikt

TABELL 5.1 - HØYEST EKSKLUDERINGSGRAD GRUNNET OVERLAPP	26
TABELL 5.2 – UTVALGSSTATISTIKK (ÅRLIG).....	27
TABELL 5.3 – UTVALGSSTATISTIKK (SEKTOR)	28
TABELL 5.4 – UTVALGSSTATISTIKK (FORMÅL)	29
TABELL 5.55 - RABATT FOR SEKTOR, FORMÅL OG REPARASJON.....	31
TABELL 5.66 - UTVANNING FOR SEKTOR, FORMÅL OG REPARASJON	31
TABELL 6.1 - UNORMAL AVKASTNING FOR ULIKE BEGIVENHETSVINDUER	36
TABELL 6.2 - JUSTERT UNORMAL AVKASTNING [0].....	38
TABELL 6.3 - UNORMAL AVKASTNING FOR SEKTOR [0].....	39
TABELL 6.4 - UNORMAL AVKASTNING FOR FORMÅL [0].....	40
TABELL 6.5 - UNORMAL AVKASTNING FOR REPARASJONSEMISJONER [0].....	40
TABELL 6.6 - KRYSS-SEKSJONS REGRESJON PÅ AR [0]	42
TABELL 7.1 - BREUSCH-PAGAN TEST	46
TABELL 7.2 - VIF-TEST	47

Figuroversikt

FIGUR 2.1 - KAPITALFORHØYELSESMETODER	5
FIGUR 5.1 - TIDSLINJE FOR EVENTSTUDIE.....	23
FIGUR 5.2 - UTVALGSSTATISTIKK (ÅRLIG)	28
FIGUR 5.3 - UTVALGSSTATISTIKK (REPARASJONSEMISJONER).....	29
FIGUR 6.1 - GJENNOMSNITTLIG AGGREGERT AVKASTNING FOR UTVALGET OG OSEBX.....	35
FIGUR 6.2 - DAGLIG UNORMAL AVKASTNING [-10, 10]	37

1. Introduksjon

Det har de senere år vært rettet en del kritikk mot den hyppige bruken av rettede emisjoner fra flere hold. Kritikken har hovedsakelig gått ut på at unntaksregler utnyttes på bekostning av mindre aksjonærs rettigheter. Rettede emisjoner, som i utgangspunktet skal være unntaket, har i praksis blitt hovedregelen på Oslo Børs (Winther & Solgård, 2022). Det gjennomføres desidert mest rettede emisjoner, noe som går ut over småaksjonærene i selskaper i form av utvanning av eierandeler. Den senere tids utvikling har ført til at problemstillingen har blitt løftet fra stortingsrepresentant Torgeir Knag Fylkesnes til nåværende finansminister Trygve Slagsvold Vedum (15:512, 2022-2023). Finanstilsynet vil nå undersøke praksisen og hvorvidt likebehandlingsprinsippet følges (Nilsen & Bøe, 2022). Utfallet av Finanstilsynets undersøkelser, samt økt press fra Stortinget, kan føre til at regelverket rundt rettede emisjoner skjerpes.

Rettede emisjoner kan være nødvendig for å sikre kapital på en effektiv måte i perioder med finansiell ustabilitet, eller for å finansiere en investeringsmulighet. Det kan i enkelte tilfeller forsvares med at fravikelse av likebehandlingsregler vil være i alle interessenters beste hensikt. Petter Hagen i Carnegie Investment Bank mener at rettede emisjoner er essensielt for å drive utviklingen videre, da mindre oppstartselskaper ofte ikke har tid eller attraktivitet til å fulltegne store fortrinnsemisjoner (Hagen, 2022). Samtidig skal selskaper etter Allmennaksjeloven (1997, § 3-4) til enhver tid ha forsvarlig størrelse på egenkapital og likviditet, basert på omfang og risiko knyttet til virksomheten. Utstedelse av ny egenkapital for å dekke behovet fremstår som forenelig med lovteksten. Dersom omfanget av rettede emisjoner er så stort som kritikerne gir uttrykk for kan det tyde på at kapital hentes til langt flere formål enn det overnevnte, og at bruken er kritikkverdig.

Vi har fulgt med på debatten som har foregått i media, og interessen har ført til at vi ønsker å basere vår mastergradsavhandling på dette temaet. Inspirert av Autore et al. (2009) hvor effekten av bruksformålet, eller *intended use of proceeds*, ble studert på lang sikt, ønsker vi å studere hvorvidt andre variabler enn utvanning og rabatt i emisjonen påvirker markedets umiddelbare reaksjon på Oslo Børs. Det utleder følgende problemstilling som utgangspunkt for det videre studiet:

«Hvordan reagerer Oslo Børs på annonseringen av rettede emisjoner, og påvirkes reaksjonen av selskapets sektor, emisjonens formål og om reparasjon planlegges?»

Med dette søker vi å belyse hvordan markedet responderer til rettede emisjoner på Oslo Børs, og hvorvidt faktorer utover utvanning av eierandeler og tegningsrabatt i emisjonen har signifikant påvirkning på markedets reaksjon. Faktorene vil være hvilken sektor selskapet tilhører, hva pengene skal brukes til og hvorvidt selskapet planlegger å utjevne utvanningen med en etterfølgende reparasjonsemisjon. Siden rettede emisjoner gjennomføres med rabatt og utvanning, er vår antagelse at markedet vil respondere negativt til en slik nyhet på kort sikt, uavhengig av hvem som henter pengene og til hvilket formål.

For å avdekke reaksjonen gjennomfører vi et eventstudie basert på metodikk presentert av Craig MacKinlay (1997). Metoden forsøker å identifisere unormal avkastning ved å observere reaksjonen av en hendelse og sammenligne dette med forventet avkastning for samme periode. Lignende studier på rettede emisjoners annonseringseffekt har avdekket positiv markedsreaksjon etter annonseringen av rettede emisjoner (Eckbo & Norli, 2004; Hertzl & Smith, 1993; Wruck, 1989) Dette har ledet frem til hypoteser som forsøker å forklare markedets reaksjon. Den rettede emisjonsteorien omhandler hvorvidt forandret eierskapsstruktur eller deltagelse fra anerkjente investorer påvirker utfallet. Vi vil se disse hypotesene i sammenheng med etablert teori om asymmetrisk informasjon, som forsøker å forklare hvorfor og når markeder reagerer på ny informasjon.

Analyseperioden strekker seg fra 2013 til og med 2022. Etter en omfattende gjennomgang av samtlige emisjoner annonsert av børsnoterte selskap i løpet av dette tiåret sitter vi igjen med et endelig utvalg bestående av 128 rettede emisjoner. Utvalget er nøye filtrert med hensikt å kun fange opp markedets reaksjon av annonseringen som blir gjenspeilet i selskapets aksjekurs. Studiet avdekker at selskapets sektor og emisjonens bruksformål ikke har signifikant påvirkning på markedets reaksjon. Det er kun rabatt og utvanning som påvirker den unormale avkastningen. Vi avdekker gjennomsnittlig unormal avkastning på -5,89% første handelsdag etter nyheten om rettet emisjon er kjent for markedet. Markedets reaksjon er konsentrert rundt annonseringsdagen.

Oppgaven er strukturert på følgende vis; seksjon 2 gjør rede for andregangsemisjoner og gjeldende norsk lovgivning i forbindelse med kapitalforhøyelser. I seksjon 3 vil vi presentere sentrale teorier om asymmetrisk informasjon og rettede emisjoner. Seksjon 4 gjør rede for eventstudie-metodikken som benyttes for å beregne unormal avkastning etter emisjonsannonsering. Vi gjør også rede for hvilke regresjoner som benyttes for å avdekke hvilke faktorer som påvirker den unormale avkastningen. Hvordan dataen er samlet inn og

den endelige sammensetningen av utvalget presenteres i seksjon 5. I seksjon 6 presenteres resultatene samt analyser av disse, og resultatenes robusthet måles i seksjon 7. Avslutningsvis samler vi resultatene og forsøker å besvare problemstillingen i seksjon 8.

2. Emisjoner

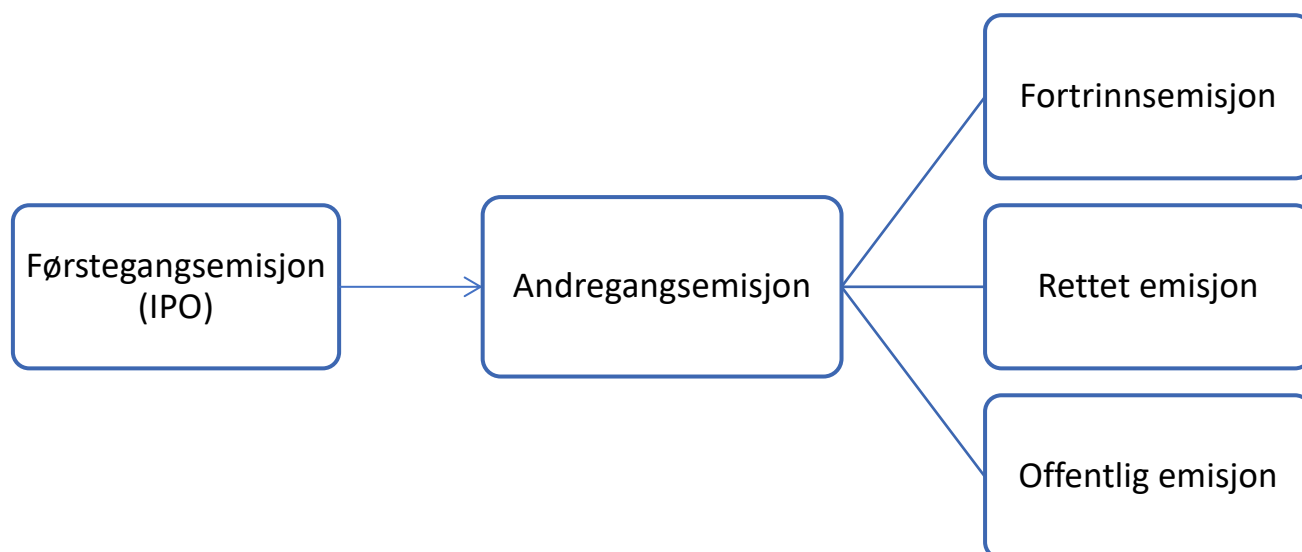
Børsnoterte selskaper vil ofte måtte se til kapitalmarkeder når de trenger kapital for å finansiere deres aktiviteter. Dette kan være i form av å ta opp ny gjeld hos kredittinstitusjoner, ved en emisjon eller gjennom andre kapitalinnhentingsmetoder som konvertible obligasjoner. Emisjon er en utstedelse av aksjer til en åpen eller lukket gruppe av aksjonærer med den hensikt å skaffe til veie frisk kapital for et selskap eller en virksomhet (Sirnes, 2019). I en emisjon utstedes et visst antall nye aksjer til en forutbestemt tegningskurs. Denne er som regel rabattert slik at den er lavere enn gjeldende aksjekurs, dette for å tiltrekke seg investorer. Investorer tegner seg for aksjer i en tegningsperiode. Denne vil være av varierende varighet og summen som hentes inn er emisjonens bruttoproveny. Pengene virksomheten sitter igjen med etter at kostnadene knyttet til emisjonsgjennomføring er trukket fra er nettoprovenyet. Emisjoner utstedt med rabattert tegningskurs vil i de fleste tilfeller medføre et etterfølgende prisfall. Nye aksjer til rabattert kurs fører til at gjennomsnittsverdien per aksje faller. Markedets oppfatning av emisjonen og dens innhold kan ytterligere forsterke dette fallet, eller dempe det.

Alle emisjoner skal kunngjøres til aksjonærer gjennom børsmeldinger. I Norge publiseres disse på plattformen NewsWeb. I børsmeldingen skal blant annet antall nye aksjer som utstedes, tegningskurs og nominell verdi opplyses om (Allmennaksjeloven, 1997, § 10-1 (2)). Det er også vanlig at nettoprovenyets planlagte bruksformål gjøres rede for. Eksempler på formål kan være finansiering av nye investeringer, styrking av balansen eller nedbetaling av gjeld.

Kapitalforhøyelser via børs deles inn i førstegangs- og andregangsemisjoner. Førstegangsemisjoner, gjerne kalt IPO¹, forekommer når et selskap noteres på børs for første gang. Andregangsemisjoner skjer for selskaper som allerede har gjennomgått en børsnotering, men som har et kapitalbehov. I hovedsak kan andregangsemisjoner gjennomføres på tre ulike måter. Disse er illustrert i figur 2.1:

¹ IPO – initial public offering

Figur 2.1 - Kapitalforhøvelsesmetoder



Vi vil i det følgende presentere de tre metodene for andregangsemisjoner som vist i figur 2.1, konsekvenser av disse, samt gjeldende norsk lovgivning.

2.1 Andregangsemisjoner

En andregangsemisjon, eller SEO², kan i utgangspunktet gjennomføres på tre måter. Emisjonene skiller seg fra hverandre på flere aspekter. Gjennomføringstid, antall investorer, tegningsrabatt, risiko og kostnader er ulike for alle emisjonsformene. Utover de tre metodene kan man også gjennomføre ansattemisjoner rettet mot arbeidstakere i virksomheten og utbytteemisjoner for å nevne noen.

Selskapets situasjon vil i stor grad avgjøre hvilke andregangsemisjoner som er mulige å gjennomføre og hvilke som er utelukket. Selskapsledelsen må vurdere tids- og kostnadsaspektet opp mot fordelene knyttet til emisjonsformen. Kostnader knyttet til emisjoner har tidligere vist seg å være mellom 3% og 8% av bruttoprovenyet (Masulis & Lee, 2009). De faktiske kostnadene knytter seg til tilretteleggeres proveny og utarbeidelse av prospekt. Indirekte kostnader kommer til uttrykk gjennom rabatterte tegningskurs og tiden det tar å

² SEO – Seasoned equity offering

gjennomføre emisjonen. Masulis & Lee (2009) argumenterer for at forventet prisfall etter annonsering av rettet emisjon kan sees på som en tilleggs kostnad.

2.1.1 Fortrinnsemisjoner

En fortrinnsemisjon retter seg mot alle eksisterende aksjonærer i selskapet. Alle aksjonærer tilbys å tegne seg for nye aksjer i selskapet basert på sin eierandel. Dette gir aksjonærene mulighet til å opprettholde sin prosentvise eierandel i selskapet etter emisjonen. Dersom man ikke ønsker å bruke sin tegningsrett kan denne i enkelte tilfeller selges, slik at man kan realisere verdien av denne (Allmennaksjeloven, 1997§ 10-4 (3)).

Det stilles en rekke krav til fortrinnsemisjoner. Det må utarbeides et prospekt i forkant av emisjonen med informasjon til aksjonærene. Prospektet må senere godkjennes av selskapets generalforsamling før tegningsperioden kan begynne. Tegningsperioden varierer i lengde, men har et minimumskrav på 14 dager (Allmennaksjeloven, 1997§ 10-1 (2)). På grunn av tegningsperiodens varighet gis det ofte høy rabatt i en fortrinnsemisjon for å skape økt interesse rundt emisjonen og redusere risiko for at den ikke blir fulltegnet. Hvis aksjekursen faller under tegningskurs vil det ikke lønne seg å tegne seg i fortrinnsemisjoner, og investorene frastår da fra deltagelse (Burkart & Zhong, 2023). Dette fører til at mange investorer venter til tegningsperiodens siste dager før de fatter en investeringsbeslutning. Med mindre selskapet på forhånd har skaffet til veie garanti om fulltegning kan dette resultere i at selskapet ikke skaffer til veie tilstrekkelig kapital (PWC, u.d.).

Etter tegningsperiodens slutt kan emisjonen være undertegnet, fulltegnet eller overtegnet. Dersom emisjonen er overtegnet vil selskapet kun sitte igjen med planlagt bruttoproveny da dette er begrenset til størrelsen i prospektet. Om emisjonen er tilstrekkelig undertegnet, det vil si at de ikke klarer å tegne for emisjonens minimumsbeløp, vil emisjonen bortfalle (Allmennaksjeloven, 1997§ 10-8). Samtidig vil aksjonærer som deltar i en undertegnet emisjon få mulighet til å tegne seg for et større antall aksjer enn opprinnelig tildelte tegningsretter (Allmennaksjeloven, 1997 § 10-4 (3)).

2.1.2 Rettede emisjoner

Rettede emisjoner er tilbud av nye aksjer til en avgrenset gruppe investorer. Disse investorene kan både være eksisterende aksjonærer eller eksterne aktører. I en slik emisjon utelates de fleste aksjonærene, noe som fører med seg utvanning av deres verdier. Emisjonene

gjennomføres oftest som en akselerert bokbyggingsprosess hvor innleide meglerhus hurtig skaffer til veie ønsket kapital på vegne av selskapet (PWC, u.d.). Selskapet selv, i samarbeid med det valgte meglerhuset, setter tegningskursen i den rettede emisjonen. Som regel vil en rabatt være nødvendig for å tiltrekke seg investorer, men på grunn av den korte tegningsperioden vil rabatten ofte være lavere enn ved fortrinnsemisjoner.

Rettete emisjoner er, i likhet med andre kapitalforhøyelser, meldepliktige. Vanligvis vil informasjonen kommuniseres i to omganger, først en annonsering om planlagt rettet emisjon etterfulgt av en annonsering når emisjonen er fulltegnet. Prosessen påbegynnes som regel etter børsens stengtid og er fullført innen åpning neste dag. Dette er mulig da det ikke stilles krav om utarbeidelse av prospekt og lengde på tegningsperiode (Pareto Securities, u.d.). Rettete emisjoner kan være spesielt attraktive for selskaper som trenger kapital raskt, for eksempel for å finansiere investeringer eller vekstinitiativer.

2.1.3 Offentlig emisjon

En offentlig emisjon, eller PO³, er et åpent tilbud til alle investorer om å tegne seg for nye aksjer, uavhengig av eierskap i forkant av emisjonen. Dette betyr at hvem som helst kan delta i en offentlig emisjon. Selskapet kan samtidig velge å gi eksisterende aksjonærer en fortrinnsrett i emisjonen basert på eksisterende eierbrøk, slik som i fortrinnsemisjoner (Burkart & Zhong, 2023). Denne emisjonsformen er svært lite utbredt i Norge.

