

# Earnings Management og IPOs

---

- En empirisk studie av det norske  
aksjemarkedet

BI Norwegian School of Management – Masteroppgave  
MSc i Regnskap og revisjon

Eksamenskode: GRA 1920

Dato: 15. August 2013

Veileder: John Christian Langli

**Forfattere: Øyvind Bjørtuft Skåra og  
Leif Åge Aabø**

## Sammendrag

Oppgaven tar utgangspunkt i 312 børsnoteringer (IPOs) på Oslo Børs i perioden 1995 – 2011, og undersøker hvorvidt selskapene bevisst styrer sine regnskapsmessige resultater i denne forbindelse. Selskaper som noteres på børs har muligheten, gjennom periodiseringer, til å rapportere høyere resultater enn kontantstrømmene skulle tilsi (earnings management). Resultatene fra undersøkelsen viser at selskapene i utvalget har en signifikant positiv oppjustering av sine resultater i IPO-året, men ikke året før og etter IPO. De viser også at graden av earnings management er signifikant høyere i IPO-året enn i de tre påfølgende årene. I tråd med tidligere studier ser vi at IPO-selskapene har lavere langsiktig avkastning enn markedet forøvrig, og t-tester viser en negativ korrelasjon mellom graden av earnings management i IPO-året og langsiktig avkastning. Resultatene fra våre tester viser ingen signifikant sammenheng på 5%-nivå mellom graden av earnings management og IPO-selskapets eierskap eller valget av meglerhus. Likevel er det klare indikasjoner på at institusjonelle eiere driver resultatforbedrende earnings management i større grad enn personlige eiere.

## Forord

Denne oppgaven er det siste leddet i vår mastergrad i regnskap og revisjon ved Handelshøyskolen BI, Oslo.

Arbeidet med oppgaven har vært omfattende og til tider krevende. Det har vært en svært lærerik prosess, og vi har fått en dypere forståelse av de ulike emnene som oppgaven omhandler. Gjennom dette arbeidet har vi kommet inn på fagfelt som regnskapsteori, finans og statistikk, og benyttet den forståelse og kunnskap vi har tilegnet oss i studietiden på Handelshøyskolen BI.

Vi ønsker å takke veileder John-Christian Langli for et godt samarbeid og gode innspill til oppgaven. Vi vil også takke venner og bekjente som har bidratt med korrekturlesing på oppgaven.

Oslo, 15. August 2013.

---

Øyvind Bjørtuft Skåra

---

Leif Åge Aabø

# Innholdsfortegnelse

<i>Sammendrag</i>	<i>I</i>
<i>Forord</i>	<i>II</i>
<i>Innholdsfortegnelse</i>	<i>III</i>
<i>Figur- og tabelliste</i>	<i>V</i>
<b>1. Innledning</b>	<b>1</b>
1.1 Bakgrunn for valg av oppgave	1
1.2 Presentasjon av problemstilling	2
1.3 Tilnærming	2
1.4 Ord og oversettelser	3
<b>2. Teori</b>	<b>4</b>
2.1 Earnings management	4
2.1.1 Introduksjon til earnings management	4
2.1.2 Muligheter og begrensninger for earnings management	5
2.2 Motivasjonsfaktorer for earnings management	7
2.2.1 Markedsrelaterte faktorer	8
2.2.2 Kontraktsmessige faktorer	9
2.2.3 Regulatoriske faktorer	10
2.3 Modeller for måling av earnings management	11
2.3.1 Jones Model	11
2.3.2 Modified Jones Model	12
2.3.3 Performance Matching	13
2.3.4 Healy Model	13
2.3.5 DeAngelo Model	14
2.4 Initial Public Offerings (IPOs)	15
2.4.1 Definsjon	15
2.4.2 Motiver for IPO	15
2.4.3 IPO prosessen	17
2.4.4 Verdsettelse av IPO selskaper	18
2.4.5 Det norske IPO markedet	19

2.4.6	<i>Underprising</i>	21
<b>3.</b>	<b>Hypoteser</b>	<b>22</b>
3.1	Earnings management og IPO generelt	22
3.2	Earnings management og post-IPO avkastning	24
3.3	Earnings management og eierstruktur ved IPO	25
3.4	Earnings management og meglerhus ved IPO	27
<b>4.</b>	<b>Empirisk metode</b>	<b>28</b>
4.1	Modified Jones Model	28
4.1.1	<i>Begrunnelse for valg</i>	28
4.1.2	<i>Grunnprinsipper</i>	29
4.1.3	<i>Teknisk oppbygning</i>	29
4.1.4	<i>Kritikk og svakheter</i>	31
4.2	Data, utvalg og modifisering av datagrunnlag	32
4.2.1	<i>Data</i>	32
4.2.2	<i>Utvalg</i>	33
4.2.3	<i>Modifisering og kontroll av datagrunnlaget</i>	34
4.3	Operasjonalisering av hypotesene	36
4.3.1	<i>Hypotese 1</i>	36
4.3.2	<i>Hypotese 2: Post-IPO avkastning</i>	36
4.3.3	<i>Hypotese 3 og 4</i>	38
4.4	Deskriptiv statistikk	42
<b>5.</b>	<b>Empiriske funn</b>	<b>45</b>
5.1	Earnings management og IPO i Norge	45
5.2	Post-IPO avkastning	48
5.2.1	<i>Inndeling i kvartiler</i>	49
5.3	Eierskapsstruktur og megler	52
5.4	Forutsetninger for bruk av OLS-regresjon	59
<b>6.</b>	<b>Konklusjon</b>	<b>68</b>
	<i>Referanser</i>	<i>69</i>
	<i>Vedlegg</i>	<i>73</i>