2.2 Utvanning

Utvanning av verdier forekommer når aksjonærer ikke får delta i emisjoner i henhold til sin prosentvise eierandel i selskapet. Deltakelsen i emisjonen er dermed uproporsjonal og det fører til et skift i eierstruktur (Burkart & Zhong, 2023). Høy grad av utvanning kan føre til at aksjeandelen blir ubetydelig liten og potensielt verdiløs. På grunn av den kjappe bokbyggingsprosessen i rettede emisjoner får ikke utelatte aksjonærer mulighet til å selge sin aksjepost eller fatte andre aktive eiervalg i forkant av emisjonen. Dette gjør utvanning uunngåelig.

³ PO – Public offering

Utvanningen avhenger av hvor mange nye aksjer som utstedes og til hvilken rabatt. Med høy rabatt kreves det flere nye aksjer for å innhente ønsket kapital. Dette medfører en forflytning av eierandeler fra utelatte aksjonærer til nye investorer. Jo større utvanning, jo større er dette skiftet.

2.3 Norsk lovgivning

Kapitalforhøyelse i norske finansmarkeder reguleres direkte av begge aksjelovene (aksjeloven og allmennaksjeloven), men også indirekte av verdipapirhandelloven. For børsnoterte selskaper vil allmennaksjeloven være den mest relevante. Allmennaksjeloven § 10-4 (1) stadfester at «Ved forhøyelse av aksjekapitalen ved aksjetegning mot innskudd i penger har aksjeeierne fortrinnsrett til de nye aksjene i samme forhold som de fra før eier aksjer i selskapet.» Videre i 2. ledd:

Aksjeeiernes fortrinnsrett kan ikke settes til side i vedtektene. Har selskapet flere aksjeklasser, kan vedtektene likevel bestemme at aksjeeierne ved forholdsmessig kapitalforhøyelse innen hver aksjeklasse bare skal ha fortrinnsrett til aksjer innen den aksjeklasse de fra før har aksjer i. (Allmennaksjeloven, 1997, § 10-4 (2))

Loven er klar på at kapitalforhøyelser hvor alle aksjonærer likebehandles er hovedregelen. Dette sikrer alle aksjonærers rettigheter og unngår utvanning av verdier. Fortrinnsemisjoner er dermed den foretrukne metoden i henhold til norsk rettspraksis. Det er allikevel mulig med unntak fra lovens hovedregel dersom dette vedtas av selskapets generalforsamling. Dette gjøres rede for slik:

Generalforsamlingen kan med flertall som for vedtektsendring beslutte å fravike det som er bestemt om aksjeeiernes fortrinnsrett i § 10-4 eller i vedtektene. Generalforsamlingen kan likevel ikke beslutte større avvik fra aksjeeiernes fortrinnsrett enn det som er angitt i styrets forslag, med mindre de aksjeeiere som vil få sin rett forringet, samtykker i dette. (Allmennaksjeloven, 1997, § 10-5)

For at selskapsledelsen skal kunne gjennomføre en rettet emisjon, og dermed fravike den lovpålagte fortrinnsretten, kreves det tillatelse fra selskapets generalforsamling. En slik tillatelse kommer i form av en styrefullmakt. Da har styret tillatelse til å gjennomføre rettede emisjoner, samt fravike aksjonærenes fortrinnsrett. Dersom styrefullmakt ikke er skaffet til

veie kreves det at generalforsamlingen endelig vedtar den rettede emisjonen etter at den er fulltegnet. En slik generalforsamling vil skje en tid etter emisjonen er fullbyrdet og dermed føre til at bruttoprovenyet senere kommer til rette. Samtidig medfører det en viss risiko knyttet til hvorvidt generalforsamlingen faktisk vil vedta å gjennomføre den rettede emisjonen (PWC, u.d.).

Fravikelse av eksisterende aksjonærs rettigheter må begrunnes også i tilfeller hvor emisjonsstørrelsen er å anse som liten sett opp mot markedsverdi og uavhengig av rabattstørrelse (Allmennaksjeloven, 1997§ 10-3 (3)). Det må også gjøres en avveining om hvorvidt fordelene oppnådd ved en rettet emisjon veier opp for ulempen det påfører de utelatte aksjonærene. Det er heller ikke slik at det skal gjøres en 50/50-vurdering – hvor en rettet emisjon er å anse som tilstrekkelig begrunnet utelukkende på bakgrunn av at selskapets favør er noe større enn den enkelte aksjonærs disfavør (Wikborg Rein, 2014). I utgangspunktet er det aksjonærenes rettigheter som skal tillegges størst vekt.

Kravet om likebehandling av aksjonærer kalles likebehandlingsprinsippet. Dersom fortrinnsretten skal fravikes må dette være til gunst for alle aksjonærer. Det må på kort, og lang sikt, tjene alles beste. Som et resultat av utvanning vil en rettet emisjon, i de aller fleste tilfeller, føre til ugunst for utelatte aksjonærer på kort sikt. Denne effekten vil forsterkes dersom rabatten som gis er stor (PWC, u.d.). Et fravik bør dermed begrunnes godt. Nærmere spesifisering av dette prinsippet finner vi i verdipapirhandelloven:

Utstedere av finansielle instrumenter opptatt til handel på norsk regulert marked, skal likebehandle innehaverne av deres finansielle instrumenter. Utsteder må ikke utsette innehaverne av de finansielle instrumentene for forskjellsbehandling som ikke er saklig begrunnet ut fra utstедers og innehavernes felles interesse. (Verdipapirhandelloven, 2007, § 5-14)

2.3.1 Reparasjonsemisjoner

Reparasjonsemisjoner er emisjoner som skal redusere utvanningen etter en rettet emisjon. Alle aksjonærer utelatt fra den rettede emisjonen får i etterkant mulighet til å tegne seg for aksjer til samme vilkår. Det er ingen tidsfrist tilknyttet gjennomføringstidspunkt av reparasjonsemisjoner (PWC, u.d.). De gjennomføres alt fra få uker etter den rettede emisjonen og opp til flere måneder i etterkant. Reparasjonsemisjoner er ikke lovregulert og det er derfor

ingen formelle rutiner tilknyttet denne prosessen. Slike emisjoner virker å være et norsk fenomen. Dette medfører at det er lite tidligere studier om denne praksisen tilgjengelig.

Dersom en reparasjonsemisjon planlegges informeres det om i annonseringen av den rettede emisjonen. Kunngjøringen er ikke ensbetydende med at reparasjonen vil gjennomføres. Dersom rabatten og utvanningen i emisjonen tilsier et stort etterfølgende prisfall kan man ved å annonsere en reparasjonsemisjon redusere det negative avtrykket en rettet emisjon medfører. I tråd med likebehandlingsprinsippet vil selskaper som planlegger en etterfølgende reparasjonsemisjon ansees som mindre kritikkverdige enn de som ikke gjør det.

Reparasjonsemisjonen må ha en reell effekt, og gjennomføringen av en reparasjonsemisjon erstatter ikke selskapets plikt til å vurdere hvorvidt andre emisjonsformer vil være bedre for alle aksjonærer (Oslo Børs, 2014).

2.3.2 Børssirkulær No 2-2014

Børssirkulærer er uttalelser utgitt av Oslo Børs til interessenter og børsnoterte selskaper. Børssirkulær 2-2014 omhandler likebehandlingsprinsippet for aksjonærer i forbindelse med rettede emisjoner med formål om å gi utstedere veiledning om innholdet i likebehandlingsprinsippet. Dette utgis i etterkant av kritikk mot vekst i antall rettede emisjoner. Børssirkulæret påminner om aksjonærenes rettigheter og stiller seg kritisk til trenden. «Børsen har observert en utvikling som kan tilsa at det er rom for økt bevissthet rundt likebehandlingsregelen i markedet. Børsen vil fremover ha et særlig fokus på utstedernes etterlevelse av likebehandlingsplikten».

Videre bemerker Oslo Børs at de vil følge opp emisjoner med stor rabatt, svært høy utvanning og tilfeller hvor eksisterende aksjonærer forskjellsbehandles i større grad enn tidligere (Oslo Børs, 2014). Børsens utgivelse av et eget sirkulær vedrørende bruken av rettede emisjoner indikerer at praksisen er i strid mot likebehandlingsprinsippet og at rettede emisjoner benyttes i større grad enn det er lagt til rette for. Dette kan tyde på at fravikelsen fra likebehandlingsprinsippet i liten grad kan forsvares med at det er i alle aksjonærers felles interesse og at praksisen er i utelatte aksjonærers disfavør.

3. Litteraturoversikt

I den følgende seksjonen vil teori tilknyttet kapitalstruktur, asymmetrisk informasjon og rettede emisjoner gjøres rede for. Dette vil ha relevans i den senere redegjørelsen om rettede emisjoners annonseringseffekt.

3.1 Kapitalstruktur

Kapitalstruktur viser i sin enkleste form hvordan fordelingen av gjeld og egenkapital er gjort i et selskap. Måten kapitalen er allokert på vil ha betydning utover ren fordeling mellom egenkapital og gjeld. Opptak av ny gjeld kan for eksempel føre til skatteskjold i form av rentefradrag. Verdien av skattefradraget vil direkte påvirke selskapets verdsettelse (Berk & DeMarzo, 2020, s. 573-579). Samtidig kan økt gjeld utover betjeningsevne øke konkursrisikoen til en virksomhet og dermed selskapets verdi (Berk & DeMarzo, 2020, s. 598-600). Finanseringsbeslutningene selskapsledelsen gjør har med andre ord stor påvirkningskraft på verdsettelsen.

Modigliani & Miller-teoremet fastsetter at kapitalstruktur ikke vil påvirke verdsettelsen av et selskap i et perfekt marked. Et perfekt marked kjennetegnes ved ingen transaksjonskostnader, full informasjonstilgang, ingen agentkostnader og fravær av skatteeffekter (Modigliani & Miller, 1950). I et slikt marked vil kapitalstrukturen være irrelevant. Det er kun selskapets underliggende verdier samt nåverdien av fremtidig inntekt som er av betydning.

I realiteten er markedene imperfekte. Det vil si at faktorer som agentkostnader, skatteeffekter og mangelfull tilgang på informasjon direkte, eller indirekte kan påvirke selskaps verdsettelse. Disse faktorene gjør at selskaper forsøker å oppnå en optimal kapitalstruktur hvor de maksimerer verdi ved å balansere fordeler og ulemper med ulike finansieringskilder. Virksomheter kan for eksempel fordele egenkapital og gjeld slik at man maksimerer skatteskjold til lavest mulig konkursrisiko (Berk & DeMarzo, 2020, s. 573-581). Tidligere studier har avdekket at investorer ikke stiller seg irrelevant til selskapets kapitalstruktur (Myers & Majluf, 1984).

Kapitalstrukturen er relevant for rettede emisjoner da utstedelse av ny egenkapital er et aktivt valg gjort av selskapsledelsen. Selv om utstedelsen kan sees på som positiv av kapitalstrukturelle hensyn er det ikke gitt at markedet vil oppfatte det på samme måte.

3.2 Asymmetrisk informasjon

Asymmetrisk informasjon omhandler forskjellen i informasjonstilgang mellom ulike parter i et marked. Selskapsledelsen besitter mer selskapsrelevant informasjon om selskapet enn investorene (Berk & DeMarzo, 2020, s. 615). Dette skaper utfordringer for både selskapet og markedet med at det øker finansieringskostnader og påvirker investorers beslutningsprosesser.

Informasjonsasymmetrien kan lede til at selskaper må betale mer for ekstern finansiering siden investorer krever høyere avkastning som kompensasjon for usikkerhet knyttet til asymmetri. Usikkerheten skyldes at investorer må fatte beslutninger basert på et ufullstendig beslutningsgrunnlag. Investorer er derfor nødt til å tolke beslutninger tatt av selskapsledelsen når informasjonen ikke er tilstrekkelig. Dette kan medføre at investorer eksponeres for høyere risiko enn opprinnelig planlagt, noe som må kompenseres for. I konteksten rettede emisjoner kompenseres dette for med rabatterte tegningskurs.

Leland og Pyle presenterte funn knyttet til asymmetrisk informasjon i finansmarkedene i 1977. De observerte at økt handel fra insidere, slik som selskapsledelsen, førte til positiv markedsreaksjon. Dette skyldes at ledelsen innehar informasjon markedet ikke har tilgang til. Kjøp fra disse insiderne kan tyde på at denne informasjonen er positiv (Leland & Pyle, 1977). For å forstå hvordan asymmetrisk informasjon påvirker finansmarkedene vil det være hensiktsmessig å vurdere Ross' signalteori og pecking order teorien. Disse teoriene forsøker å forklare hvordan selskaper og investorer forholder seg til et marked preget av informasjonsasymmetri.

3.2.1 Signalteori

Ross' signalteori fra 1977 beskriver hvordan markedet tolker signaler sendt fra selskapsledelsen. Siden finansielle markeder er imperfekte har ikke investorer tilgang på all informasjon om et selskap. De må derfor tolke signaler ledelsen sender ut, for eksempel gjennom sine finansieringsavgjørelser. Selskapsledelsen kjenner til virksomhetens faktiske verdi og vil unngå å fatte avgjørelser som er uforenelig med verdien. Dersom et selskap er underpriset på børs vil utstedelse av egenkapital føre til at selskapet må betale overpris for ny kapital. De må utstede flere aksjer for å skaffe til veie ønsket bruttoproveny sammenlignet med hva de måtte utstedt dersom markedsverdi gjenspeilet faktisk verdi. På motsatt side vil overprising av selskapet føre til at utstedelsen av egenkapital blir rabatterte siden de uesteder

færre aksjer enn de måtte dersom selskapet var korrekt priset. Utstedelse av egenkapital vil dermed signalisere at selskapet er overpriset, mens opptak av gjeld signaliserer underprising (Ross, 1977).

At overprisede selskaper utnytter overprising i markedet støttes av teorier om *adverse selection*. Grunnet informasjonsasymmetri er selskaper av høyere kvalitet underpriset mens selskaper av lavere kvalitet er overpriset (Akerlof, 1970). Dette skyldes at investorer har mangelfull informasjon knyttet til valg av produkter, og er dermed bare villig til å betale gjennomsnittspris. Selger kjenner til produktenes faktiske verdi og er ikke villig til å selge gode produkter til en lavere gjennomsnittspris, som fører til et lavere tilbud av gode produkter. Dermed tilbys dårlige produkter til en gjennomsnittspris som er høyere enn underliggende verdi. Dette er overførbart til aksjemarkedet og impliserer at «gode» selskaper er underpriset og «dårlige» selskaper overpriset.

3.2.2 Pecking order teorien

Pecking order teorien presenterer hvordan selskaper vurderer ulike finansieringsformer. I henhold til teorien er et selskaps foretrukne finansieringsform opptjente midler etterfulgt av gjeld (Myers, 1984). Som redegjort for medfører informasjonsasymmetri økte kostnader, noe som gjør ekstern finansiering mindre foretrukket. Utstedelse av ny egenkapital er minst foretrukket, og dersom man ser finansieringsbeslutningene i konteksten satt av Ross (1977) vil utstedelse av ny egenkapital kunne bety en av to ting:

- a) selskapet har ingen andre finansieringsalternativer
- b) selskapet ønsker å utnytte overpris i markedet.

Dersom selskapet har andre alternativer og likevel utsteder egenkapital må dette bety at fortjenesten ved en emisjon er verdt ulempene den medfører. Myers & Majluf (1984) avdekker at selskaper kan unnlate å gjennomføre lønnsomme investeringer i tilfeller hvor de indirekte kostnadene knyttet til informasjonsasymmetri overgår investeringens kontantstrøm. Dette er vel og merke i tilfeller hvor øvrige finansieringskilder er utelukket.

3.3 Prinsipal-agent-teori

Prinsipal-agent-teorien tar for seg forholdet mellom en agent som handler på vegne av en overordnet (prinsipal), og den overordnede. For børsnoterte selskaper fungerer selskapsledelsen som agenter for aksjonærene, som er prinsipaler. Agentenes hovedoppgave er å maksimere prinsipalenes nytte, noe som i stor grad oppnås ved økt aksjekurs og utbetaling av utbytte. Imidlertid kan det oppstå situasjoner hvor prinsipalen og agenten har ulike interesser, noe som fører til problemer med moralsk hasard og agentkostnader (Jensen & Meckling, 1976).

Moralsk hasard oppstår når en agent har insentiver til å øke risikoeksponering fordi den bærer lite, eller ingenting av risikoen selv. Det kan ikke forventes at en agent i et børsnotert selskap som forvalter andres verdier istedenfor sine egne, forvalter disse med samme varsomhet som om det skulle være dens egne (Jensen & Meckling, 1976). Det kan medføre at agenten er villig til å gjennomføre rettede emisjoner til tross for negativ markedsreaksjon. Rask og enkel tilgang på kapital for å iverksette prosjekter kan gi økt inntektsvekst i bytte mot fall i aksjekurs. Dette vil potensielt gi økt nytte for agenten, men ikke for prinsipalen. Moralsk hasard er et eksempel på agentkostnader, noe som er fraværende i Miller & Modiglianis perfekte marked (Modigliani & Miller, 1950)

3.4 Rettede emisjoner

Tre anerkjente hypoteser tar for seg markedets reaksjon i etterkant av rettede emisjoner. Hypotesene gir innsikt i hvordan signaler knyttet til nye investorer og endret eierstruktur kan påvirke selskapets verdi. Disse hypotesene er *management entrenchment-*, *certification-* og *monitoring hypothesis*.

Monitoring hypothesis (overvåkningshypotesen) antyder at rettede emisjoner mot aktive og kapitalsterke investorer kan redusere agentkostnader grunnet økt overvåkning fra de nye eierne (Wruck, 1989). Aktive eiere reduserer agentkostnader ved å legge press på eierne, dette kan lede til økt kostnadseffektivitet og bedret ressursstyring. Økt overvåkning tolkes positivt av markedet og Wruck (1989) observerte en gjennomsnittlig unormal avkastning på 4,5% i sitt studie av 128 gjennomførte emisjoner.

Certification hypothesis (sertifiseringshypotesen) bygget videre på Wrucks studie og fokuserte på markedets reaksjon når velinformerte investorer deltok i emisjonen (Hertzel & Smith, 1993). Studiet tok for seg 106 emisjoner knyttet til selskaper av mindre størrelse, men fant i likhet med Wruck (1989) positiv markedsreaksjon etter den rettede emisjonen. De hevder at når velinformerte investorer deltar i emisjonen sender dette ut signaler om at selskapet er solid med gode vekstutsikter (Hertzel & Smith, 1993).

Entrenchment hypothesis (nedgravningshypotesen) argumenterer for at selskapsledelsen bevisst retter emisjoner mot passive investorer for å sikre egen kontroll over selskapet (Barclay et al., 2007). De befester sin egen posisjon og maksimerer egen nytte istedenfor investorenes. Dette fører til økt agentkostnader og markedet responderer følgelig negativt på dette. Studiet avdekker at emisjoner med aktive investorer kun utgjør 12% av alle rettede emisjoner, dermed bør de to overnevnte hypotesene ilegges mindre vekt. I de fleste tilfeller vil ikke investorer aktivt delta i selskapsstyringen eller som styremedlemmer – de er passive (Barclay et al., 2007).

Markedseffisienshypotesen hevder at finansmarkeder er effektive, hvilket betyr at aksjekurser reflekterer all tilgjengelig informasjon til enhver tid (Fama, 1970). Dersom ny informasjon gjøres tilgjengelig for markedet vil dette umiddelbart gjenspeile seg i aktivaprisen.

Autore et al. (2009) avdekket at emisjoner med bruksformålet *investment* oppnådde lite, eller ingen, negativ unormal avkastning tre år etter emisjonsannonsering. Funnene sto i motsetning til formålene *general* og *refinancing*. I tilfeller hvor selskapene ga dårlig informasjon om hva pengene skulle brukes til antydes det at de forsøker å utnytte momentum i markedet – en overprising i tråd med Ross (1977).

4. Metodikk

Vi vil i denne seksjonen gjøre rede for metoden vi anvender for å besvare problemstillingen. Først vil vi presentere eventstudie-metodikk, etterfulgt av metode for beregning og aggregering av unormal avkastning. Videre vil vi gjøre rede for regresjonene som benyttes, samt signifikanstesting.

4.1 Eventstudie

Eventstudie-metodikk benyttes for å studere annonseringseffekten av rettede emisjoner. Eventstudie måler effekten til en spesifikk hendelse på selskapets verdi (MacKinlay, 1997). Metodologien kan anvendes på forskjellige hendelser og man måler vanligvis effekten av en hendelse ved å se utviklingen til selskapets aksjekurs og dens utvikling innenfor et begivenhetsvindu. Dersom markedseffisienshypotesen stemmer, vil effekten av en spesifikk hendelse direkte reflekteres i selskapets aksjekurs (Fama, 1970). Ved å studere aksjens utvikling før og etter en hendelse vil man kunne måle hvilken effekt hendelsen har.

4.1.1 Begivenhetstidspunkt

Begivenhetstidspunktet er første anledning markedet har til å reagere på hendelsen. Dette er tidspunktet hvor ny informasjon blir tilgjengeliggjort. Hendelsestidspunktet er dag $t = 0$ i eventstudiet (MacKinlay, 1997). Korrekt fastsettelse av dag 0 er essensielt for korrekt å måle finansmarkedets reaksjon.

4.1.2 Begivenhetsvindu

Begivenhetsvinduet er perioden hvor man måler begivenhetens effekt. Begivenhetsvinduet kan inkludere dager i forkant og i etterkant av begivenheten, eller bare selve begivenhetsdagen. Vinduet bør være langt nok til å observere markedets reaksjon, men ikke for langt slik at instrumentet påvirkes av andre forstyrrende elementer (McWilliams & Siegel, 1997). Samtidig vil et for langt begivenhetsvindu redusere studiets statistiske styrke og dermed relevans (Brown & Warner, 1985).

Fastsettelsen av begivenhetsvindu er en avveining mellom å holde det så konsentrert rundt begivenhetstidspunktet som mulig, samtidig som man gir markedet tid til å reagere på hendelsen. For å bedre estimater og forhindre at man overser forsinkede reaksjoner kan man

benytte flere begivenhetsvinduer. Dersom informasjonen markedet mottar viser seg å være av en annen art enn først antatt kan man avdekke forandringer i markedsreaksjonen i et større begivenhetsvindu. Samtidig kan man fange opp eventuelle feildateringer av begivenhetstidspunktet i et større vindu.

4.1.3 Estimeringsvindu

Estimeringsvinduet er perioden i forkant av begivenhetsvinduet som benyttes for å estimere forventet avkastning. Det er avkastningen til selskapet gitt at hendelsen ikke hadde funnet sted (MacKinlay, 1997). For at beregningen av forventet avkastning skal være god må estimeringsvinduet være langt nok til å sikre statistisk signifikans, samtidig som det er begrenset slik at det er relevant for hendelsen som undersøkes. I tillegg må aksjen være tilstrekkelig likvid slik at man får et godt estimeringsgrunnlag for forventet avkastning. Det forutsettes også at det ikke forekommer andre signifikante hendelser i estimeringsvinduet som påvirker estimatene i forventet avkastning (MacKinlay, 1997).

4.2 Estimering av unormal avkastning

For å måle markedets reaksjon på en hendelse beregner man unormal avkastning. Unormal avkastning er den faktiske avkastningen fratrukket en forventet avkastning. Ved å beregne dette finner man ut hvorvidt aksjen gir bedre eller dårligere avkastning i etterkant av hendelsen enn den ville dersom hendelsen aldri inntraff. Unormal avkastning (AR^4) for selskap i og dag t kalkuleres slik:

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{it} | X_t)$$

Hvor AR_{it} er unormal avkastning, R_{it} er faktisk avkastning og $E(R_{it} | X_t)$ er normalavkastning beregnet med en forventet avkastningsmodell X_t .

⁴ AR - Abnormal return

4.2.1 Estimering av forventet avkastning

Ved estimering av forventet avkastning benytter man historisk data til å predikere fremtidig avkastning til en portefølje eller et selskap (MacKinlay, 1997) Det finnes flere metoder for å beregne forventet avkastning. Dyckman et al. (1988) stadfester at metodene er tilnærmet like gode til å avdekke unormal avkastning, men at markedsmodellen gjør dette noe bedre. Vi vil benytte markedsmodellen til estimeringer og kontrollere funnene med *Constant Mean Return Model* (gjennomsnittlig avkastningsmodell). I henhold til MacKinlay (1997) er disse to modellene de mest brukte for å beregne forventet avkastning.

Markedsmodellen er en en-faktormodell og forutsetter et lineært forhold mellom aksjen og en markedsportefølje (MacKinlay, 1997). Følgende formel blir benyttet for å beregne forventet avkastning med markedsmodellen:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it}$$

$$E(\varepsilon_{it}) = 0 \quad \text{var}(\varepsilon_{it}) = \sigma_{\varepsilon_i}^2$$

Hvor R_{it} og R_{mt} er henholdsvis aksje i og markedsporteføljens avkastning i periode t . ε_{it} er feilleddet som har en forventningsverdi lik null. β_i , α_i og $\sigma_{\varepsilon_i}^2$ er de estimerte parameterne av markedsmodellen ved bruk av en OLS⁵-regresjon. β_i er det lineære forholdet mellom aksjen og markedsporteføljen, α_i utgjør konstantleddet og $\sigma_{\varepsilon_i}^2$ beskriver variansen av feilleddet.

En av svakhetene til markedsmodellen knytter seg til valg av markedsportefølje (Brown & Warner, 1985). Det vil være vanskelig å finne en referanseindeks som er tilstrekkelig representativ for alle observasjoner i utvalget. I vår studie benytter vi OSEBX som markedsportefølje. Dette er Oslo Børs' markedsindeks og inneholder de største og mest handlede aksjene. Indeksen justeres to ganger i året og består for øyeblikket av 68 aksjer (Euronext, 2023b). I beregningen av forventet avkastning vil vi benytte daglig data for referanseindeksen og aksjene.

⁵ OLS - Ordinary Least Square

Den gjennomsnittlige avkastningsmodellen estimerer forventet avkastning basert på den historisk gjennomsnittlige avkastningen til hvert selskap i estimeringsvinduet. Modellen er enkel i bruk og krever ingen andre faktorer enn historiske aksjekurser. Modellen uttrykkes slik:

$$R_{it} = \mu_i + \zeta_{it}$$

$$E(\zeta_{it}) = 0 \quad \text{var}(\zeta_{it}) = \sigma_{\zeta_{it}}^2$$

Hvor μ_i er gjennomsnittsavkastningen til aksje i og ζ_{it} er feilleddet i periode t med en forventningsverdi lik null og variansen $\sigma_{\zeta_{it}}^2$. Til tross for sin enkelhet har den vist seg å gi tilnærmet samme resultat som andre mer avanserte modeller (Brown & Warner, 1985).

4.2.2 Aggregering av unormal avkastning

For å måle hendelsens påvirkning i et begivenhetsvindu og kunne trekke konklusjoner aggregeres resultatene. Dette gjøres langs to dimensjoner – over tid og på tvers av aksjer.

Gitt de estimerte parameterne fra markedsmodellen vil unormal avkastning for periode τ og aksje i bli beregnet slik:

$$AR_{i\tau} = R_{i\tau} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i R_{m\tau}$$

For å aggregere på tvers av aksjer for periode τ finner man gjennomsnittlig unormal avkastning (AAR_τ ⁶). For N observasjoner og periode τ blir AAR_τ beregnet slik:

$$AAR_\tau = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N AR_{i\tau}$$

For lengre estimeringsperioder vil variansen være:

$$\text{var}(AAR_\tau) = \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^N \sigma_{\zeta_i}^2$$

⁶ AAR - Average Abnormal Return

Til slutt beregnes aggregert gjennomsnittlig unormal avkastning ($CAAR^7$) for hvert begivenhetsvindu. For N observasjoner er formelen for $CAAR$ og tilhørende varians lik:

$$CAAR(\tau_1, \tau_2) = \frac{1}{N} \sum_{\tau=\tau_1}^{\tau_2} AAR_t$$

$$var(CAAR(\tau_1, \tau_2)) = \sum_{\tau=\tau_1}^{\tau_2} var(AAR_\tau)$$

4.3 Justert unormal avkastning

Wruck (1989) og Hertzal & Smith (1993) argumenterer for å hensynta forventet prisfall knyttet til rabatt og utvanning ved å justere $CAAR$. Dette gjøres for å isolere markedets oppfatning av selve emisjonen og dens innhold. Metoden vi benytter for å beregne justert unormal avkastning er beskrevet i Hertzal & Smith (1993):

$$AR_{adj} = \left[\frac{1}{(1 - \alpha)} \right] [AR] + \left[\frac{\alpha}{(1 - \alpha)} \right] \left[\frac{P_b - P_0}{P_b} \right]$$

Hvor AR er den observerte unormale avkastningen for hvert selskap, α er prosentforholdet mellom utstedte aksjer og totalt antall aksjer etter emisjonen, P_b er sluttkurs dagen før emisjonsannonsering og P_0 er tegningskurs i emisjonen. For å aggregere dette for hele utvalget beregner vi AAR_{adj} med samme aggregeringsmetode som vist i seksjon 4.2.2.

4.4 Kryss-seksjonsanalyse

Kryss-seksjonsanalyser brukes for å avdekke hvorvidt det er flere faktorer som påvirker den unormale avkastningen (MacKinlay, 1997). Vi vil undersøke dette med en kryss-seksjons regresjon ved bruk av OLS-metoden hvor vi benytter ulike selskapskarakteristika og emisjonstekniske faktorer som uavhengige forklaringsvariabler (Wooldridge, 2021, s. 70-72).

⁷ CAAR - Cumulative Average Abnormal Return

Dette gjøres for å avdekke hvilke faktorer som har, og ikke har, påvirkning på unormal avkastning. Regresjonsmodellen uttrykkes slik:

$$CAR_i = \delta_0 + \delta_1 x_{1i} + \dots + \delta_M x_{Mi} + \eta_i$$

$$E(\eta_i) = 0 \quad Var(\eta_i) = \sigma_{\eta_i}^2$$

Hvor CAR_i er den aggregerte unormale avkastningen for selskap i , og x_i er selskapskarakteristika. Feilleddet η_i har en gjennomsnittlig forventningsverdi lik null og er ikke korrelert med x (MacKinlay, 1997). Parameterne δ i regresjonen blir estimert med OLS metoden.

Dersom selskapskarakteristika er en dummyvariabel med mer enn to nivåer, er det viktig å unngå det som er kjent som "dummyvariabel-fellen", et scenario der perfekt multikollinearitet oppstår på grunn av inkludering av for mange dummyvariabler. For å unngå denne fellen, er standard praksis å inkludere $k - 1$ dummyvariabler i modellen for en kategorisk variabel som har k nivåer. Ved å utelate en av dummyvariablene, eliminerer man den perfekte lineære avhengigheten som ellers ville oppstått mellom dem. Den ekskluderte kategorien blir dermed den referansekategorien de andre kategoriene blir sammenlignet med (Wooldridge, 2021, s. 223).

4.5 Signifikanstesting

For å teste hvorvidt beregnet CAAR er signifikant ulik null eller ren tilfeldighet vil vi utføre ulike signifikanstester på 5% signifikansnivå. Litteraturen skiller mellom parametriske og ikke-parametriske tester når man undersøker den unormale avkastningens statistiske signifikans. Parametriske tester forutsetter at de unormale avkastningene følger en kjent fordeling, mens ikke-parametriske tester ikke gjør en slik forutsetning (MacKinlay, 1997). Hvorvidt en test er foretrukket fremfor den andre er omdiskutert blant forskere. I henhold til Brown & Warner (1985) er parametriske tester mer velspesifisert sammenlignet med ikke-parametriske tester. I tilfeller hvor den unormale avkastningen ikke er normalfordelt er det vanlig å inkludere begge tester. Dette vil vi gjøre i vår analyse. Vi vil benytte oss av en uavhengig t-test (parametrisk) og Wilcoxon Signed-Rank Test (ikke-parametrisk).

5. Data

I denne seksjonen vil vi gjøre rede for datasettet som benyttes i studiet. Vi vil gi en beskrivelse av hvordan data er innsamlet og presentere deskriptiv statistikk for det endelige utvalget. Beslutninger som er tatt i forbindelse med utvalgssammensetning vil også redegjøres for.

5.1 Fastsettelse eventstudie

Begivenhetstidspunkt

Begivenhetstidspunktet er satt til første handelsdag hvor informasjon om en rettet emisjon er tilgjengelig for markedet. Hvis emisjonen annonseres etter børsens stengtids vil påfølgende dag være dag 0. Dersom annonseringen foregår innenfor børsens åpningstid vil dette være dag 0. Det bør ikke ha noen signifikant effekt om informasjonen gjøres tilgjengelig før åpning eller etter åpning. I henhold til markedseffisienshypotesen vil markedet umiddelbart tilpasse seg informasjonen (Fama, 1970).

Begivenhetsvindu

For å sørge for at vi på best mulig vis fanger opp effekten av emisjonsannonsering, samt redusere effekten av informasjonslekkasjer i forkant, benytter vi oss av flere begivenhetsvinduer. De fire vi vil bruke i det videre studiet er som følger:

- Begivenhetstidspunkt [0,0]
- Begivenhetstidspunkt og påfølgende dag [0,1]
- 1 dag før til og med 1 dag etter begivenhetstidspunkt [-1,1]
- 3 dager før til og med 3 dager etter begivenhetstidspunkt [-3,3]

Tre av de fire begivenhetsvinduene er korte. Dette er i tråd med tidligere forskning som stadfester at korte begivenhetsvinduer i større grad klarer å isolere effekten man ønsker å observere, gitt at man ekskluderer forstyrrende hendelser som også kan ha påvirkning på aksjekursen (McWilliams & Siegel, 1997). Begivenhetsvinduet [-3, 3] inkluderes for å hensynta forsinkede markedsreaksjoner og eventuelle feildateringer.

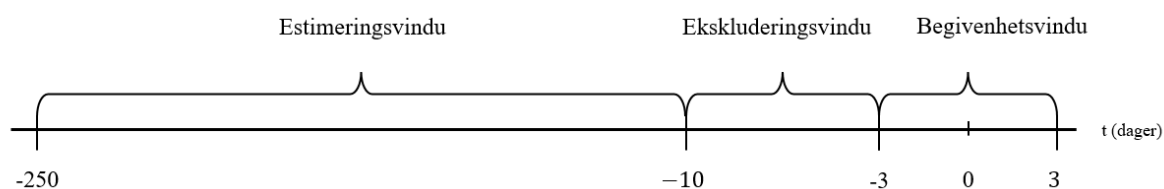
For å redusere sannsynligheten for at estimeringsvinduet fanger opp endringer i aksjekurs knyttet til informasjonslekkasjer og innsidehandel benytter vi et ekskluderingsvindu (Bodie et

al., 2021, s. 341-344). Vinduet er perioden mellom estimeringsvinduet slutt og første dag i det største begivenhetsvinduet, $[-10, -4]$.

Estimeringsvindu

For en vellykket beregning av forventet avkastning er det nødvendig med tilstrekkelig data i estimeringsperioden (MacKinlay, 1997). Den forventede avkastningen vil beregnes fra 250 dager i forkant av emisjonsannonsering og frem til ekskluderingsvinduet vinduets start på dag -10. Det gir et estimeringsvindu på $[-250, -11]$, og hele interesseperioden for studiet er dermed $[-250, 3]$. Dette gir følgende illustrasjon for eventstudiet som helhet:

Figur 5.1 - Tidslinje for eventstudie



5.2 Innhenting av data

Rådata er utarbeidet manuelt ved å lese gjennom alle børsmeldinger angående andregangsemisjoner på Oslo Børs i perioden 01.01.2012⁸ – 31.12.2022. Datasettet inneholder alle fortrinns-, rettet- og reparasjonsemisjoner i perioden hvor provenyet er hentet i norske kroner. Emisjonsdataen er kontrollert å utelukke feilinnføringer og oversette begivenheter. Informasjonen som er hentet ut er både knyttet til den enkelte emisjonen, men også selskapet. Fra annonseringen om rettet emisjon har vi notert dato, bruttoproveny, bruksformål og om selskapet planlegger å gjennomføre en reparasjonsemisjon eller ikke.