## Figur- og tabelliste

<i>Figur 1: Antallet IPO i Norge fra 1980 til 2005 (Norli 2007)</i> .....	20
<i>Figur 2: Antallet IPO i USA fra 1980 til 2005 (Norli 2007)</i> .....	20
<i>Figur 3: Tidsserie profil av unormale periodiseringer og forventede periodiseringer (Teoh, Wong og Rao 1998)</i> .....	23
<i>Figur 4: Post-IPO avkastning BHAR alle selskaper mot hovedindeks</i> .....	48
<i>Figur 5: Post-IPO gjennomsnittlig avkastning BHAR mot hovedindeks, kvartilvis inndeling</i> .....	50
<i>Figur 6: Post-IPO median avkastning BHAR mot hovedindeks, kvartilvis inndeling</i> .....	51
<i>Figur 7: Scatter Plot DKP og Sum Eiendeler</i> .....	55
<i>Figur 8: Scatter Plot DKP og logaritmen til Sum Eiendeler</i> .....	55
<i>Figur 9: Vurdering av lineær sammenheng for ln Sum Eiendeler</i> .....	62
<i>Figur 10: Kernel Density Estimate</i> .....	63
<i>Figur 11: RVFplot test for heteroskedastisitet</i> .....	64
<i>Tabell 1: Oversikt over utsiling av IPO-selskaper</i> .....	33
<i>Tabell 2: Fordeling av IPO på år</i> .....	42
<i>Tabell 3: Antall IPO per år og bransjekode</i> .....	43
<i>Tabell 4: Sammenligning mellom IPO-selskaper og øvrige selskap</i> .....	44
<i>Tabell 5: Diskresjonære kortsiktige periodiseringer</i> .....	45
<i>Tabell 6: T-test DKB større enn 0</i> .....	46
<i>Tabell 7: Oversikt over antall selskaper med positiv/negativ DKP</i> .....	46
<i>Tabell 8: T-tester for å undersøke utvikling over tid</i> .....	47
<i>Tabell 9: Inndeling i kvartiler etter størrelse på DKP</i> .....	49
<i>Tabell 10: T-test post-IPO langsiktig avkastning</i> .....	51
<i>Tabell 11: T-test post-IPO avkastning fra 12. til 36. måned</i> .....	52
<i>Tabell 12: Oversikt over antall observasjoner til hver variabel</i> .....	53
<i>Tabell 13: Deskriptiv statistikk for selskapene som er inkludert i regresjonsanalysen</i> .....	53
<i>Tabell 14: Deskriptiv statistikk for variablene i regresjonsanalysen</i> .....	56
<i>Tabell 15: Resultater fra OLS-regresjon</i> .....	56
<i>Tabell 16: Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedastisitet</i> .....	65
<i>Tabell 17: White's test for heteroskedastisitet</i> .....	65
<i>Tabell 18: Variance Inflation Factor</i> .....	66
<i>Tabell 19: Korrelasjonsmatrise</i> .....	67

# 1. Innledning

## 1.1 Bakgrunn for valg av oppgave

Gjennom studier og arbeidserfaring har vi fått økende interesse for regnskapsfaget og regnskapsteori spesielt. Vi har valgt å se nærmere på emnet earnings management, et fagfelt som har blitt forsket på siden slutten av 1960-tallet og som i dag er grunnlaget for en betydelig mengde vitenskapelige arbeider (Rath og Sun 2008).

Relasjonen mellom earnings management og børsintroduksjoner (IPO) har vært gjenstand for flere forskningsprosjekter i utlandet (for eksempel Friedlan (1994) og Teoh, Welch, Wong (1998)), men det er skrevet lite om dette emnet i Norge og for selskaper registrert på Oslo Børs. I de nevnte utenlandske studiene har det vist seg å være indikasjoner på earnings management i året hvor selskapet går på børs, eller eventuelt året i forkant dersom prospektet ikke inneholder et interimregnskap. Dette er bakgrunnen for at vi ønsker å se om det finnes lignende bevis for earnings management ved børsintroduksjoner i det norske aksjemarkedet.

Teorien bygger på antakelsen om at ledelsen i selskapene vil maksimere sin egen nytte og oppnå størst mulig personlig profitt. I oppgaven skal vi undersøke om selskapenes ledelse oppnår dette gjennom å styre resultatene i ønsket retning forut for en børsintroduksjon. Empiriske undersøkelser har påvist earnings management blant annet gjennom metoder som endring av regnskapsprinsipp, reelle transaksjoner, diskresjonære periodiseringer og inntektsutjevning (Sun og Rath 2010). Hovedvekten av studier de siste 20 årene har benyttet estimer av diskresjonære periodiseringer for å måle earnings management, spesielt studier som ser på earnings management ved IPO.

Det finnes en rekke ulike modeller for å estimere diskresjonære periodiseringer, og vi har valgt å benytte en «cross sectional modified Jones' model». Modellen har sine svakheter, noe som er påvist blant annet av Ball og Shivakumar (2008), men anses likevel å være den modellen som samlet sett gir de mest pålitelige resultatene jf. studier av eksempelvis Bartow, Gul, Tsui (2000) og Chen (2012).