Markedsdata for aksjeselskapene er lastet ned fra databasen TITLON utviklet av Universitetet i Tromsø (Sirnes, u.d.). Herfra har vi hentet justerte daglige aksjekurser før og etter begivenhetstidspunkt, faktiske aksjekurser, samt markedsverdi og antall aksjer utestående i

⁸ Emisjoner i 2012 inkluderes i datasettet for å kontrollere emisjoner i 2013 for overlappende emisjoner i estimeringsvinduet. Årsaken til dette forklares nærmere i 5.3.1.

forbindelse med hver emisjon. Daglig data for markedsindeksen OSEBX fra 2012 til mars 2023 er tilsendt fra Euronext Oslo.

5.2.1 Kategorisering av emisjonsdata

Siden vi ønsker å måle hvorvidt andre faktorer annet enn de rent emisjonstekniske påvirker emisjonsannonseringen, er det viktig med en tilstrekkelig redegjørelse for hvordan vi kategoriserer øvrige emisjonsfaktorer.

Formål

Bruksområdene til nettoprovenyet er delt inn i fem formål. Disse formålene er utarbeidet basert på informasjonen i emisjonsannonseringene. Formålsforklaringene er ofte svært korte og konsise, men gir tilstrekkelig informasjon til at de kan deles inn i kategorier. Følgende forklaringer er benyttet:

Oppkjøp: Nettoprovenyet anvendes til oppkjøp av et annet selskap. Hele, eller deler av oppkjøpet finansieres av den rettede emisjonen.

Investeringer: Pengene brukes til investeringer for å øke inntekter. Det kan omhandle kjøp av nye produksjonsmidler, investering i teknologi og forskning eller utvidelse av produksjonskapasitet.

Finans: Nettoprovenyet går til nedbetaling av gjeld, styrking av selskapets balanse eller økning av arbeidskapital.

Drift: Kapitalen hentes til den daglige driften. Her er det i hovedsak to tilfeller som går igjen i børsmeldingene. Det første er selskaper uten, eller med liten, inntekt som er avhengig av frisk kapital for å fortsette drift. Dette kan være nylig oppstartede selskaper eller forskningsselskaper innenfor helsesektoren. Det andre tilfeller er vage emisjonsforklaringer hvor provenyet i hovedsak skal gå til «*general corporate purposes*».

Vekst: Dette omhandler emisjoner hvor pengene hentes for vekstformål. Pengene er gjerne ikke dedikert til en konkret investering eller aktivitet i det emisjonen annonseres, men pengene skal brukes til å «sikre fremtidig vekst» slik ordlyden er i flere av børsmeldingene.

Sektorer

Vi har benyttet Euronext' ICB-sektorklassifisering for å dele selskapene inn i ulike sektorer. Selskapene som ikke lenger er børsnotert har fått sin tildelte sektor basert på tilgjengelig informasjon i børsmeldinger og prospekter. Klassifiseringen er oversatt fra engelsk til norsk. Vi ønsker å spesifisere tre av disse oversettelsene da de ikke lar seg direkte oversette. *consumer staples* er oversatt til konsum, *consumer discretionary* oversettes til forbruk og *utilities* til infrastruktur (Euronext, 2023a).

5.3 Sammensetning av utvalg

Gjennomlesning av børsmeldinger tilknyttet emisjoner på Oslo Børs resulterte i totalt 486 annonserte andregangsemisjoner i analyseperioden. Av disse var 310 rettede emisjoner noe som gir et gjennomsnitt på 31 annonserte rettede emisjoner per år. De rettede emisjonene er fordelt på 121 ulike selskaper. De 11 selskapene med høyest emisjonshyppighet sto for totalt 92 emisjoner, dette innebærer at omtrent 9% av selskapene sto for litt mindre enn 30% av alle rettede emisjoner som ble kunngjort.

I fastsettelsen av det endelige utvalget har vi ekskludert totalt 182 rettede emisjoner basert på følgende kriterier, hvor filtreringen er gjort i følgende rekkefølge:

- Rettede emisjoner hvor selskapet har annonsert en annen emisjon inntil 365 dager i forkant av emisjonsannonseringen (121)
- Rettede emisjoner med bruttoproveny under 10MNOK (5)
- Rettede emisjoner med oppkjøpsformål (30)
- Rettede emisjoner hvor aksjen har hatt i underkant av 250 handelsdager på Oslo Børs i forkant av emisjonsannonsering, eller 40 dager etter (17)
- Rettede emisjoner med illikvide aksjer (9)

Det endelige utvalget ender på totalt 128 planlagte annonserte emisjoner. Utvalget er lagt ved i appendiks 1. I utvalget er det i gjennomsnitt 12,8 emisjoner per år og omtrent 41% av alle annonserte rettede emisjoner i analyseperioden. Emisjonene er fordelt på 88 ulike selskaper. Det høyeste antall annonserte emisjoner er gjort av RECSI med 4 stykker. En oversikt over antall annonserte emisjoner per år for alle selskapene i utvalget finnes i appendiks 2.

Emisjonene som er inkludert vil ikke nødvendigvis gjennomføres, da enkelte er avhengig av endelig vedtak fra generalforsamlingen for å fullbyrdes.

5.3.1 Utvalgskriterier

Hensikten med filtreringen av de 182 emisjonene i utvalget er å isolere effekten av rettede emisjoner fra andre hendelser, samt å bedre estimatene av den unormale avkastningen.

Oppkjøpsemisjoner ekskluderes av to grunner. Oppkjøpsprosessen er tidkrevende og involverer flere parter, noe som kan resultere i informasjonslekkasjer. Informasjonslekkasjer kan svekke reaksjonen på annonseringstidspunktet og vi ønsker derfor å forhindre dette i så stor grad som mulig (Bodie et al., 2021, s. 332-334). Videre vil det være vanskelig å skille mellom markedets reaksjon på oppkjøpet og emisjonen.

Illikviditet er tilfeller hvor selskapets aksje er for lite likvid i forkant av emisjonsannonseringen. Dette øker risikoen for svake estimater av forventet avkastning. Illikviditet kan lede til feilaktige beregninger av den forventede avkastningen, noe som vil påvirke den unormale avkastningen negativt. For å unngå dette velger vi å ekskludere de mest illikvide aksjene.

Ekskluderinger grunnet annen emisjon innenfor estimeringsvinduet knytter seg til at man ikke ønsker forstyrrende begivenheter som påvirker estimeringen av forventet avkastning. Vi ønsker ikke at annonseringseffekten skal medføre feilaktige beregninger, og derfor ekskluderes de. Ekskluderingen medfører at mange emisjoner annonsert av emisjonshyppige selskaper ekskluderes fra utvalget. Et eksempel på dette er NEL hvor 12 av 14 emisjoner utelukkes grunnet overlapp. De fem selskapene hvor flest emisjoner ekskluderes grunnet overlapp er oppsummert i tabell 5.1.

Tabell 5.1 - Høyest ekskluderingsgrad grunnet overlapp

Ticker	Rettete emisjoner	Fjernet grunnet overlapp	Fjernet i %
NEL	14	12	85,71 %
ARR	10	8	80,00 %
DLTX	9	6	66,67 %
SOLON	9	6	66,67 %
ENSU	9	5	55,56 %

5.3.2 Beskrivelse av utvalg

Tabell 5.2 presenterer fordelingen av emisjoner og bruttoproveny for hvert år i analyseperioden. De rettede emisjonene i utvalget henter i overkant av 62 milliarder kroner. Det gir et gjennomsnittlig bruttoproveny på 485 millioner kroner per emisjon med en medianstørrelse på 256 millioner. I utvalget annonseres flest emisjoner i 2020. Dette kan sees i sammenheng med Covid-19-pandemien hvor selskapers inntjeningsgrunnlag ble svekket. Mest penger hentes i 2018, mens gjennomsnittlig bruttoproveny per emisjon er høyest i 2021. Det annonseres færrest emisjoner i 2014.

Tabell 5.2 – Utvalgsstatistikk (årlig)

År	N	N (%)	Bruttoproveny (B)	B (%)	Gjennomsnittsproveny
2022	16	12,50 %	kr 9 120 053 803	14,68 %	kr 570 003 363
2021	13	10,16 %	kr 8 192 288 987	13,19 %	kr 630 176 076
2020	19	14,84 %	kr 7 520 495 871	12,10 %	kr 395 815 572
2019	13	10,16 %	kr 4 367 830 384	7,03 %	kr 335 986 953
2018	18	14,06 %	kr 9 727 071 683	15,66 %	kr 540 392 871
2017	12	9,38 %	kr 5 593 534 475	9,00 %	kr 466 127 873
2016	11	8,59 %	kr 3 101 067 271	4,99 %	kr 281 915 206
2015	8	6,25 %	kr 3 918 700 315	6,31 %	kr 489 837 539
2014	3	2,34 %	kr 1 511 629 500	2,43 %	kr 503 876 500
2013	15	11,72 %	kr 9 076 841 099	14,61 %	kr 605 122 740
Sum	128		kr 62 129 513 387		

Fordelingene år for år illustreres i figur 5.2:

Figur 5.2 - Utvalgsstatistikk (årlig)



Energisektoren henter mest penger og gjennomfører også flest emisjoner. Tabell 5.3 viser at det er stor variasjon på gjennomsnittsproveny mellom sektorene. Teknologi- og helseselskaper annonserer henholdsvis 15 og 14 emisjoner, men teknologiselskapene henter mer enn dobbelt så mye kapital. Dette viser forskjellene i kapitalbehov mellom de ulike sektorene. Det annonseres svært få rettede emisjoner av selskaper i sektorene konsum, eiendom, infrastruktur og telekom, disse har kun en og to annonserte emisjoner i analyseperioden.

Tabell 5.3 – Utvalgsstatistikk (sektor)

Sektor	N	N (%)	Bruttoproveny (B)	B (%)	Gjennomsnittsproveny
Eiendom	1	0,78 %	kr 299 999 994	0,48 %	kr 299 999 994
Energi	39	30,47 %	kr 18 527 132 944	29,82 %	kr 475 054 691
Finans	8	6,25 %	kr 2 999 677 304	4,83 %	kr 374 959 663
Forbruk	11	8,59 %	kr 5 378 413 263	8,66 %	kr 488 946 660
Helse	14	10,94 %	kr 2 046 502 984	3,29 %	kr 146 178 785
Industri	29	22,66 %	kr 17 276 701 215	27,81 %	kr 595 748 318
Infrastruktur	1	0,78 %	kr 599 999 995	0,97 %	kr 599 999 995
Konsum	2	1,56 %	kr 1 373 210 008	2,21 %	kr 686 605 004
Materialer	7	5,47 %	kr 8 080 364 925	13,01 %	kr 1 154 337 846
Teknologi	15	11,72 %	kr 5 507 510 755	8,86 %	kr 367 167 384
Telekom	1	0,78 %	kr 40 000 000	0,06 %	kr 40 000 000
Sum	128		kr 62 129 513 387		

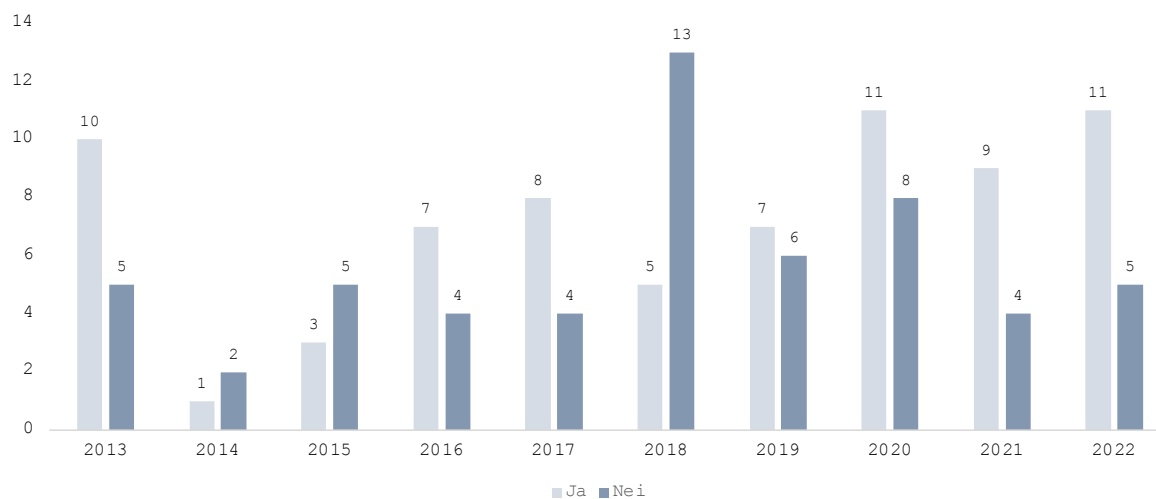
Det hentes desidert mest penger til formålet finans. Med sine 57 annonserte emisjoner utgjør det nesten av 45% av hele utvalget, samt nesten 45% av all innhentet kapital. Det gjennomføres færrest emisjoner med vekstformål og lavest gjennomsnittlig bruttoproveny per emisjon hentes for drift. I utvalget fremstår investeringsformål som relativt sjeldne, men i gjengjeld henter de nest mest penger totalt og har det høyeste gjennomsnittsprovenyet av formål. Full oppsummering over driftsformål illustreres under i tabell 5.4.

Tabell 5.4 – Utvalgsstatistikk (formål)

Formål	N	N (%)	Bruttoproveny (B)	B (%)	Gjennomsnittsproveny
Drift	38	29,69 %	kr 9 925 228 584	15,98 %	kr 261 190 226
Finans	57	44,53 %	kr 27 604 176 858	44,43 %	kr 484 283 805
Investerings	18	14,06 %	kr 16 420 628 397	26,43 %	kr 912 257 133
Vekst	15	11,72 %	kr 8 179 479 548	13,17 %	kr 545 298 637
Sum	128		kr 62 129 513 387		

Figur 5.3 viser fordelingen av planlagte og ikke-planlagte reparasjonsemisjoner. Planlagt reparasjonsemisjon er markert med «Ja» mens ikke-planlagt markeres med «Nei». Selskapene planlegger å gjennomføre reparasjonsemisjoner i 72 av 128 tilfeller. Dette tilsvarer omtrent 56% av utvalget.

Figur 5.3 - Utvalgsstatistikk (reparasjonsemisjoner)



I tabell 5.5 og 5.6 oppsummeres de emisjonstekniske faktorene rabatt og utvanning for henholdsvis formål, sektor og planlagte reparasjonsemisjoner. Vi ser en tydelig sammenheng mellom gjennomsnittlig utvanning og rabatt for selskapene med over 10 observasjoner i utvalget. Sektorene og formålene med høyest gjennomsnittlig utvanning har også høyest gjennomsnittlig rabatt. Av sektorene ser vi at forbruk har høyest gjennomsnitt- og

maksimalrabatt. Det utstedes også flest nye aksjer i prosent i denne sektoren, som kan indikere at sektoren opplever mindre attraktivitet hos finansmarkeder sammenlignet med helsesektoren hvor gjennomsnitt- og maksimalrabatt er lavere. Av formålsforklaringene ser vi et tydelig skille. Drift og finansformål utsteder aksjer med betydelig høyere rabatt enn vekst og investeringsformål, hvor finans har høyest gjennomsnitt- og maksimalverdi. Dette indikerer at investorer krever høyere risikokompensasjon for å delta i rettede emisjoner gjennomført med disse formålene. Skillet er noe mindre tydelig for utvanningen. Her opplever investeringsformål nest høyest utvanning i gjennomsnitt og utvanningen fremstår mer spredt.

Det er stor forskjell i rabatt og utvanning mellom selskapene som planlegger reparasjon og de som ikke gjør det. Gjennomsnittsrabatten er 17 prosentpoeng høyere og gjennomsnittlig utvanning 18 prosentpoeng. Hvorvidt en reparasjonsemisjon planlegges fordi rabatten er høy, eller rabatten er høy fordi det planlegges en reparasjonsemisjon fremstår ikke som åpenbart.

Tabell 5.55 - Rabatt for sektor, formål og reparasjon

	Gjennomsnitt	Median	Maks	Min	N
Sektor					
Eiendom	4 %	4 %	4 %	4 %	1
Energi	18 %	9 %	92 %	-8 %	39
Finans	4 %	4 %	10 %	-2 %	8
Forbruk	25 %	9 %	93 %	-3 %	11
Helse	13 %	9 %	51 %	-2 %	14
Industri	11 %	5 %	91 %	-26 %	29
Infrastruktur	5 %	5 %	5 %	5 %	1
Konsum	0 %	0 %	8 %	-7 %	2
Materialer	1 %	5 %	11 %	-13 %	7
Teknologi	12 %	9 %	29 %	-2 %	15
Telekom	46 %	46 %	46 %	46 %	1
Formål					
Drift	15 %	7 %	78 %	-7 %	38
Finans	17 %	9 %	93 %	-26 %	57
Investering	7 %	5 %	20 %	0 %	18
Vekst	9 %	5 %	39 %	-3 %	15
Reparasjon					
Ja	21 %	11 %	93 %	-13 %	72
Nei	4 %	5 %	47 %	-26 %	56

Tabell 5.66 - Utvanning for sektor, formål og reparasjon

	Gjennomsnitt	Median	Maks	Min	N
Sektor					
Eiendom	18 %	18 %	18 %	18 %	1
Energi	30 %	17 %	98 %	5 %	39
Finans	14 %	12 %	29 %	7 %	8
Forbruk	29 %	16 %	94 %	9 %	11
Helse	13 %	9 %	25 %	6 %	14
Industri	20 %	9 %	85 %	5 %	29
Infrastruktur	18 %	18 %	18 %	18 %	1
Konsum	24 %	24 %	40 %	9 %	2
Materialer	21 %	22 %	49 %	9 %	7
Teknologi	16 %	9 %	44 %	4 %	15
Telekom	25 %	25 %	25 %	25 %	1
Formål					
Drift	19 %	9 %	85 %	5 %	38
Finans	27 %	16 %	98 %	4 %	57
Investering	21 %	17 %	51 %	6 %	18
Vekst	12 %	9 %	20 %	7 %	15
Reparasjon					
Ja	30 %	21 %	98 %	5 %	72
Nei	12 %	9 %	51 %	4 %	56

5.4 Regresjonsvariabler

Vi vil her presentere hvilke regresjonsvariabler som benyttes i enkeltregresjonene og kryss-seksjons regresjonen. Målet med variablene er å avdekke hvilke faktorer som har signifikant påvirkningskraft på markedets reaksjon tilknyttet rettede emisjoner.

Sektor

For å se på hvorvidt selskapets sektor har effekt på unormal avkastning bruker vi dummyvariabler. For å hensynta regresjonens statistiske inferens bør sektorene inneha tilstrekkelig antall observasjoner. Sektorenes representasjon i utvalget medfører at de slås sammen basert på likheter. I regresjonene benyttes følgende sektorgrupper:

- Energi & infrastruktur (40)
- Finans & eiendom (9)
- Forbruk & konsum (13)
- Industri & materialer (36)
- Teknologi & telekom (16)
- Helse (14)

Dummyvariabelen for sektor er delt inn i seks grupper og inntar mer enn to nivåer, dermed er det nødvendig å benytte en referansegruppe. Sektorenes referansegruppe vil være energi & infrastruktur.

Formål

I likhet med sektor, benyttes formålsforklaringene som dummyvariabler for å se på dens effekt på unormal avkastning. De ulike formålene er drift, finans, investering og vekst. Antall observasjoner er tilfredsstillende for de fire gruppene og de inkluderes som de er. Referansegruppen for formål er finans.

Reparasjonsemisjon

Effekten av hvorvidt en rettet emisjon planlegger en påfølgende reparasjonsemisjon i annonseringen tas hensyn til med en dummyvariabel. For at det skal registreres en planlagt reparasjonsemisjon må dette være informert om i en børsmelding før begivenhetstidspunktet. Vi skiller ikke på om reparasjonsemisjonen faktisk er gjennomført da dette vil være utenfor

begivenhetsvinduet. Dummyvariabelen knytter seg utelukkende til hvorvidt en fremtidig reparasjon nevnes i børsmeldingene eller ikke.

Markedsverdi

Den siste variabelen vi bruker er den logaritmiske markedsverdien til selskapet. Markedsverdi tilsvarer antall utestående aksjer multiplisert med aksjekurs før emisjonsannonsering. Dette for å se om det er noe forskjell i markedsreaksjon knyttet til store eller mindre selskaper. Vi benytter logaritmisk markedsverdi for å se hvordan den prosentvise økningen i markedsverdi påvirker markedets reaksjon. Bruk av nominelle tall ville gjort resultatene vanskelig å tyde da det i flere tilfeller er snakk om markedsverdi på flere milliarder kroner. Det er et stort sprik mellom største og minste selskap i utvalget og endring i prosent vil dermed være en bedre indikasjon for å måle effekten av markedsverdien.

Utvanningsgrad

Utvanningsgraden viser forholdet mellom nye og eksisterende aksjer etter emisjonen. Dette forholdet blir den prosentvise utvanningsgraden. Vi ønsker å se på hvordan økt utvanningsgrad påvirker markedets reaksjon på emisjonen. Utvanningsgrad på 10% betyr at utelatte aksjonærs aksjeandel reduseres tilsvarende. Beregningen blir gjennomført med følgende formel:

$$Utvanning = 1 - \frac{\text{Antall aksjer før emisjon}}{\text{Antall aksjer etter emisjon}}$$

Rabatt

Tegningsrabatten viser forholdet mellom tegningskurs i emisjonen og aksjekurs dagen før informasjonen gjøres kjent for markedet. Høy rabatt kan indikere at investorer krever en større risikokompensasjon for å delta i emisjonen og at det er usikkerheter tilknyttet selskapet. Vi benytter følgende formel for å regne ut tegningsrabatten:

$$Rabatt = 1 - \frac{\text{Tegningskurs}}{\text{Sluttkurs før emisjon}}$$

6. Resultater

I denne seksjonen vil vi anvende metodikken som gjort rede for på det endelige utvalget beskrevet i 5.3, for å studere markedets reaksjon på annonseringene. Vi vil først presentere resultatene for utvalget som helhet, etterfulgt av underkategoriene sektor, formål og planlagt reparasjonsemisjon. Vi vil også studere markedets reaksjon når man hensyntar rabatt og utvanning med den justerte unormale avkastningen.

Markedet har på dag 0 informasjon om alle faktorene som studeres. Det betyr at emisjonens formål og hvorvidt selskapet ønsker å gjennomføre en reparasjonsemisjon eller ikke er informert om i forkant. All informasjon som blir gitt etter at markedet reagerer inkluderes ikke.

6.1 Overblikk

Først vil vi illustrere utvalgets utvikling i analyseperioden sammenlignet med referanseindeksen OSEBX. Dette for å gi et overblikk av hvordan aksjekursen utvikler seg før og etter emisjonsannonsering. Vi beregner gjennomsnittlig aggregert avkastning i analyseperioden på tvers av selskapene og referanseindeksen. Selskapet AMSC⁹ opplevde i analyseperioden en enorm aggregert avkastning, totalt 2 366,47% fra dag -250 til +40. Dette er betydelig høyere enn gjennomsnittet til resten av utvalget. For å unngå at AMSC skaper et feilaktig bilde av utvalgets avkastning i forkant av annonsering viser vi to grafer for utvalget, med og uten AMSC. Disse grafene, samt referanseindeksen OSEBX, vises i figur 6.1.

Figuren viser en stigende aggregert avkastning for utvalget og OSEBX i estimeringsvinduet. Utvalg 2.0, som ekskluderer AMSC, underpresterer i forhold til OSEBX i store deler av estimeringsvinduet. De siste ti dagene før annonsering opplever utvalget vekst i aggregert avkastning. Det tyder på at emisjonene annonseres på topp, noe som indikerer at selskaper utnytter overpris i markedet slik at de kan utstede færre aksjer for å oppnå ønsket bruttoproveny. Dette samsvarer også med asymmetrisk informasjonsteori som hevder at rettede emisjoner kan være et tegn på overprising i markedet (Myers & Majluf, 1984; Ross,

⁹ AMSC – American Shipping Company

1977). Like etter annonsering opplever utvalget et fall, hvilket indikerer at markedet responderer negativt på annonseringen.

Figur 6.1 - Gjennomsnittlig aggregert avkastning for utvalget og OSEBX



6.2 Eventstudie

Tabell 6.1 oppsummerer aggregert unormal avkastning som følge av rettede emisjonsannonseringer for utvalget. Resultatene viser at selskapene opplever gjennomgående negativ avkastning på tvers av alle begivenhetsvinduer og ved begge estimeringsmetoder for forventet avkastning. Ved bruk av markedsmodellen opplever selskapene mellom -5,89% og -6,98% unormal avkastning ($CAAR_M$) etter annonsering av en rettet emisjon. Rangeringen fra størst til minst unormal avkastning er konsistent med bruk av den gjennomsnittlige avkastningsmodellen ($CAAR_{GA}$). Videre er alle begivenhetene signifikante i disse beregningene. Alle begivenhetsvinduer er også signifikante ved bruk den ikke-parametriske metoden utledet av Wilcoxon (1945). Resultatene av Wilcoxon-testen for utvalget er vedlagt i appendiks 3.

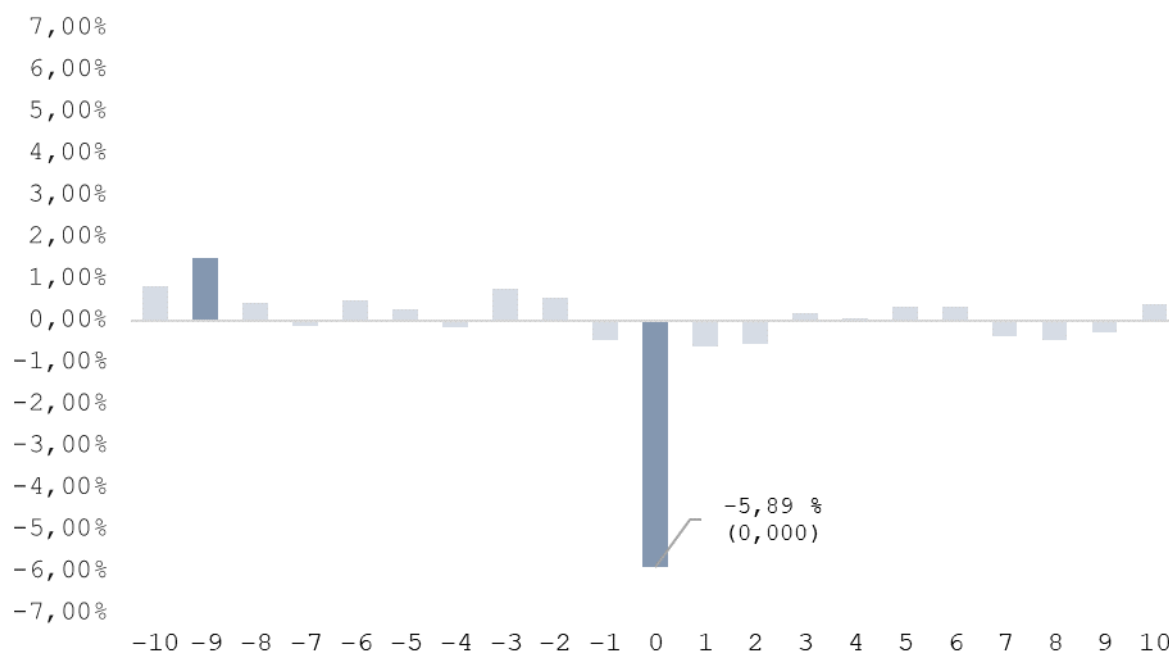
Tabell 6.1 - Unormal avkastning for ulike begivenhetsvinduer

Begivenhetsvindu	CAAR _M	P	CAAR _{GA}	P	N
0	-5,89 %	0,000	-5,99 %	0,000	128
0, 1	-6,51 %	0,000	-6,64 %	0,000	128
-1, 1	-6,98 %	0,000	-7,06 %	0,000	128
-3, 3	-6,06 %	0,003	-6,32 %	0,002	128

Resultatene fra eventstudiet er ulik funnene til Wruck (1989) og Hertzell & Smith (1993). Markedet reagerer ikke positivt i noen av begivenhetsvinduene, dette er ikke i samsvar med overvåknings- og sertifiseringshypotesen. Samtidig er det vanskelig å se observasjonene i sammenheng med nedgravningshypotesen til Barclay et al. (2007) til tross for negativt utfall. Grunnet strenge regler i forbindelse med kapitalforhøyelse i Norge vil bevisst utstedelse av aksjer mot passive investorer for å sikre egen kontroll over foretaket fanges opp av børsen eller selskapets generalforsamling. Uten videre analyse av eierstrukturer kan vi ikke konkludere med at negativ avkastning skyldes potensiell nedgravning utført av selskapsledelsen. Funnene står også i motsetning til tidligere studie gjennomført på Oslo Børs hvor det ble avdekket positiv avkastning i etterkant av emisjonsannonseringer (Eckbo & Norli, 2004).

Økningen i CAAR_M er begrenset ved lengre begivenhetsvinduer. Det kan tyde på at markedets reaksjon i all hovedsak er konsentrert om et tidspunkt. For å avdekke når markedet reagerer beregner vi AAR og tilhørende p-verdi for alle dager i tidsrommet [-10,10]. Beregningene illustreres i figur 6.2. Her ser vi at reaksjonen i all hovedsak forekommer på dag 0, denne dagen er også signifikant på et 1%-signifikansnivå. Til tross for signifikant positiv unormal avkastning på dag -9 er ikke dette tilstrekkelig til å argumentere for at innsidehandel i forkant av annonsering har påvirket markedets reaksjon på annonseringstidspunktet. Dersom man ser reaksjonen på dag 0 i sammenheng med markedseffisienshypotesen kan dette indikere at informasjonen er ny i markedet (Fama, 1970). Observasjonen alene er ikke tilstrekkelig til å stadfeste graden av markedets effisiens, men gir en indikasjon på at effisiens er til stede.

Figur 6.2 - Daglig unormal avkastning [-10, 10]



I den videre gjennomgangen vil vi kun se på ett begivenhetsvindu. På bakgrunn av utredningen ovenfor vil vi benytte begivenhetsvinduet [0].

6.2.1 Justert unormal avkastning

For å isolere markedets reaksjon på emisjonsannonseringen fra rabatt- og utvanningseffekten benytter vi AAR_{ADJ} som gjort rede for i 4.3. Den viser markedets oppfatning av emisjonen utover rabatt og utvanning. AAR, justert AAR, gjennomsnittlig rabatt og utvanning på begivenhetstidspunktet [0] oppsummeres i tabell 6.2. For å ta hensyn til ekstremverdier som oppstår ved beregning av AAR_{ADJ} benytter vi to utvalg – hele utvalget og et utvalg uten ekstremverdier. Emisjoner med mer enn 100% justert unormal avkastning i absolutt form vil ikke inkluderes i det begrensede utvalget. Dette er tilfelle for fem emisjoner. Kombinasjonen av enorm utvanning og svært høy rabatt er årsaken til ekstremverdiene. En oversikt over de fem ekskluderte emisjonene er vedlagt i appendiks 4.

Den unormale avkastningen blir kraftig redusert når den justeres for rabatt og utvanning. I utvalget uten ekstremobservasjoner er den justerte unormale avkastningen -0,90%, sammenlignet med -5,17% AAR. Differansen mellom AAR_{ADJ} og AAR beskriver rabatten og utvanningens effekt på avkastningen, mens den resterende effekten er markedets reaksjon på emisjonens øvrige innhold.

Tabell 6.2 - Justert unormal avkastning [0]

	AAR	AAR _{ADJ}	Rabatt		N
Hele utvalget	-5,89 %	37,30 %	14 %	22 %	128
Uten ekstremobservasjoner	-5,17 %	-0,90 %	11 %	20 %	123

AAR_{ADJ} tyder på at markedet har en negativ oppfatning av emisjonsbeslutningen, som er i tråd med teorier knyttet til asymmetrisk informasjon. Grunnet egenkapitalens rangering som virksomhetens minst foretrukne finansieringskilde vil utstedelsen av ny egenkapital oppfattes negativt av investorer (Myers & Majluf, 1984). Utstedelsen kan for eksempel bety at selskapet er overpriset (Ross, 1977), eller at selskapet har problemer med å skaffe til veie kapital på andre foretrukne metoder. Markedet kan også se utstedelsen i kontekst av moralsk hasard og reagere negativt på agentkostnadene dette indikerer. Dersom selskapsledelsen er klar over at utstedelse av ny kapital kan føre til negativ markedsreaksjon i henhold til pecking order- og signalteori, men likevel gjennomfører emisjonen, kan dette indikere at ledelsen ønsker å maksimere egen nytte fremfor investorenes (Jensen & Meckling, 1976). Hvorvidt markedets reaksjon stemmer mest overens med en av disse tre teoriene er vanskelig å si. Mer nærliggende er det å anta at en kombinasjon av disse effektene fører til den ytterligere negative avkastningen.

Estimeringen av justert AAR gir samme resultat for underkategoriene i analysen. Justert AAR er nærmere 0% enn AAR og justeringens effekt fremstår på samme måte som for utvalget som helhet. Resultatene er heller ikke signifikante for underkategoriene. Beregningene legges ved i appendiks 5.

6.2.2 Sektor

Unormal avkastning og tilhørende p-verdier for sektorene i utvalget vises i tabell 6.3. Vi observerer stor variasjon i AAR blant de ulike sektorene, fra -45,01% for telekom til 2,23% for materialer. Resultatene er tilnærmet like for sektorene ved bruk av markedsmodellen og den gjennomsnittlige avkastningsmodellen. AAR er kun signifikant for sektoren industri, dette ved begge estimeringsmetoder og gir AAR på -6,72% med markedsmodellen. Sammenlignet med utvalget som helhet opplever industriselskaper 0,83% mer negativ markedsreaksjon på annonseringsdagen. Forbrukssektoren er også signifikant, men på ett 10% signifikansnivå, hvor AAR er -16,10% etter markedsmodellen.

Tabell 6.3 - Unormal avkastning for sektor [0]

Sektor	AAR _M	P	AAR _{GA}	P	N
Eiendom	1,21 %	-	1,2 %	-	1
Energi	-4,54 %	0,127	-4,8 %	0,108	39
Finans	-2,96 %	0,175	-3,1 %	0,151	8
Forbruk	-16,10 %	0,074	-16,2 %	0,075	11
Helse	-7,31 %	0,108	-7,2 %	0,120	14
Industri	-6,72 %	0,037	-6,8 %	0,034	29
Infrastruktur	-0,23 %	-	-1,4 %	-	1
Konsum	-3,13 %	0,460	-3,4 %	0,475	2
Materialer	2,23 %	0,584	1,9 %	0,630	7
Teknologi	-2,93 %	0,483	-2,6 %	0,536	15
Telekom	-45,01 %	-	-45,4 %	-	1

6.2.3 Formål

Tabell 6.4 oppsummerer unormal avkastning og tilhørende p-verdi for formålsforklaringene. Alle formål opplever negativ unormal avkastning i forbindelse med emisjonsannonseringer ved begge estimeringsmetoder. Reaksjonen varierer mellom -0,87% og -8,31%. Observasjonene er signifikante for drift- og finansformål som også er de to formålene med mest negativ AAR. Emisjoner med driftsformål opplever sterkest negativ reaksjon, hvor denne er over 2 prosentpoeng lavere enn finansieringsformål. Dette stemmer overens med vår økonomiske forståelse da emisjoner for å sikre videre drift tyder på svakt inntektsgrunnlag eller sviktende omsetning. Begge formålene opplever lavere unormal avkastning sammenlignet med gjennomsnittet for hele utvalget i samme periode. Riktignok er differansen mellom utvalget som helhet og finans kun 0,01%. Investeringsformål opplever minst unormal avkastning. Observasjonen er ikke signifikant, men viser at investeringsformål opplevde betydelig høyere unormal avkastning i analyseperioden. Det er stor differanse mellom AAR for investering og de øvrige formålene, samt utvalget som helhet. Resultatene har tydelige likhetstrekk med observasjonene til Autore et al. (2009), men insignifikansen tilsier at vi ikke kan konkludere med hvorvidt det er en sammenheng, eller observasjonene bare er tilfældigheter.