## 1.2 Presentasjon av problemstilling

Den overordnede problemstillingen i oppgaven vår er:

*Forekommer det earnings management gjennom diskresjonære periodiseringer ved IPOs på Oslo Børs i perioden 1995-2011, og kan dette påvirke post-IPO avkastning på aksjene? Sekundært; kan graden av eventuell earnings management forklares gjennom eierstruktur og valg av meglerhus ved IPO?*

## 1.3 Tilnærming

Innledningsvis vil vi gi en kort oppsummering av strukturen i oppgaven og forklare kort hva de enkelte kapitlene inneholder.

I kapittel to vil vi se nærmere på de generelle teoriene bak earnings management og gi en oversikt over IPO-prosessen og IPO-markedet i Norge. Gjennomgangen vil inkludere funn fra tidligere studier på begge emnene og er ment som et bakteppe for utformingen og testingen av våre hypoteser.

Mens kapittel to er ment som en generell gjennomgang av hovedemnene, vil kapittel tre omhandle de spesifikke hypotesene vi ønsker å teste i oppgaven. Valget av hypoteser og utformingen av disse underbygges med relevant litteratur på de enkelte områdene.

Videre vil vi i kapittel fire gjøre rede for den empiriske metoden som benyttes og dataene som er samlet inn i den forbindelse. Dette inkluderer forskningsdesign, valg av modeller og en deskriptiv beskrivelse av det endelige utvalget i oppgaven.

I kapittel fem vil vi presentere funnene fra de statistiske testene og vurdere resultatene som fremkommer i analysen. Til slutt vil vi legge frem våre konklusjoner på hypotesene i kapittel seks.



## 1.4 Ord og oversettelser

Som tittelen på oppgaven indikerer, er det flere ord og uttrykk i oppgaven sterkt influert av engelsk. I mangel av gode oversettelser til norsk har vi valgt å beholde en del av de engelske ordene og forkortelsene, deriblant «earnings management» og «initial public offerings», forkortet IPO. For sistnevnte uttrykk har vi unntaksvis skrevet «børsintroduksjon», men primært benyttes «IPO» som vi mener er mer dekkende og beskrivende i vår kontekst. En del andre ord har vi valgt å oversette til norsk. Eksempler på dette er oversettelsen «diskresjonære kortsiktige periodiseringer» fra «discretionary current accruals» og «superprofitt» fra «abnormal return». Vårt mål har vært å finne en balanse mellom korrekt gjengivelse av faguttrykk og et godt norsk språk i teksten.

## 2. Teori

### 2.1 Earnings management

Innenfor faglitteraturen er det mange ulike definisjoner på earnings management. I denne oppgaven har vi valgt å forholde oss til Healy og Wahlen (1999) sin anerkjente definisjon av fenomenet:

*«Earnings management occurs when managers use judgment in financial reporting and in structuring transactions to alter financial reports to either mislead some stakeholders about the underlying economic performance of the company or to influence contractual outcomes that depend on reported accounting numbers».*

#### 2.1.1 Introduksjon til earnings management

Det finnes i hovedsak to typer earnings management, og det er viktig å skille disse to fra hverandre. Den første typen, såkalt «real earnings management», går ut på at man ved å iverksette reelle/virkelige tiltak endrer resultatet fra hva det ville vært ved normal drift. Det er flere måter å gjøre dette på som for eksempel å endre investeringspolitikk, unnlate å utføre vedlikehold eller unnlate forskning og utvikling (Scott 2012). Å drifte et selskap på denne måten kan selvfølgelig være skadelig for selskapet på lang sikt, men selskapets ledelse og eiere kan allikevel ha sterke nok insentiver til å gjøre det. Insentiver behandler vi i eget avsnitt.

Den andre typen earnings management kan kalles «accounting based earnings management». Dette er den formen vi vil konsentrere oss om i vår oppgave. «Accounting based earnings management» kan igjen deles inn i to ulike typer; valg av regnskapsprinsipper, og i hvilken grad de bruker skjønn til å påvirke resultatet. Valg av regnskapsprinsipper kan for eksempel være hva slags avskrivningsprofil selskapet velger. Mulighet for bruk av skjønn kan for eksempel være ved verdsettelse av kundefordringer, avsetninger, forpliktelser og vurderinger av nedskrivninger (Scott 2012). Hvis vi tar for oss verdsettelse av kundefordringer ser vi at det er stor grad av skjønn ved avsetning for tap på fordringer og konstatert tap på fordring. Dette gjør at man har muligheten til å

påvirke balansen og resultatet til selskapet i den retning man selv ønsker. Siden øvelsen i stor grad er basert på en skjønsmessig vurdering er det ikke lett for andre, som for eksempel revisor, å overprøve den vurderingen som har blitt gjort. Utenforstående må dermed bare stole på at regnskapet gir et rettviseende bilde.

Det er viktig å merke seg at det ikke er et klart skille mellom earnings management og misligheter, og earnings management er heller ikke synonymt med misligheter. Kassem (2012) har tatt for seg studier fra 80-tallet frem til nå om earnings management og misligheter, og konkluderer med at det ikke er et bestemt skille. De siste årene har det imidlertid vært en endring i definisjonen av misligheter. Vurderinger og disposisjoner som blir oppfattet som misligheter i dag, ville man kanskje ikke vurdert dit hen på 80- og tidlig 90-tall. Utviklingen har dermed gitt en strengere definisjon av begrepet misligheter. I senere litteratur oppfordres det også til å se på hva som er motivasjonen bak handlingen for å avgjøre om det kan kalles earnings management eller mislighet.