Tabell 6.4 - Unormal avkastning for formål [0]

Formål	AAR _M	P	AAR _{GA}	P	N
Drift	-8,31 %	0,013	-8,44 %	0,012	38
Finans	-5,90 %	0,019	-6,01 %	0,018	57
Investering	-0,87 %	0,772	-1,21 %	0,694	18
Vekst	-5,74 %	0,081	-5,39 %	0,096	15

6.2.4 Reparasjonsemisjon

Om en reparasjonsemisjon er planlagt eller ikke i den rettede emisjonsannonseringen har stor betydning for markedets reaksjon. AAR for emisjoner med og uten intensjon om reparasjonsemisjon vises i tabell 6.5. Kun observasjonene med planlagt reparasjonsemisjon er signifikante. Annonseringseffekten på dag 0 er -9,76% AAR_M.

Tabell 6.5 - Unormal avkastning for reparasjonsemisjoner [0]

Reparasjon	AAR _M	P	AAR _{GA}	P	N
Ja	-9,76 %	0,000	-9,91 %	0,000	72
Nei	-0,91 %	0,336	-0,94 %	0,331	56

Reaksjonen kan sees på som en motsetning til en reparasjonsemisjons opprinnelige formål. Rent intuitivt kan man tenke at en planlagt utjevning av utvanning medfører positiv mottagelse, men det er ikke tilfelle. En etterfølgende reparasjonsemisjon vil føre til nok en utstedelse av nye aksjer til rabatt. Markedet vil oppfatte det som negativt, uavhengig om den bakenforliggende årsaken er god. AAR på -9,76% tilsier at rabatten i emisjonen må være svært høy for at en planlagt reparasjonsemisjon ikke kanselleres. Dette skaper vanskelige beslutninger for selskapsledelsen. Dersom selskapene ikke gjennomfører en reparasjonsemisjon vil det gå på bekostning av aksjonærenes likebehandlingsrett (Verdipapirhandelloven, 2007), men dersom de planlegger en vil aksjonærene oppleve forsterket tap grunnet et større prisfall.

Det fremstår ikke åpenbart at påfølgende reparasjonsemisjon er til det beste for utelatte aksjonærer. Bruken av reparasjonsemisjoner kan sees på som et sjansespill, hvor det beste utfallet er det minste av tre onder. Vi identifiserer tre mulige scenarier:

- a) Reparasjonsemisjon planlegges ikke
- b) Reparasjonsemisjon planlegges, men kanselleres
- c) Reparasjonsemisjon planlegges og gjennomføres

Scenario a) medfører utvanning og tap på kort sikt grunnet negativ unormal avkastning. Det samme skjer i scenario b), men her forsterkes tapet grunnet reparasjonsannonsering. Det siste scenarioet medfører forsterket tap på kort sikt, men utjevningen reduseres. Ingen av utfallene klarer å fullt ut rette opp i problemet en rettet emisjon har påført, og spørsmålet er dermed hvorvidt scenario a) eller c) medfører færrest problemer. Disse problemene kan unngås ved strengere regulering av rettede emisjoner og bedre oppfølging av at likebehandlingsprinsippet ivaretas.

6.3 Regresjonsanalyse

I denne seksjonen vil vi se på hvilke variabler som påvirker den unormale avkastningen gjennom enkeltregresjoner og en kryss-seksjons regresjon. Regresjonene gjennomføres med AR som avhengig variabel. AR_{ADJ} benyttes ikke da beregningsmetoden reduserer rabatt- og utvanningseffekten, som vil være kontraproduktivt i en regresjon hvor disse variablene benyttes. Regresjonene benytter de seks regresjonsvariablene som beskrevet i seksjon 5.4. Referansegruppene for sektor er energi & infrastruktur og finans for formål. Multikollinearitet og heteroskedastisitet er tatt hensyn til og beskrives ytterligere i seksjon 7 om robusthet.

Enkeltregresjonene legges ved i appendiks 6. Regresjonene viser at variablene reparasjon, utvanning og rabatt har signifikant påvirkning på den unormale avkastningen. Alle de estimerte parameterne er negative i enkeltregresjonene og bidrar til negativ unormal avkastning i etterkant av emisjonsannonseringen. Regresjonen med rabatt som uavhengig variabel oppnår høyest forklaringskraft blant alle regresjonene. Det er samtidig variabelen med størst signifikant negativ koeffisient, som indikerer at rabattens størrelse har stor betydning for markedets reaksjon. Ingen av formålene eller sektor oppnår signifikans når de sammenlignes med sine referansegrupper. Hvilket formål pengene skal brukes til, eller selskapets sektor, har ikke påvirkning på aksjens unormale avkastning etter emisjonsannonsering. Enkeltregresjonene er kun indikasjoner på sammenhengen mellom variablene og markedsreaksjonen. For å avdekke den reelle påvirkningen til variablene må de inkluderes i en kryss-seksjons regresjon.

Resultatet av kryss-seksjons regresjonen er vist i tabell 6.6. Vi ser et skifte i variablenes signifikans og påvirkning på aksjekursen når alle inkluderes i en samlet regresjon. Nå er kun rabatt og utvanning signifikante hvor rabatten har høyest t-verdi. Reparasjonsemisjoner er ikke signifikant, i motsetning til enkeltregresjonen. Sektor og formål er fremdeles ikke signifikante

og har ikke betydning for hvordan markedet tilpasser seg annonseringen av en rettet emisjon. Selskapets markedsverdi er signifikant på 10%-nivå, men det er ikke tilstrekkelig signifikans til at vi kan generalisere funnet, og variabelen er ikke anvendelig til å predikere den unormale avkastningen. Dermed har ikke selskapets størrelse påvirkning på mottakelsen i markedet, og markedet skiller ikke på emisjoner gjennomført av store eller små selskaper.

Rabattens koeffisient tilsier at i gjennomsnitt vil ett prosentpoeng økning i rabatt føre til -0,75 prosentpoeng nedgang i AR. Rabattens størrelse i emisjonen vil derfor ikke fullt ut reflekteres i aksjekursen. Variabelen utvanning viser at ett prosentpoengs økning i utvanning i gjennomsnitt øker AR med 0,28 prosentpoeng. I vårt tilfelle hvor kun rabatt og utvanning er signifikant viser dette at dersom det ikke utstedes aksjer til rabatterte kurs vil markedet reagere positivt.

Tabell 6.6 - Kryss-seksjons regresjon på AR [0]

	Coeff.	Std. Err.	t	P
Intercept	0,3343	0,2025	1,6511	0,1014
Finans & Eiendom	-0,0277	0,0265	-1,0448	0,2983
Forbruk & Konsum	-0,0611	0,0299	-2,0455	0,0431
Helse	-0,0041	0,0293	-0,1384	0,8902
Industri & Materialer	-0,0308	0,0292	-1,0566	0,2929
Teknologi & Telekom	-0,0057	0,0438	-0,1311	0,8959
Drift	-0,0064	0,0229	-0,2780	0,7815
Investering	0,0051	0,0417	0,1221	0,9030
Vekst	-0,0293	0,0278	-1,0552	0,2936
Reparasjon	-0,0264	0,0199	-1,3283	0,1867
Markedsverdi	-0,0148	0,0094	-1,5633	0,1207
Utvanning	0,2795	0,1039	2,6903	0,0082
Rabatt	-0,7498	0,0910	-8,2354	0,0000
R ²	0,58			
Adj. R ²	0,53			
Observations	128			

Utvanningens positive koeffisient kan tolkes i sammenheng med sertifiseringshypotesen. Deltagelsen fra velinformerte investorer medfører positiv reaksjon fra markedet (Hertzel & Smith, 1993). I tilfellene hvor rabatten er fraværende, eller betydelig lavere enn utvanningen, vil markedet i vårt utvalg reagere positivt. At investorene deltar i emisjonen til tross for manglende risikokompensasjon i form av rabatt signaliserer at investorene stiller seg positive til selskapets nåværende og framtidige situasjon. Utvanningskoeffisienten kan også gi grunnlag for å støtte overvåkningshypotesen. Dersom investorene i den rettede emisjonen er aktive vil markedet reagere positivt grunnet deres bidrag til reduserte agentkostnader (Wruck,

1989). Samtidig har vi ikke studert eierstruktur før og etter emisjonen, det medfører at vi ikke kan underbygge sammenhengen mellom koeffisienten og hypotesene.

14 av 128 emisjoner utstedes uten rabatt eller til overkurs og i disse tilfellene bør markedet reagere positivt (se appendiks 1). I de øvrige 114 emisjonene vil kombinasjonen av rabatt og utvanning avgjøre markedets reaksjon. Siden markedet i gjennomsnitt reagerer negativt betyr det at rabatten i de fleste tilfeller vil være så høy at utvanningens positive koeffisient kun har betydning i form av å dempe markedets reaksjon.

6.4 Begrensninger

For å vurdere hvorvidt resultatene kan generaliseres må vi gjøre rede for og vurdere studiets begrensninger. Begrensningene knytter seg både til metodikk, men også de valg som er foretatt i sammensetningen av utvalget og estimeringene som er utført. Vi vil belyse studiets begrensninger og forklare hvorfor de ikke kan fravikes.

Det reduserte utvalget representerer en begrensning. Filtringen gjør at vi studerer i overkant av 40% av alle planlagte rettede emisjoner i analyseperioden. Det er vanskelig å generalisere funnene når utvalget er i underkant av halvparten av de observerbare tilfellene. Samtidig vil det være kontraproduktivt å fire på kravene i filtreringen for å øke antall observasjoner i utvalget. Da vil det være bedre å inkludere færre, men upåvirkede observasjoner i det endelige utvalget. Til sammenligning har to av referansestudiene 128 og 106 observasjoner (Hertzel & Smith, 1993; Wruck, 1989), som kan tyde på at utvalgsstørrelsen er tilstrekkelig.

Filtreringene i studiet medfører lite representasjon i enkelte av sektorene, noe som er problematisk med tanke på problemstillingen. Det gjør at vi ikke kan studere hvorvidt sektorer har påvirkning på unormal avkastning på en tilstrekkelig måte. Ved å ekskludere emisjoner hvor samme selskap har hatt en annen emisjon under 365 dager i forkant, går man glipp av markedets reaksjon til emisjonshyppige selskaper som vist i tabell 5.1. Dermed har man ikke mulighet til å studere hvorvidt markedet reagerer mer negativt til selskaper som ofte gjennomfører emisjoner, eller om disse «vanedyrene» forskjellsbehandles. Samtidig ville man ved å fjerne dette kravet risikere at den forventede avkastningen priser inn annonseringseffekten av en rettet emisjon i estimeringsvinduet.

Informasjonslekkasjer og innsidehandel i forkant av begivenhetstidspunktet representerer en begrensning. Det kan føre til forandringer i aksjekurs i forbindelse med kjøp og salg i forkant av begivenhetsvinduet (Bodie et al., 2021, s. 341-344). Basert på når informasjonen lekker, eller innsidehandelen foregår, kan det påvirke resultatene. Dersom det forekommer like før begivenhetsvinduet kan det redusere markedets reaksjon på dag 0, og dermed oppnår man et feilaktig bilde på markedets reelle reaksjon. Dersom dette forekommer en stund før begivenhetsvinduet kan det gi utslag i estimeringen av forventet avkastning, noe som vil gjøre den observerte unormale avkastningen unøyaktig. Vi forsøker å redusere risikoen for dette ved bruken av et ekskluderingsvindu i forkant av begivenhetstidspunktet og ved å benytte et forholdsvis langt estimeringsvindu.

7. Robusthet

I denne seksjonen vil vi undersøke robustheten til resultatene, og kontrollere for hvorvidt resultatene strider med Gauss-Markov-forutsetningene. Forutsetningene er sentrale for at resultatene i OLS-metoden er valente (Wooldridge, 2021, s. 95-96). Forutsetningene er vedlagt i appendiks 7.

7.1 Heteroskedastisitet

Den femte Gauss-Markov-forutsetningen i OLS forutsetter at variansen i feilledet i regresjonen er konstant, altså homoskedastisk (Wooldridge, 2021, s. 87-89). Motsatt, når variasjonen ikke er konstant, har vi et tilfelle av heteroskedastisitet i feilledet. Vi bruker en Breusch-Pagan test for å undersøke variansen i feilledene. Nullhypotesen er homoskedastisitet og alternativhypotesen er heteroskedastisitet (Breusch & Pagan, 1979). Dette gjøres ved å teste om det er en systematisk sammenheng mellom kvadratet av residualene fra den opprinnelige regresjon og de uavhengige variablene. Dersom testen viser at det er en signifikant sammenheng mellom residualene og de uavhengige variablene konkluderer vi med at det er heteroskedastisitet i modellen. I vurderingen om regresjonene er homoskedastiske eller ikke benytter vi et 5%-signifikansnivå. Ved p-verdier under 0,05 vil vi beregne og benytte heteroskedastiske robuste standardfeil i regresjonen.

Det finnes flere metoder for å beregne robuste standardfeil som tar hensyn til heteroskedastisitet. Den heteroskedastiske konsistente kovariansmatriseestimatoren (HCCE) gir mer pålitelige standardfeil sammenlignet med den klassiske metoden som forutsetter homoskedastisitet (White, 1980). Metoden er velegnet for tverrsnittsdata og ved mistanke om heteroskedastisitet, og vi vil benytte oss av denne.

Tabell 7.1 viser resultatene av Breusch-Pagan testen. I regresjonene for formål og sektor kan vi ikke forkaste nullhypotesen om homoskedastisitet og beholder dermed standardfeilene slik som beregnet i den opprinnelige regresjonen. De resterende regresjonene har en p-verdi som er lavere enn signifikansnivået og standardfeilene i disse regresjonene blir derfor behandlet og beregnet med HCCE.

Tabell 7.1 - Breusch-Pagan test

Regressions	BP statistic	df	P-value
Sektor	3,4039	5	0,6380
Formål	2,2372	3	0,5247
Rep	12,8624	1	0,0003
Markedsverdi	25,2423	1	0,0000
Utvanning	30,0962	1	0,0000
Rabatt	14,3994	1	0,0001
Utvalg	39,0788	12	0,0001

7.2 Multikollinearitet

Multikollinearitet er et problem som kan oppstå i gjennomføringen av multiple lineære regresjoner med flere uavhengige variabler (Wooldridge, 2021, s. 89-92). Dersom det er høy korrelasjon mellom to eller flere uavhengige variabler i regresjonene har man et tilfelle av multikollinearitet. Dette knytter seg direkte til tredje Gauss-Markov-forutsetning hvor det stadfestes at perfekt kollinearitet mellom to eller flere uavhengige variabler skaper problemer for OLS-regresjoner. Forutsetningen gir rom for noe, men ikke perfekt korrelasjon. Multikollinearitet forårsaker unøyaktige estimater, og det blir vanskelig å isolere effekten av en variabel ettersom den er korrelert med andre. For å kontrollere for multikollinearitet bruker vi en korrelasjonsmatrise og VIF-test. Korrelasjonsmatrisen viser samvariasjon mellom de uavhengige variablene mens VIF-tester måler hvor mye av variansen til en estimert parameter øker som følge av multikollinearitet. Korrelasjonsmatrisen vises i appendiks 8. Korrelasjonen er tilfredsstillende mellom de uavhengige variablene. Sterkest korrelasjon finnes mellom variablene utvanning og rabatt. Korrelasjonen kan sees i sammenheng med at store emisjoner med høy utvanning ofte medfører en større rabatt for å tiltrekke seg nok investorer.

Forskere har ulik tilnærming til å måle alvorlighetsgraden av multikollinearitet. VIF-test er den vanligste statistiske metoden som benyttes for å vurdere korrelasjon mellom variabler (Wooldridge, 2021, s. 92). I henhold til Alauddin & Nghiemb (2010) er ikke multikollinearitet et vesentlig problem dersom VIF-testen viser verdier under 10. Andre forskere har et strengere krav til dette og benytter en målverdi på 5. VIF-testen benyttes som en indikator på multikollinearitet, og ikke en endelig fasit. VIF-verdien beregnes på følgende måte:

$$VIF_k = \frac{1}{1 - R_k^2}$$

Hvor R_k^2 er R^2 i en regresjon av alle andre uavhengige variabler x_k . Resultatene av VIF-testene for alle variabler i kryss-seksjons regresjonen følger i tabell 7.2. VIF-verdiene, i likhet med korrelasjonsmatrisen, viser at regresjonen og de uavhengige variablene ikke påvirkes av multikollinearitet. På bakgrunn av testene er det dermed rimelig å anta at den tredje Gauss-Markov-forutsetning om multikollinearitet er tilfredsstilt.

Tabell 7.2 - VIF-test

	VIF
Finans & Eiendom	1,2076
Forbruk & Konsum	1,2155
Helse	1,5826
Industri & Materialer	1,4972
Teknologi & Telekom	1,3248
Drift	1,1942
Investering	1,2854
Vekst	1,4928
Markedsverdi	1,8374
Utvanning	2,8080
Rabatt	2,2283

8. Konklusjon

Målet med studiet har vært å studere rettede emisjoners annonseringseffekt på Oslo Børs og hvorvidt faktorene formål, sektor og planlagt reparasjonsemisjon har påvirket reaksjonen. Studiet tar for seg 128 emisjoner fordelt på 88 selskaper i en tiårsperiode fra 2013 til og med 2022. Vi undersøker først hvorvidt utvalget opplever unormal avkastning i forbindelse med emisjonsannonsering, og hvordan overnevnte faktorer spiller inn på dette. Vi benytter ulike begivenhetsvinduer for å forsikre om at datering av begivenheten er korrekt, og for å fange opp eventuelle endringer i markedets oppfatning av emisjonen. Deretter gjennomfører vi en kryss-seksjons regresjon for å avdekke hvordan disse faktorene, samt selskapets markedsverdi, emisjonens utvanningsgrad og tegningsrabatt i emisjonen påvirker den unormale avkastningen.

Utvalgets utvikling sammenlignet med OSEBX i analyseperioden viser at emisjonene utstedes etter en periode med svært høy akkumulert avkastning. Den høye avkastning på kort tid kan indikere at selskapene er overpriset. Selskapsledelsen, som kjenner til selskapets fundamentale verdi, ønsker å dra nytte av overprisen og gjennomfører emisjonen på et strategisk tidspunkt (Akerlof, 1970; Ross, 1977). Dermed kan man gjennomføre en mer kostnadseffektiv emisjon da rabatten sammenlignet med fundamental verdi blir mindre.