### **2.1.2 Muligheter og begrensninger for earnings management**

Selskapets ledelse har en rekke muligheter for å påvirke regnskapet i den retning som er ønskelig innenfor «accounting based earnings management». Schilit (2010) har gjennomgått mange av vår tids største regnskapsskandaler, blant annet i Enron og WorldCom, og sett på hvilke metoder som benyttes for å manipulere et regnskap. Som tidligere nevnt er det ikke et klart skille mellom earnings management og misligheter Disse skandalene er åpenbart over i kategorien for misligheter, men de regnskapsmessige disposisjonene som Schilit (2010) skisserer er likevel gode eksempler på hva et selskap kan gjøre for å bevisst endre sine resultater i et gitt regnskapsår.

- Prematur inntekts- eller kostnadsføring
- Øke inntektene med engangsgevinster<sup>1</sup>
- Utsette inntekter eller kostnader til senere perioder

---

<sup>1</sup> Etter IFRS og IAS 1 skal engangsinntekter presenteres som "Other Comprehensive Income" og ikke i det ordinære resultatregnskapet, "Income Statement".

I tillegg finnes det regnskapsposter som krever skjønnsutøvelse fra ledelsens side. Eksempler på dette er avsetninger for tap på fordringer, ukurans, vedlikehold og garantiforpliktelser. Summen av disse elementene gir selskapet et handlerom innenfor lovens bestemmelser og muligheter til å utøve earnings management.

En viktig begrensning i bruken av earnings management i Norge er det obligatoriske kravet til revisjon av regnskapet. Unntaket i aksjeloven § 7-6 vil med dagens innslagspunkt ikke gjelde potensielle IPO-selskaper da kravene til unntak kun kvalifiserer de aller minste selskapene organisert som AS. Revisor vil både ha en preventiv og avdekkende effekt på eventuelle forsøk fra selskapets side på å endre sine regnskapstall i fordelaktig retning. Åpenbare endringer som avvik fra regnskapsprinsipp, bruk av feil regnskapsstandard (NGAAP vs. IFRS) og vesentlige endringer i avskrivningsperioder vil typisk lett avdekkes fra revisors side. Det finnes likevel en del mindre synlige områder hvor selskapets ledelse kan påvirke regnskapstallene og dermed bevirke earnings management, som periodiseringer og skjønnsmessige avsetninger. Dette er områder i regnskapet hvor beregningen innebærer et betydelig innslag av skjønn, og hvor regnskapsprodusenten har anledning til å skyve resultater i ønsket retning. En viktig faktor i denne sammenheng er selskapets overlegne tilgang på informasjon i forhold til den eksterne revisor. En vurdering av kredittverdighet på selskapets kunder ved tapsavsetning, eller måling av lagerets ukurans er ofte vanskelig å overprøve for en revisor, og man vil ofte godta selskapets anslag basert på en rimelighetsvurdering. Et flertall av de studiene som er gjort på emnet earnings management ved IPO er hentet fra USA, og en del av selskapene i studiene er dermed ikke revidert før børsintroduksjonen ettersom revisjonsplikten først gjør seg gjeldende ved notering. Flere internasjonale studier, blant annet Chi, Lisic og Pevzner (2011) og Memis og Cetenak (2012), viser at graden av earnings management er negativt korrelert med revisjonskvaliteten. Når revisjonen i tillegg kan være fraværende, som i USA, vil det gi selskapene en klart større mulighet til å styre sine resultater i gunstig retning. Denne forskjellen fra det norske markedet kan påvirke funnene i vår studie og teoretisk sett gi oss svakere indikasjoner på earnings management.

## 2.2 Motivasjonsfaktorer for earnings management

Innenfor emnet earnings management er det i regnskapsforskningen skrevet mye om de ulike motivasjonsfaktorene som påvirker selskapene og ledelsen til å bevisst styre selskapets resultater. Studiene har sett på blant annet ledelsens ønske om å svekke resultatene i forbindelse med bedriftsinterne oppkjøp (Perry og Williams 1994), selskapenes ønsker om å møte analytikernes prognoser gjennom forbedrede resultater (Burgstahler og Eames 2006) og ønsket om overvurdering av resultater i forkant av børsnotering (Teoh, Welch og Wong 1998).

Felles for de nevnte studiene er at motivasjonsfaktoren er knyttet opp i mot kapitalmarkedene, og Healy og Wahlen (1999) kaller disse med en fellesnevner for «markedsrelaterte faktorer». Andre studier har fokusert på eksempelvis motivasjonen til earnings management forut for brudd på lånebetingelser (DeFond og Jiambalvo 1994) og ledelsens utsettelse av inntekter når innslagspunktet for bonus er oppnådd (Holthausen, Larcker og Sloan 1995). I bunn for disse bevisste endringene i regnskapstall ligger et ønske om å påvirke kontraktmessige utfall for selskapet og dets interessenter. I henhold til den omtalte gruppeinndelingen fra Healy og Wahlen (1999) betegnes dette som «kontraktsrelaterte faktorer». Den siste gruppen de kategoriserer i sin artikkel, er «lov- og reguleringsrelaterte faktorer». Konkrete eksempler på sistnevnte kommer blant annet frem i studier som påviser at banker som nærmer seg grensen for lovregulert nivå av egenkapital påvirker regnskapet i positiv retning (se for eksempel (Moyer 1990)).

Denne tredelingen av motivasjonsfaktorer er vanlig i earnings management litteraturen og klassifiseringen også gjengitt i studier på earnings management i Norge, eksempelvis Abdolmohammadi, Kvaal og Langli (2010). I de neste avsnittene vil vi redegjøre nærmere for forskjellene mellom de ulike motivasjonsfaktorene og knytte dette spesielt opp mot de faktorene som gjør seg gjeldende ved IPO.

### 2.2.1 Markedsrelaterte faktorer

Den finansielle informasjonen som selskapene rapporterer til omverdenen, benyttes av analytikere og investorer til å estimere selskapets og dets aksjers virkelige verdi. Selve resultatet (en: «earnings») er en viktig del av grunnlaget for denne verdsettelsen, og hypotesen om effektive markeder tilsier at all informasjon som kan si noe om fremtidige prestasjoner vil gjenspeiles i aksjens pris. Regnskapsbrukerne tolker dermed informasjonen fra selskapets ledelse, og jo høyere resultatet er, jo høyere verdsettes selskapet. En høy pris for hver aksje er en fordel for selskapets opprinnelige eiere som dermed har et sterkt insentiv til å styre resultatet høyere enn det egentlig er (Scott 2012).

Alford (1992) skriver at sammenlignbare selskapers P/E ratio benyttes utbredt når verdien skal settes på IPO selskapene. Effekten av oppjusterte resultater i regnskapet vil derfor gi en direkte innvirkning på prisfastsettelsen og dermed verdiene som tilflyter eierne av de børsnoterte selskapene.

Det vil forligge en vesentlig informasjonsasymmetri mellom selskapets eiere og dets investorer i IPO-prosessen. Denne fordelaktige posisjonen gir eierne klare insentiver til å manipulere eller styre de rapporterte regnskapstallene (Schipper 1989). Selv om ønsket om å forbedre resultatet forut for børsnotering vil være en klar motivasjonsfaktor for en eier, kan det ligge andre motiver til grunn for earnings management for en selskapsledelse uten eierinteresser i foretaket. Aboody og Kasznik (2000) fremlegger bevis for at det kan være en tendens til at ledere uten vesentlige eierinteresser styrer resultatet i negativ retning forut for børsnotering. Motivasjonen er antakeligvis mulighetene for fremtidige belønningssystemer, og da vil det være en fordel med lavere verdsettelse nå, for deretter å kunne bruke reservene når det er ønskelig. Denne motivasjonen er styrt av kontraktsmessige faktorer og vil bli omtalt mer utførlig under punkt 2.2.2.

Healy og Wahlen (1999) viser i sin artikkel til en rekke studier som beviser at investorer ser på resultater som mer informativt enn kontantstrømmer i sin verddivurdering, til tross for risikoen forbundet med earnings management. En grunn til dette kan være at investorene ikke ser på earnings management som så gjennomtrengende at resultattallene blir vesentlig feil.

### 2.2.2 Kontraktsmessige faktorer

Gjennom avtaler og kontrakter reguleres selskapenes atferd og handlefrihet. Eksempler på slike avtaler kan være lånekontrakter med klausuler («covenants») og bonus- eller opsjonsavtaler for ledelsen. Det er foretatt en rekke studier som ser på earnings management i forbindelse med disse kontraktsmessige faktorene, deriblant DeFond og Jiambalvo (1994) som påviser at selskapene øker sine resultater i året før brudd på lånekontrakt med kreditor. Sweeney (1994) finner også bevis for earnings management i forbindelse med brudd på lånekontrakter, men da i etterkant av bruddet. Dette kan være indikasjoner på at selskapet ønsker å unngå fremtidige kontraktsbrudd, eller at driften er endret som følge av økonomiske vanskeligheter (Healy og Wahlen 1999).

I de fleste større selskaper foreligger det en eller annen form for belønningsavtale for ledelsen. Dette skal motivere de ansatte til å yte en større innsats og samtidig samordne målene til ledelsen (agent) og eierne i selskapet (prinsipal). Etersom ledelsen i stor grad utarbeider regnskapet, har de også innvirkning på skjønsmessige poster, og Guidry et al. (1999) finner empiriske bevis på at mellomledere i store selskaper utsetter inntektsføring når maksimalt bonusgrunnlag er nådd eller ikke kan nås (Healy og Wahlen 1999). Det er også funnet indikasjoner på at ledere på slutten av sin karriere har utsatt kostnadsføring for å oppnå høyere kompensasjon ved avgang eller pensjon (Dechow og Sloan 1991).

De kontraktsmessige faktorene har ikke den samme direkte sammenhengen med earnings management ved IPO som de markedsrelaterte faktorene. Det kan imidlertid være selskaper med opsjonsavtaler som kan innløses kort tid etter børsintroduksjon. En slik avtale kan gi insentiver til økt grad av earnings management ved IPO.

### 2.2.3 Regulatoriske faktorer

Alle norske selskaper er underlagt generelle lovbestemmelser gjennom aksjeloven og allmennaksjeloven. I tillegg er en del selskaper underlagt bransjespesifikke reguleringer som for eksempel Finansieringsvirksomhetsloven. Aksjeloven og allmennaksjeloven setter visse krav til blant annet egenkapitalandelen i selskapet, jf. § 3-4 i begge lover som krever at «selskapet skal til enhver tid ha en egenkapital som er forsvarlig ut i fra risikoen ved og omfanget av virksomheten i selskapet». For banker, forsikringsselskaper og finansieringsinstitusjoner som er underlagt Finansieringsvirksomhetsloven, stilles det enda strengere krav til både egenkapitalandel og til likviditet, jf. fvhl.§§ 2-9a og 2-17.