Vi avdekker signifikant negativ unormal avkastning på tvers av alle begivenhetsvinduer. På begivenhetsdagen er den gjennomsnittlige unormale avkastningen $-5,89\%$. I de øvrige begivenhetsvinduene ser vi at den unormale avkastningen ikke avviker stort fra annonseringsdagen. Markedets reaksjon er størst på begivenhetstidspunktet hvilket samsvarer med markedseffisienshypotesen, som sier at all ny informasjon umiddelbart prises inn i aksjeprisen i et effisient marked (Fama, 1970). Den justerte unormale avkastningen på $-0,90\%$ viser at markedet stiller seg negativ til rettede emisjoner som fenomen ut over utvanningen de medfører og rabatten de utstedes til. Funnene i eventstudiet står i kontrast til andre sammenlignbare studier. Vi kan ikke forklare markedets reaksjon i analyseperioden ut fra sertifiserings-, nedgravnings- eller overvåkningshypotesen. Investeringsformål oppnår ikke signifikant forbedret unormal avkastning sammenlignet med andre formål, noe som gjør at funnene til Autore et al. (2009) ikke samsvarer med dette studiet. Etersom disse studiene er gjennomført på utenlandske børser kunne man forklart forskjellene utfra nasjonale ulikheter og økonomiske forhold. Dette argumentet svekkes av studiet gjennomført av Eckbo & Norli (2004) hvor det ble avdekket positiv markedsreaksjon på Oslo Børs i perioden 1980-1996.

Markedets reaksjon etter emisjonsannonsering avhenger kun av rabatt og utvanning. Utvanningens koeffisient er 0,28% og medfører positiv unormal avkastning, rabattens koeffisient er -0,75% og gir dermed negativ avkastning. Positiv koeffisient for utvanning samsvarer ikke med våre opprinnelige antagelser. Vi så for oss at utvanning ville medføre utelukkende negative reaksjoner grunnet fravikelse av aksjonærs rettigheter og større aksjemengde i omløp. Utvanningens effekt åpner for positiv unormal avkastning etter emisjonsannonsering og er det eneste aspektet ved en rettet emisjon som er uunngåelig. Derfor, hvis alle andre variabler er lik 0, vil en rettet emisjon medføre positiv unormal avkastning. Det vil også være tilfelle dersom rabatten er svært lav, eller aksjene utstedes med premium. Samtidig er 114 av 128 emisjoner gjennomført med rabatt slik at tilfellene med positiv unormal avkastning er svært få. Utvanningens positive koeffisient bør dermed ikke ilegges for mye vekt alene, men heller ses i samspill med rabatt. Rabattens koeffisient er mer enn dobbelt så stor i absoluttverdi og dermed den faktoren som i størst grad påvirker unormal avkastning.

Selskapets sektor, emisjonens formål eller planlagt utjevning av utvanning i form av reparasjonsemisjon har ingen betydning for annonseringseffekten. Vi observerer stor forskjell i rabatt og utvanning for de tre kategoriene, derfor er også variasjonen i unormal avkastning stor innad i kategoriene. Det er dermed tegningsrabatten som gis og størrelsen på utvanningen som er av interesse i de ulike kategoriene, og ikke kategoriene i seg selv. Det fremstår eksempelvis naturlig at gjennomsnittsrabatten for investeringsformål er betydelig lavere enn finansformål, og følgelig er også den observerte unormale avkastningen høyere. Funnene samsvarer med opprinnelig antagelse om at markedet vil respondere negativt på en slik nyhet, uavhengig av hvem som henter pengene og til hvilket formål.

8.1 Videre studier

I arbeidet til studiet ble det klart at det foreligger svært lite forskning på reparasjonsemisjoner og deres effekt. Etersom rettede emisjoner er såpass utbredt i Norge fremstår det som rart at praksisen er lite studert. Vi stiller oss kritiske til i hvor stor grad en reparasjonsemisjon klarer å redusere rettede emisjoners påvirkning på utelatte aksjonærer og mener at dette burde studeres nøyere. Finanstilsynets pågående granskning av dette (Nilsen & Bøe, 2022) tyder på at flere deler samme oppfatning. I vår studie er det avdekket at rettede emisjoner som planlegger en påfølgende reparasjon opplever forverret markedsreaksjon, og dette bør også tas hensyn til når man vurderer reparasjonseffekten. Et dypere studie av reparasjonsemisjoners

reelle effekt på aksjonærenes verdier på kort og lang sikt fremstår derfor som en potensielt viktig studie for norsk kapitalmarkedspraksis. Dersom fravik fra likebehandlingsregelen kan være til gunst også for de utelatte aksjonærer slik enkelte hevder (Hagen, 2022), bør det kunne vises i praksis for å få en mindre polarisert debatt rundt rettede emisjoner.

De tre introduserte variablene i studiet viste seg å ikke ha forklaringskraft. Det er ikke ensbetydende med at rabatt og utvanning er det eneste som påvirker unormal avkastning etter annonseringen av rettede emisjoner på kort sikt. Andre studier kan for eksempel studere hvorvidt faktorer som styringsrenten eller selskapets eierstruktur påvirker markedsreaksjonen. Grunnet økt fokus på bærekraft de siste årene fremstår det som en naturlig forlengelse å studere hvorvidt ESG-faktorer påvirker reaksjonen. Dette kan for eksempel gjøres ved å skille på fornybare og ikke-fornybare selskaper, eller emisjoner som henter kapital til ESG-formål.

Litteraturliste

- 15:512, D. (2022-2023). *Stortingsforhandlinger: Skriftlig spørsmål fra Torgeir Knag Fylkesnes (SV) til finansministeren*. Hentet fra <https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Sporsmal/Skriftlige-sporsmal-og-svar/Skriftlig-sporsmal/?qid=91649>
- Akerlof, G. A. (1970). The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3). <https://doi.org/10.2307/1879431>
- Alauddin, M., & Nghiemb, H. S. (2010). Do Instructional Attribute pose Multicollinearity Problems? An Empirical Exploration. *Economic analysis and policy*, 40(3), 351-361. <https://doi.org/HUSK> LINK
- Allmennaksjeloven. (1997). *Lov om allmennaksjeselskaper (LOV-1997-06-13-45)*. Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1997-06-13-44>
- Autore, D. M., Bray, D. E., & Peterson, D. R. (2009). Intended use of proceeds and the long-run performance of seasoned equity issuers. *Journal of Corporate Finance*, 15(3), 358-367. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2008.12.003>
- Barclay, M. J., Holderness, C. G., & Sheehan, D. P. (2007). Private placements and managerial entrenchment. *Journal of Corporate Finance*, 13(4). <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2007.04.009>
- Berk, J., & DeMarzo, P. (2020). *Corporate Finance* (5 utg.). Pearson Education Limited.
- Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2021). *Investments* (12 utg.). McGraw-Hill Education.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1979). A Simple Test for Heteroscedasticity and Random Coefficient Variation. *Econometrica*, 47(5), 1287-1294. <https://doi.org/10.2307/1911963>
- Brown, S. J., & Warner, J. B. (1985). Using daily stock returns: The case of event studies. *Journal of Financial Economics*, 14(1), 3-31. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(85\)90042-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(85)90042-X)
- Burkart, M., & Zhong, H. (2023). Equity Issuance Methods and Dilution *The Review of Corporate Finance Studies*, 12(1), 78-130. <https://doi.org/10.1093/rcfs/cfac029>
- Dyckman, T., Philbrick, D., & Stephan, J. (1988). A Comparison of Event Study Methodologies Using Daily Stock Returns: A Simulation Approach. *Journal of Accounting Research*, 22, 1-30. <https://doi.org/10.2307/2490855>
- Eckbo, B. E., & Norli, Ø. (2004). *The choice of seasoned-equity selling mechanism: Theory and evidence* Norges Handelshøyskole. <https://openaccess.nhh.no/nhh-xmlui/handle/11250/163713>

- Euronext. (2023a). *ICB Sektorklassifisering*
<https://live.euronext.com/nb/product/equities/NO0010840515-XOSL/market-information>
- Euronext. (2023b). *Oslo Børs Benchmark GI Index*.
<https://live.euronext.com/en/product/indices/NO0007035327-XOSL/market-information>
- Fama, E. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417. <https://doi.org/10.2307/2325486>
- Hagen, P. (2022, april). Rettede emisjoner er oftest det beste – også for småaksjonærer. *Dagens Næringsliv*. <https://www.dn.no/innlegg/aksjer/investeringer/emisjon/rettede-emisjoner-er-oftest-det-beste-ogsaa-for-smaaksjonarer/2-1-1365649>
- Hertzel, M., & Smith, R. L. (1993). Market Discounts and Shareholder Gains for Placing Equity Privately. *The Journal of Finance*, 48(2), 459-485.
<https://doi.org/10.2307/2328908>
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
[https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
- Leland, H. E., & Pyle, D. H. (1977). Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation. *The Journal of Finance*, 32(2), 371-387.
<https://doi.org/10.2307/2326770>
- MacKinlay, C. (1997). Event Studies in Economics and Finance. *Journal of Economic Literature*, 35, 13-39. <https://www.jstor.org/stable/2729691>
- Masulis, R., & Lee, G. (2009). Seasoned Equity Offerings: Quality of Accounting Information and Expected Flotation Costs. *Journal of Financial Economics*, 92(3), 443-469. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2008.04.010>
- McWilliams, A., & Siegel, D. (1997). Event Studies in Management Research: Theoretical and Empirical Issues. *The Academy of Management Journal*, 40(3), 626-657.
<https://doi.org/10.2307/257056>
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1950). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, 48(3), 262-297.
<https://www.jstor.org/stable/1809766>
- Myers, S. C. (1984). The Capital Structure Puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 574-592.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1984.tb03646.x>
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187-221. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(84\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0)

-
- Nilsen, A. A., & Bøe, E. (2022). Sjefen for Finanstilsynet om rettede emisjoner: – Grunn til å se på måten dette gjøres på. *E24.no*. <https://e24.no/boers-og-finans/i/xgJgrG/sjefen-for-finanstilsynet-om-rette-emisjoner-grunn-til-aa-se-paa-maaten-dette-gjores-paa>
- Oslo Børs. (2014). *Circular No. 2/2014: The equal treatment rule in securities legislation*. Oslo Børs Hentet fra http://www.oslobors.no/ob_eng/Oslo-Boers/Regulations/Circulars
- Oslo Børs. (2023). *NewsWeb*. <https://newsweb.oslobors.no>
- Pareto Securities. (u.d.). *Prospekt*. <https://www.paretosec.no/emisjoner/emisjoner-hos-pareto/prospekt>
- PWC. (u.d.). *Rettete aksjeemisjoner - når det haster å få på plass egenkapital*. <https://www.pwc.no/no/tjenester/kapitalmarkedstjenester/rette-aksjeemisjoner.html>
- Ross, S. A. (1977). The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach. *The Bell Journal of Economics*, 8(1), 18.
- Sirnes, E. (2019). Emisjon (økonomi). In *Store Norske Leksikon*. https://snl.no/emisjon_-_okonomi.
- Sirnes, E. (u.d.). *TITLON: Financial data for Norwegian academic institutions*. <https://titlon.uit.no>
- Verdipapirhandelloven. (2007). *Lov om verdipapirhandel (LOV-2007-06-29-75)*. Lovdata. https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2007-06-29-75/*
- White, H. (1980). A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity. *Econometrica*, 48(4), 817-838. <https://doi.org/10.2307/1912934>
- Wikborg Rein. (2014). Oslo Børs setter fokus på likebehandling i rettede emisjoner. https://www.wr.no/globalassets/nyhetsbrev_september-2014_oslo-bors.pdf
- Wilcoxon, F. (1945). Individual Comparisons by Ranking Methods. *Biometrics Bulletin*, Vol 1.(6). <https://doi.org/10.2307/3001968>
- Winther, P., & Solgård, J. (2022, 22.11.2022). Når selskapene på Oslo Børs skal hente penger, får de rikeste stå først i køen: – Det oppfattes som urettferdig. *Dagens Næringsliv*. <https://www.dn.no/bors/dn-investor/nordnet/oslo-bors/nar-selskapene-pa-oslo-bors-skal-hente-penger-far-de-rikeste-sta-forst-i-koen-det-oppfattes-som-urettferdig/2-1-1342252>
- Wooldridge, J. M. (2021). *Introductory Econometrics: A Modern Approach* (7 utg.). Cengage Learning, Inc.
- Wruck, K. H. (1989). Equity ownership concentration and firm value: Evidence from private equity financings. *Journal of Financial Economics*, 23(1), 3-28. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(89\)90003-2](https://doi.org/10.1016/0304-405X(89)90003-2)