Overtredelse av disse grensene kan få alvorlige følger for selskapet og dets eiere, og det ligger et insentiv til earnings management bak bestemmelsene. Flere amerikanske studier, blant annet Moyer (1990) og Beatty et al. (1995), viser hvordan banker som nærmer seg nedre grense for tillatt egenkapitalandel, reduserer avsetning tap utlån og inntektsfører kunstig høye gevinster på investeringer (Healy og Wahlen 1999).

I forhold til earnings management ved IPO er det ingen åpenbare insentiver trigget av de regulatoriske faktorene. Selskapene som søker om notering på Oslo Børs vil bli vurdert individuelt av Børsstyret og det gjøres vurdering *av selskapets økonomi og andre forhold av betydning* jf. børsforskriften § 4-1. Eventuelle insentiv til earnings management på grunn av børsforskriftens ordlyd vil derfor forkomme flere år forut for IPO og faller derfor utenfor vårt område i denne oppgaven.



## 2.3 Modeller for måling av earnings management

I faglitteraturen finnes ulike tilnæringer og design for å avdekke earnings management. Siden Healys (1985) studie på midten av 80-tallet har det kommet stadig nye metoder, og McNicholls (1989) deler disse inn i tre ulike forskningsdesign:

- Måling av overordnede periodiseringer
- Måling av spesifikke periodiseringer
- Måling av inntektens fordeling

Begge de to første modellene benytter graden av diskresjonære periodiseringer som et mål på earnings management. Forskjellen er at den første måler diskresjonære periodiseringer gjennom endringen i totale periodiseringer (DeAngelo 1988) eller som en residual fra en regresjon av totale periodiseringer (Jones 1991), mens måling av spesifikke periodiseringer kan for eksempel måles som en residual fra regresjon av tapsavsetning (McNicholls og Wilson 1988).

Den siste gruppen måler hvordan inntektene fordeler seg i et stort utvalg. Eksempler på dette er Burgstahler og Dichev (1997) som måler earnings management gjennom frekvensen av små positive resultater og om årets resultat er større (mindre) enn forventet.

I vår oppgave har vi valgt å benytte overordnede periodiseringer for å måle earnings management, og presentasjonen som følger er derfor konsentrert om modeller innenfor denne gruppen.

### 2.3.1 Jones Model

«The Jones Model» (Jones 1991) ble introdusert i studien «Earnings Management During Import Relief Investigations». Det som var nytt med denne metoden, var å beregne totale skjønsmessige periodiseringer i selskapet i stedet for å beregne det på hver enkelt regnskapspost. Hun går også vekk fra antakelsen om at ikke-skjønsmessige periodiseringer er konstante. Det vil si at man kontrollerer for endringer i selskapets finansielle stilling (Dechow, Sloan og Sweeney 1995).

«Jones Model» bruker regresjon med følgende variabler for å beregne de totale periodiseringene i selskapets regnskap:

$$TA_{it}/A_{it-1} = \alpha_i[1/A_{it}] + \beta_{1i}[\Delta REV_{it}/A_{it-1}] + \beta_{2i}[PPE_{it}/A_{it-1}] + \varepsilon_{it}$$

Der: TA er «total accruals», A er «assets», REV er «revenue» og PPE er «property, plant and equipment». Funksjonen beregnes så basert på en tidsserie som inkluderer tilgjengelig informasjon i årene før år<sub>t-1</sub>.  $\Delta REV$  og PPE er inkludert for å kontrollere for endring i ikke-diskresjonære periodiseringer som skyldes endringer i selskapet. Total accruals inkluderer i hovedsak endringer i arbeidskapitalen, herav endringer i kundefordringer, leverandørgjeld og varebeholdning. Gjennomsnittlig forklaringskraft for regresjonen er 23,2% (Jones 1991). I følge Dechow, Sloan og Sweeney (1995) er hovedsvakheten med denne modellen at den ikke tar hensyn til at ledelsen kan styre inntektene og peker spesielt på eksempelet der det er rom for en skjønnsmessig vurdering på om en inntekt er inntjent eller ikke ved årsskiftet.

### 2.3.2 Modified Jones Model

«Modified Jones model» er som navnet tilsier kun en videreutviklet versjon av den opprinnelige «Jones Model». Forskjellen er at denne i motsetning til «Jones Model» prøver å fange opp eventuell earnings management av inntektene.

Den eneste forskjellen fra den originale «Jones Model» er at vi i «Modified Jones Model» trekker endringen i kundefordringer fra endringen i salgsinntekter når vi beregner diskresjonære totale periodiseringer. Modellen forutsetter dermed at hele endringen i kredittsalg skyldes earnings management, og dette er basert på antakelsen om at det er lettere å utøve skjønn over kredittsalg enn kontantsalg. (Dechow, Sloan og Sweeney 1995). Regresjonen kan som «Jones Model» baseres på enten tidsserie- eller tverrsnittsdata. Dette er bare den grunnleggende modellen, og det finnes derfor en rekke varianter med modifiseringer og utvidelser av modellene. Modellen forklares i kapittel 4.1.

### 2.3.3 Performance Matching

«Performance Matching» brukes ofte på studier som har enten «Jones Model» eller «Modified Jones Model» som grunnlag. Målet er å «matche» IPO-selskapet mot et sammenlignbart selskap for å undersøke om IPO-selskapet har høyere grad av earnings management enn kontroll-selskapet. På denne måten skal man kunne avdekke såkalt «unormal earnings management», det vil si earnings management utover det som er normalt for samme type selskap. Selskaper med ekstrem ytelse eller stor vekst vil kunne ha en annen utvikling og forhold mellom salgsinntekter og arbeidskapital enn selskaper som yter på et stabilt nivå. «Performance Matching» skal derfor bidra til at målingen av earnings management også på disse selskapene kan være nyttig (Kothari, Leone og Wasley 2005). Kothari, Leone og Wasley (2005) mener også at det sammenlignbare selskapet bør velges ut på bakgrunn av sammenlignbar ROA (return on assets) og bransje. For at denne teknikken skal ha en verdi, er antagelsen at nivået på et selskaps periodiseringer henger sterkt sammen med selskapets prestasjon og ytelse. Man er også avhengig av å finne et selskap som tilfredsstillende matcher børsintroduksjons-selskapet på matching-kriteriet.