Appendiks 1: Utvalg

id	Dato	Ticker	Sektor	Formål	Planlagt separasjon	Bruttotopprosent	Markedsverdi	Tegningskurs	Sluttkurs (-1)	Rabatt	Antall aksjer før emisjon	Utstedte aksjer i emisjon	Antall aksjer etter emisjon	Utvanning
1	05.02.2020	ACR	Finans	Vekt	Nei	kr 517 500 000	kr 2 843 736 991	kr 17,25	19,30	6 %	155 395 464	30 000 000	185 395 464	16 %
2	08.04.2021	AGAS	Industri	Drift	Ja	kr 554 657 000	kr 2 912 792 856	kr 43,00	45,14	5 %	64 527 372	12 899 000	77 426 372	17 %
3	20.10.2016	AGAS	Industri	Finans	Ja	kr 454 750 000	kr 635 003 496	kr 7,00	18,00	0 %	35 277 972	16 750 000	62 027 972	43 %
4	14.09.2022	AMSC	Industri	Investering	Ja	kr 404 903 988	kr 2 403 444 423	kr 36,00	39,65	9 %	60 616 505	11 247 333	71 863 838	16 %
5	02.12.2013	AMSC	Industri	Finans	Ja	kr 735 000 000	kr 946 680 000	kr 30,00	34,30	13 %	27 600 000	24 500 000	52 100 000	47 %
6	28.02.2017	ARCR	Energi	Finans	Ja	kr 840 000 000	kr 668 897 109	kr 10,00	11,50	13 %	58 164 966	84 000 000	142 164 966	59 %
7	06.04.2022	ARR	Forbruk	Vekt	Ja	kr 50 000 000	kr 480 790 319	kr 0,50	0,82	39 %	584 903 064	100 000 000	684 903 064	15 %
8	28.06.2022	ASA	Konsum	Investering	Ja	kr 121 250 008	kr 2 021 277 832	kr 20,50	22,20	8 %	9 048 551	60 060 976	151 109 527	40 %
9	24.02.2015	ATKX	Teknologi	Drift	Ja	kr 100 000 000	kr 1 651 694 424	kr 10,00	11,00	9 %	14 881 311	10 000 000	24 881 311	40 %
10	14.06.2018	AZT	Helse	Drift	Nei	kr 23 047 500	kr 250 484 636	kr 5,25	5,70	8 %	43 944 673	4 390 000	48 334 673	9 %
11	07.04.2014	AZT	Helse	Drift	Nei	kr 78 000 000	kr 892 545 710	kr 20,00	22,60	12 %	39 493 173	3 900 000	43 393 173	9 %
12	10.01.2013	AZT	Helse	Drift	Ja	kr 40 375 000	kr 152 472 037	kr 4,25	5,34	20 %	28 552 816	9 500 000	38 052 816	25 %
13	13.03.2018	B2H	Finans	Investering	Nei	kr 747 468 000	kr 7 963 168 887	kr 20,25	21,55	6 %	369 520 598	36 912 000	406 432 598	9 %
14	28.05.2019	BELCO	Industri	Drift	Ja	kr 72 605 309	kr 1 444 723 442	kr 7,00	8,25	15 %	175 117 993	10 372 187	185 490 180	6 %
15	13.06.2019	BEBIO	Helse	Drift	Nei	kr 74 184 444	kr 726 438 116	kr 13,50	13,22	-2 %	54 951 446	5 495 162	60 446 608	9 %
16	12.04.2018	BEBIO	Helse	Drift	Nei	kr 187 484 463	kr 2 231 969 340	kr 40,50	44,70	9 %	49 932 200	4 629 246	54 561 446	8 %
17	28.02.2022	BOR	Industri	Drift	Ja	kr 150 000 000	kr 95 436 240	kr 2,00	7,50	73 %	12 724 832	75 000 000	87 724 832	85 %
18	04.05.2022	CADLR	Industri	Investering	Nei	kr 845 993 194	kr 4 714 303 401	kr 32,32	34,02	5 %	138 574 468	26 175 532	164 750 000	16 %
19	09.09.2020	CARA	Helse	Drift	Nei	kr 286 468 431	kr 1 007 718 786	kr 23,50	24,80	5 %	40 633 822	12 190 146	52 823 968	23 %
20	08.12.2021	CLODD	Infrastruktur	Drift	Ja	kr 599 999 995	kr 2 946 753 107	kr 14,50	15,20	5 %	193 865 336	41 379 310	235 244 646	18 %
21	25.05.2020	CORAN	Teknologi	Drift	Nei	kr 300 000 000	kr 5 247 267 090	kr 60,00	69,60	5 %	76 400 774	4 615 385	81 016 159	6 %
22	23.08.2017	CXENSE	Teknologi	Drift	Ja	kr 40 000 000	kr 358 110 540	kr 40,00	45,00	11 %	7 958 012	1 000 000	8 958 012	11 %
23	20.03.2018	DAT	Teknologi	Finans	Nei	kr 55 665 925	kr 1 357 914 545	kr 25,00	26,40	5 %	51 436 157	2 226 637	53 662 794	4 %
24	01.06.2014	DESSC	Energi	Investering	Nei	kr 1 206 000 000	kr 1 144 774 746	kr 9,00	9,00	0 %	127 197 194	134 000 000	261 197 194	51 %
25	03.12.2020	DLTX	Teknologi	Investering	Ja	kr 60 000 000	kr 89 755 228	kr 4,00	4,70	15 %	19 096 857	15 000 000	34 096 857	44 %
26	09.03.2019	DNO	Energi	Finans	Ja	kr 975 000 005	kr 15 062 670 634	kr 13,25	14,72	10 %	1 023 279 255	73 584 906	1 096 864 161	7 %
27	21.04.2019	DOLF	Finans	Drift	Nei	kr 143 500 000	kr 708 625 902	kr 2,05	2,05	0 %	245 378 489	70 000 000	415 378 489	17 %
28	13.02.2013	DOLF	Finans	Investering	Nei	kr 225 959 000	kr 2 277 913 425	kr 74,40	74,40	5 %	30 535 325	30 535 000	335 885 325	9 %
29	07.01.2018	EIOF	Energi	Finans	Nei	kr 30 000 000	kr 286 425 000	kr 5,00	9,50	47 %	30 150 000	6 000 000	36 150 000	17 %
30	26.04.2021	ELK	Materiale	Vekt	Nei	kr 1 891 277 139	kr 20 451 125 868	kr 33,50	35,08	5 %	582 985 344	56 456 304	639 441 378	9 %
31	15.11.2021	ENDUR	Industri	Finans	Ja	kr 170 000 000	kr 986 977 185	kr 0,75	0,87	14 %	1 137 070 490	226 666 667	1 363 737 157	17 %
32	31.05.2017	ENDUR	Industri	Finans	Ja	kr 23 062 339	kr 279 443 861	kr 2,70	3,35	19 %	83 416 078	8 541 607	91 957 685	9 %
33	27.04.2020	ENSH	Industri	Finans	Ja	kr 25 000 000	kr 75 585 719	kr 0,11	1,29	91 %	58 593 581	227 272 727	285 866 308	80 %
34	06.02.2017	FAR	Energi	Finans	Ja	kr 600 000 000	kr 1 644 590 000	kr 0,25	0,25	32 %	39 000 000	1 714 285 714	1 753 285 714	98 %
35	10.10.2018	FLNG	Industri	Investering	Nei	kr 2 464 379 995	kr 5 520 905 100	kr 14,25	15,00	5 %	368 060 340	172 938 947	540 999 287	32 %
36	31.01.2018	FUNCOM	Forbruk	Finans	Nei	kr 88 400 000	kr 804 654 951	kr 2,60	2,78	6 %	289 652 610	34 000 000	323 652 610	11 %
37	25.05.2016	FUNCOM	Forbruk	Drift	Ja	kr 52 783 500	kr 225 909 928	kr 0,55	0,55	24 %	92 208 134	95 970 000	188 178 134	51 %
38	02.12.2020	GOD	Industri	Drift	Nei	kr 44 999 993	kr 235 925 221	kr 10,80	11,10	3 %	22 876 146	4 166 666	27 042 812	15 %
39	17.02.2021	GODL	Industri	Investering	Ja	kr 282 999 991	kr 6 653 937 522	kr 53,00	57,00	7 %	116 735 746	54 207 547	170 943 293	32 %
40	14.03.2013	GODL	Industri	Investering	Nei	kr 516 468 000	kr 6 516 899 400	kr 25,00	25,50	2 %	105 965 152	48 627 800	154 592 952	14 %
41	04.05.2022	HAFNI	Industri	Finans	Ja	kr 940 000 000	kr 13 038 467 851	kr 25,00	28,20	11 %	462 357 016	37 600 000	499 957 016	8 %
42	01.07.2022	HBC	Konsum	Drift	Nei	kr 141 960 000	kr 1 334 709 742	kr 4,00	3,73	-7 %	357 831 030	35 490 000	393 321 030	9 %
43	24.10.2016	HELG	Finans	Vekt	Ja	kr 129 999 940	kr 1 346 400 000	kr 70,00	72,00	3 %	18 700 000	1 857 142	20 557 142	9 %
44	24.08.2020	HEX	Industri	Drift	Nei	kr 907 288 668	kr 9 256 177 724	kr 49,50	50,50	2 %	183 290 648	18 329 064	201 619 712	9 %
45	27.02.2019	HEX	Industri	Vekt	Ja	kr 493 220 952	kr 5 448 731 284	kr 29,60	32,70	9 %	46 786 699	16 662 870	63 449 569	14 %
46	28.02.2016	HEX	Industri	Drift	Nei	kr 666 660 000	kr 5 589 817 804	kr 15,00	15,00	5 %	133 294 868	32 322 270	165 617 138	20 %
47	09.09.2015	HLNG	Industri	Investering	Nei	kr 844 240 000	kr 8 947 532 416	kr 122,00	128,00	5 %	69 902 597	6 820 000	76 722 597	9 %
48	16.11.2022	IDEX	Industri	Vekt	Nei	kr 150 000 000	kr 1 038 434 186	kr 1,00	1,02	2 %	1 016 080 417	150 000 000	1 166 080 417	13 %
49	29.01.2019	IDEX	Industri	Finans	Nei	kr 213 750 000	kr 1 730 920 228	kr 4,00	3,18	-26 %	544 314 537	53 437 500	597 752 037	9 %
50	10.10.2019	INRS	Finans	Finans	Nei	kr 103 709 375	kr 1 088 364 009	kr 7,70	8,08	5 %	134 698 516	13 468 750	148 167 266	9 %
51	01.02.2017	INRS	Finans	Drift	Ja	kr 126 000 000	kr 306 768 888	kr 7,00	6,85	-2 %	44 786 699	18 000 000	62 786 699	29 %
52	04.03.2013	INRS	Finans	Drift	Nei	kr 200 000 000	kr 1 560 000 000	kr 1,00	1,00	0 %	765 000 000	200 000 000	965 000 000	12 %
53	03.11.2021	KCC	Industri	Drift	Ja	kr 212 905 000	kr 2 521 417 500	kr 49,00	52,50	7 %	48 027 000	4 345 000	52 372 000	8 %
54	07.12.2020	KMCF	Siendom	Investering	Ja	kr 299 999 994	kr 1 382 158 209	kr 7,00	7,30	4 %	189 336 741	42 857 142	232 193 883	18 %
55	20.05.2020	KOA	Forbruk	Finans	Ja	kr 700 000 000	kr 658 546 788	kr 0,10	1,47	93 %	447 991 012	7 000 000 000	7 447 991 012	94 %
56	27.06.2018	KOA	Forbruk	Finans	Ja	kr 386 429 724	kr 3 746 334 487	kr 9,50	9,21	-3 %	406 768 131	40 676 813	447 444 944	9 %
57	15.11.2022	KOMPL	Forbruk	Finans	Ja	kr 100 050 000	kr 1 636 113 152	kr 14,75	15,22	3 %	107 497 579	67 800 000	175 297 579	39 %
58	21.09.2022	KOP	Helse	Vekt	Ja	kr 200 032 500	kr 1 367 033 900	kr 4,00	4,20	5 %	326 000 000	9 850 000	335 850 000	10 %
59	03.02.2021	MGN	Energi	Finans	Nei	kr 119 999 992	kr 1 477 686 214	kr 26,75	28,10	5 %	52 586 698	4 485 981	57 072 679	8 %
60	12.06.2013	MORG	Finans	Finans	Ja	kr 275 000 095	kr 1 615 269 896	kr 195,00	206,00	10 %	7 841 116	1 486 487	9 327 603	16 %
61	13.02.2020	MPCC	Industri	Drift	Nei	kr 125 062 500	kr 1 529 191 950	kr 17,25	18,15	5 %	84 253 000	7 250 000	91 503 000	8 %
62	13.02.2020	MREIS	Energi	Finans	Ja	kr 277 440 000	kr 738 830 662	kr 3,40	3,99	15 %	185 170 592	81 600 000	266 770 592	31 %
63	24.01.2019	NANOV	Helse	Drift	Ja	kr 222 439 230	kr 2 533 335 931	kr 45,00	51,25	12 %	49 430 945	4 943 094	54 374 039	9 %
64	06.12.2016	NANOV	Helse	Drift	Nei	kr 498 663 816	kr 5 374 345 067	kr 114,00	120,50	5 %	44 600 374	4 374 244	48 974 618	9 %
65	10.07.2018	NAS	Finans	Finans	Ja	kr 40 000 000	kr 216 330 220	kr 4,00	4,20	46 %	33 922 200	10 000 000	43 922 200	29 %
66	20.03.2018	NAE	Forbruk	Finans	Ja	kr 1 300 000 035	kr 6 136 354 852	kr 155,00	171,60	10 %	35 759 639	8 387 097	44 146 736	19 %
67	18.02.2020	NAVA	Helse	Vekt	Ja	kr 49 970 000	kr 236 782 124	kr 19,00	19,50	3 %	12 142 673	2 630 000	14 772 673	18 %
68	23.03.2022	NEL	Energi	Investering	Ja	kr 1 500 000 005	kr 24 556 036 031	kr 15,30	16,81	9 %	1 460 799 288	98 039 216	1 558 838 504	6 %
69	07.03.2013	NEL	Energi	Drift	Ja	kr 30 000 000	kr 29 455 781	kr 0,60	1,09	45 %	27 023 652	50 000 000	77 023 652	65 %
70	28.05.2020	NEXT	Teknologi	Drift	Ja	kr 50 000 000	kr 120 205 610	kr 2,00	2,80	29 %	42 930 575			

Appendiks 2: Selskapenes emisjonshyppighet

Ticker	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Sum
ACR								1			1
AGAS				1					1		2
AMSC	1									1	2
ARCH					1						1
ARR										1	1
ASA										1	1
ASTK			1								1
AZT	1	1				1					3
B2H						1					1
BELCO								1			1
BGBIO						1	1				2
BOR										1	1
CADLR										1	1
CARA								1			1
CLOUD									1		1
CRAYN								1			1
CXENSE					1						1
DAT						1					1
DESSC		1									1
DLTX								1			1
DNO			1								1
DOLP	1		1								2
EIOF						1					1
ELK									1		1
ENDUR					1				1		2
ENSU								1			1
FAR					1						1
FLNG						1					1
FUNCOM				1		1					2
GOD								1			1
GOGL					1				1		2
HAFNI										1	1
HBC										1	1
HELG				1							1
HEX			1				1	1			3
HLNG			1								1
IDEX							1			1	2
INSR					1		1				2
IOX	1										1
KCC									1		1
KMCP								1			1
KOA						1		1			2
KOMPL										1	1
MGN									1	1	2
MORG	1										1
MPCC								1			1
MSEIS								1			1
NANOV				1			1				2
NAPA						1					1
NAS						1					1
NAVA								1			1
NEL	1									1	2
NEXT						1		1			2
NOD						1		1			2
NRC								1			1
NSG				1							1
NSKOG									1		1
OCY				1		1	1				3
ODL						1					1
PARB							1				1
PEN				1							1
PGS			1					1		1	3
PHO								1			1
PLCS		1			1						2
PLT								1	1		2
PRS	1		1								2
PSE						1					1
QEC	1			1							2
QFR				1							1
REACH					1						1
RECSI	1		1				1	1			4
SATS										1	1
SBX					1				1		2
SCANA	1										1
SCATC					1	1	1				3
SCHA				1							1
SEVDR	1										1
SHLF										1	1
SOLON	1			1							2
SONG	1										1
SPOL						1					1
SSG									1		1
TECH	1					1				1	3
TRVX							1				1
ULTI									1		1
VOW							1		1		2
WEN	1		1		1						3
XXL							1			1	2
Sum	15	3	8	11	12	18	13	19	13	16	128

Appendiks 3: Wilcoxon Signed-Rank test

Begivenhetsvindu	CAAR _M	P _W
0	-5,89 %	0,000
0, 1	-6,51 %	0,000
-1, 1	-6,98 %	0,000
-3, 3	-6,06 %	0,000

Appendiks 4: Ekskludering av ekstremverdier

AR_0	Emisjonsantall	Utestående aksjer etter emisjon	Utvanning	Sluttkurs	Tegningskurs	Rabatt	AR_{ADJ}
-26,48 %	227 272 727	285 866 308	80 %	kr 1,29	kr 0,11	91 %	226 %
-18,94 %	1 714 285 714	1 753 285 714	98 %	kr 4,22	kr 0,35	92 %	3180 %
32,72 %	200 000 000	247 765 000	81 %	kr 2,52	kr 1,00	60 %	422 %
-48,17 %	7 000 000 000	7 447 991 012	94 %	kr 1,47	kr 0,10	93 %	655 %
-57,59 %	1 000 000 000	1 057 455 145	95 %	kr 0,67	kr 0,10	85 %	421 %

Appendiks 5: Justert AAR [0] – Sektor, formål og reparasjon.

	AAR _M	AAR _{ADJ}	N	Uten ekstremverdier	
				AAR _{ADJ}	N
Sektor					
Eiendom	1,21 %	2,41 %	1	2,41 %	1
Energi	-4,54 %	107,44 %	39	4,66 %	36
Finans	-2,96 %	-2,72 %	8	-2,72 %	8
Forbruk	-16,10 %	50,31 %	11	-10,19 %	10
Helse	-7,31 %	-6,41 %	14	-6,41 %	14
Industri	-6,72 %	4,60 %	29	-3,29 %	28
Infrastruktur	-0,23 %	0,71 %	1	0,71 %	1
Konsum	-3,13 %	-2,81 %	2	-2,81 %	2
Materialer	2,23 %	2,71 %	7	2,71 %	7
Teknologi	-2,93 %	2,46 %	15	2,46 %	15
Telekom	-45,01 %	-44,79 %	1	-44,79 %	1
Formål					
Drift	-8,31 %	-2,54 %	38	-2,54 %	38
Finans	-5,90 %	86,09 %	57	0,07 %	52
Investering	-0,87 %	2,36 %	18	2,36 %	18
Vekst	-5,74 %	-5,26 %	15	-5,26 %	15
Reparasjon					
Ja	-9,76 %	66,62 %	72	-1,60 %	67
Nei	-0,91 %	-0,39 %	56	-0,39 %	56

Appendiks 6: Enkeltregresjoner på AR [0]

	Coeff.	Std. Err.	t	P
Intercept	-6,0130	2,7676	-2,1726	0,0317
Finans & Eiendom	3,1541	6,4578	0,4884	0,6261
Forbruk & Konsum	-6,9226	5,5882	-1,2388	0,2178
Helse	-4,0398	5,4355	-0,7432	0,4588
Industri & Materialer	1,5088	4,0213	0,3752	0,7082
Teknologi & Telekom	0,0484	5,1778	0,0094	0,9926
R2	0,03			
Adj. R2	-0,01			
Observations	128			
Intercept	-7,1655	2,3063	-3,1069	0,0023
Drift	2,4688	5,1938	0,4753	0,6354
Investering	6,0425	4,7078	1,2835	0,2017
Vekst	-1,5098	3,6185	-0,4172	0,6772
R2	0,02			
Adj. R2	0,00			
Observations	128			
Intercept	-0,0091	0,0095	-0,9606	0,3386
Reparasjon	-0,0885	0,0259	-3,4152	0,0009
R2	0,07			
Adj. R2	0,06			
Observations	128			
Intercept	-0,4928	0,2944	-1,6738	0,0966
Markedsverdi	0,0206	0,0135	1,5292	0,1287
R2	0,03			
Adj. R2	0,03			
Observations	128			
Intercept	-0,0103	0,0203	-0,5072	0,6129
Utvanning	-0,2190	0,1180	-1,8564	0,0657
R2	0,08			
Adj. R2	0,07			
Observations	128			
Intercept	0,0137	0,0107	1,2739	0,2051
Rabatt	-0,5268	0,0938	-5,6168	0,0000
R2	0,46			
Adj. R2	0,45			
Observations	128			

Appendiks 7: OLS forutsetninger

Under følger de fem GAUSS-Markov-forutsetningene som benyttes ved bruk av OLS-metoden for tverrsnittsdata slik som beskrevet av Wooldridge (2021, s. 79-88).

1. **Linear in Parameters**

Den avhengige variabelen er en lineær funksjon av de uavhengige variablene og feilleddet. Modellen er fleksibel ettersom at variablene vil være vilkårlige funksjoner, som for eksempel naturlige logaritmer.

2. **Random Sampling**

Utvalget er tilfeldig fra den underliggende populasjonen med n observasjoner.

3. **No Perfect Collinearity**

Ingen av de uavhengige variablene er konstante, og kan ikke være en perfekt lineær funksjon av de andre uavhengige variablene, både for utvalget og populasjonen. Dette innebærer at de uavhengige variablene kan ikke være perfekt korrelert med hverandre.

4. **Zero Conditional Mean**

Feilleddet u har en forventet verdi lik null gitt enhver verdi av de uavhengige variablene. Utelatelse av en viktig variabel som er korrelert med noen av de uavhengige variablene vil medføre at denne forutsetningen feiler. Ved inkludering av flere uavhengige variabler kan man unngå faren for å utelate viktige forklarende faktorer.

5. **Homoskedasticity**

Variansen i feilleddet u , gitt enhver verdi på de uavhengige variablene, er lik for alle kombinasjoner av utfall på den avhengige variabelen. Dersom forutsetningen ikke er tilfredsstilt er modellen preget av heteroskedastisitet.

Appendiks 8: Korrelasjonsmatrise

	Reparasjon	Drift	Investering	Vekst	Finans & Eiendom	Forbruk & Konsum	Helse	Industri & Materialer	Teknologi & Telekom	Markedsverdi	Utvanning	Rabatt
Reparasjon	1,00											
Drift	-0,09	1,00										
Investering	-0,10	-0,14	1,00									
Vekst	0,00	-0,23	-0,27	1,00								
Finans & Eiendom	0,06	0,00	0,06	-0,05	1,00							
Forbruk & Konsum	0,04	-0,03	-0,06	-0,11	-0,09	1,00						
Helse	-0,04	-0,04	-0,07	0,42	-0,10	-0,12	1,00					
Industri & Materialer	-0,08	0,06	0,20	-0,04	-0,17	-0,21	-0,22	1,00				
Teknologi & Telekom	0,00	0,02	-0,08	0,01	-0,10	-0,13	-0,13	-0,24	1,00			
Markedsverdi	-0,36	0,12	0,24	-0,12	0,07	0,02	-0,10	0,23	-0,12	1,00		
Utvanning	0,43	-0,18	-0,03	-0,10	-0,10	0,09	-0,16	-0,06	-0,10	-0,56	1,00	
Rabatt	0,40	-0,08	-0,14	0,02	-0,12	0,12	-0,01	-0,13	0,00	-0,51	0,71	1,00