### 2.3.4 Healy Model

Healys modell (1985) er en av de enkleste modellene, og tar utgangspunkt i at totale periodiseringer er summen av diskresjonære og ikke-diskresjonære periodiseringer. Den forutsetter at ikke-diskresjonære periodiseringer følger samme regresjon som hvit støy, det vil si med 0 som gjennomsnitt (Chen 2012). Denne forutsetningen gjør modellen svært enkel. Den sier implisitt at dersom summen av totale periodiseringer ikke er 0, er dette et resultat av earnings management. Selve målingen av diskresjonære periodiseringer gjøres mot fjorårets totale eiendeler. En viktig innvending mot modellen er de problemer som oppstår når man måler earnings management i en kortere periode hvor summen av totale periodiseringer ikke er 0. I dette tilfellet vil grunnforutsetningen for modellen ikke være tilstede.

### 2.3.5 DeAngelo Model

Modellen til DeAngelo (1986) benytter fjorårets totale periodiseringer målt mot totale eiendeler to år tidligere som et mål på ikke-diskresjonære periodiseringer. Differansen mellom dette tallet og totale periodiseringer inneværende år målt mot de samme eiendelene, gir et mål på diskresjonære periodiseringer (Bartov, Gul og Tsui 2000). Variablene som inngår i totale periodiseringer (TA) er i all hovedsak sammenfallende med øvrige modeller (se Jones' modell for nærmere beskrivelse).

Til forskjell fra Healy sin modell, antar DeAngelo at ikke-diskresjonære periodiseringer følger et uregelmessig mønster. Modellen i sin opprinnelige form antas dog å ha dårlig evne til å avdekke earnings management (Bartov, Gul og Tsui 2000). Enkelte studier av IPO og earnings management med liten populasjon har benyttet en «Modified DeAngelo Model», se eksempelvis (Friedlan 1994) og (Aharony, Lee og Wong 2000), hvor man finner current accruals i stedet for total accruals, og måler dette mot salgsinntekten. Dette gjør modellen mer fleksibel ettersom den fanger opp fluktuasjoner i selskapenes salgsinntekt.

## 2.4 Initial Public Offerings (IPOs)

### 2.4.1 Definsjon

En IPO eller børsintroduksjon er prosessen som skjer når et selskap beslutter å tilby sine aksjer for allmennheten og selge de på en børs til stort antall ulike investorer (Ibbotson og Ritter 1995).

### 2.4.2 Motiver for IPO

Det finnes mange og varierte forklaringer i litteraturen på hvorfor et selskap velger å gå på børs. I en studie fra Ritter og Welch (2002) oppsummerer de med at det er en *myriade av teoretiske grunner til at eiere velger å børsnotere et selskap, men få empiriske bevis foreligger på grunn av manglende datamateriale*. Gretland (1997) har delt årsakene for børsnotering på et overordnet nivå inn i følgende fire kategorier:

- 1) Forretningsstrategi
- 2) Finansiell strategi
- 3) Exit for nåværende eiere
- 4) Motstandsstrategi

I den førstnevnte gruppen finner man elementer som ekspansjon og restrukturering. Dette er ofte kapitalkrevende operasjoner som kan løses gjennom offentlige emisjoner (Gretland 1997). Disse motivasjonsfaktorene er knyttet opp mot selskapenes virksomhet og forretningsområder og ikke direkte mot regnskapet og balansetallene.

Dette finner vi imidlertid igjen i neste kategori, finansiell strategi, som inkluderer årsaker som behovet for frisk egenkapital og ønsket om bedret likviditet i selskapet. I artikkelen til Ritter og Welch (2002) hevdes det at de viktigste motivasjonsfaktorene for børsnotering er behovet for kapital og/eller ønsket om et (delvis) salg av aksjer for eksisterende eiere. I takt med at et selskap vokser seg større vil det samtidig bli et økende behov for tilførsel av kapital. På et tidspunkt i denne prosessen vil selskapet få for mange eller for store prosjekter til å finansiere det gjennom egne midler, og man står i valget mellom å skrinlegge de nye prosjektene eller å hente inn kapital som muliggjør den økte aktiviteten. Det er i

denne fasen en børsnotering kan være hensiktsmessig ettersom det vil lette tilgangen på frisk kapital. Selv om selskaper ofte går på børs på grunn av kapitalbehov, er det likevel mange selskaper som noteres uten å nødvendigvis ha et sterkt behov for dette (Norli 2007). Det er med andre ord ingen universell forklaring på hvorfor et selskap velger å gå på børs, men en rekke individuelle faktorer som samlet sett gjør det hensiktsmessig for det enkelte selskap. Når aksjen er notert på børs vil den økte likviditeten i aksjen tillate selskapet å hente inn kapital på gunstigere vilkår enn tidligere (Ibbotson og Ritter 1995). Årsaken til dette er at investorer i unoterte selskaper vil kreve en kompensasjon for den manglende likviditeten i form av høyere avkastningskrav. Den bedrede likviditeten vil sikre investorene større fleksibilitet i eierskapet og gi dem en langt enklere mulighet til å selge seg ut.

Denne forbedrede muligheten for å kunne selge seg ut av selskapet er kjernen i den tredje kategorien Gretland presenterer i sin artikkel, exit for nåværende eiere. Ved børsnotering vil de eksisterende eierne kunne selge sine eierandeler enklere og til betydelig lavere transaksjonskostnader enn om salget gjøres gjennom unoterte aksjer. I tillegg kan børsnotering, ifølge Gretland (1997), gi de eksisterende eierne en høyere pris på grunn av bredere aksjonærstruktur, bedret likviditet, underprising ved IPO og informasjonsasymmetri i markedet.

Den siste årsaken som nevnes er motstandsstrategi, noe som typisk kan bli utløst av forsøk på fiendtlig oppkjøp av virksomheten. Eksempelvis kan aksjene være underpriset i oppkjøpsforsøket og en børsnotering kan dermed gi en høyere verdsettelse av selskapet (Gretland 1997).

### 2.4.3 IPO prosessen

Selve børsnoteringen er en stegvis prosess hvor selskapet må tilfredsstillere en rekke formelle krav samt generelt være ansett kvalifisert for en notering. Kravene som stilles er forskjellige avhengig av hvilken markeds plass man noteres på, men generelle krav som eierspredning, antall aksjeeiere, markedsverdi og minstepris per aksje er sentrale faktorer som må være oppfylt<sup>2</sup>. I tillegg til de formelle kravene som må være oppfylt, vil selskapet bli vurdert individuelt før notering. Hvorvidt virksomheten er egnet for børsnotering avgjøres av Børsstyret etter en konkret vurdering (Deloitte 2012).

Når et selskap har oppfylt de generelle og spesifikke kravene til børsnotering begynner den formelle prosessen med opprettelse av kontakt mellom selskapet og et meglerhus. Denne prosessen går ofte raskt, og en undersøkelse av Hartmark Consulting på SMB-selskaper på Oslo Børs viser at ca 70 % av de noterte selskapene brukte mindre enn 6 måneder på forberedelse av børsnotering (Fjell 2001). Sammen med meglerhuset utarbeider selskapet et prospekt med informasjon om selskapets finansielle stilling på tidspunktet for børsnotering, gjerne dokumentert gjennom siste års reviderte regnskap samt et interim regnskap for perioden fra siste regnskapsavleggelse til tidspunkt for børsnotering. I tillegg vil prospektet inneholde utfyllende informasjon om selskapet generelt, fremtidige planer, konkurrenter, eierskapsstruktur og lignende (Teoh, Wong og Rao 1998). Noe av det viktigste meglerhuset bidrar med i denne prosessen er å finne en fornuftig pris på aksjene sammen med selskapets ledelse. Den videre fremgangsmåten er avhengig av hvilken emisjonsmodell man velger, men ofte gjennomfører man et «roadshow» hvor selskapet presenterer selskapet sammen med meglerhuset ovenfor potensielle investorer (Gretland 1997).

I Norge har det tradisjonelt vært to ulike metoder for prisfastsettelse ved børsintroduksjon:

- Fast emisjonskurs
- Book-building modell

---

<sup>2</sup> Se Oslo Børs' nettsider for utfyllende vilkår for notering (OsloBørs 2013)

Frengangsmåten med fast emisjonskurs har vært den mest vanlige i det norske markedet (Gretland 1997). I dette tilfellet settes det en fast pris forut for salgsperioden, gjerne med en rabatt på grunn av risikoen knyttet til endringer i markedet fra tegning til børsnotering. Denne metoden gir fordeler gjennom sin enkelhet og man unngår i det aller vesentligste samarbeid mellom investorene i prisfastsettelsen. Samtidig kan den faste emisjonskursen medføre store emisjonsrabatter for investorene grunnet den tidlige prisfastsettelsen.

Ved en book-building modell fastsettes det ingen pris på aksjen i forkant av markedsføringskampanjen. I dette tilfellet får meglerhuset tilbakemeldinger fra potensielle investorer etter «road-showet» og kan gjennom dette danne seg et bilde av interessen rundt aksjen, og dermed fastsette en fornuftig pris. I denne modellen eliminerer man nærmest problemet knyttet til emisjonsrabatt, men det krever samtidig en god markedsføring for å oppnå riktig pris på aksjen.

Begge metodene nevnt over kan føre til overtegning av aksjer. Dette løses normalt med at aksjene allokteres etter aksjonærenes interesse. De aksjonærene som har tegnet seg for flest aksjer i emisjonsprosessen vil dermed bli tildelt flest tilgjengelige aksjer.

### **2.4.4 Verdsettelse av IPO selskaper**

Børslovgivningen inneholder klare forbud mot å dele informasjon med markedet før denne informasjonen er meddelt Oslo Børs og offentliggjort i Oslo Børs' informasjonssystem. En mangelfull behandling av fortrolig informasjon internt kan føre til lekkasjer, rykter og innsidhandel (Fjell 2001). For investorene er de siste års regnskaper den viktigste informasjonskilden når de foretar en verdivurdering av selskapet. Det oppstår dermed en informasjonsasymmetri hvor investorene må stole på at tallene som fremkommer i prospektet tegner et korrekt bilde av selskapets finansielle stilling. Denne avhengigheten av regnskapstallene, samt det faktum at meglerhusene ofte priser aksjen ved hjelp av en P/E multipl, gir selskapet insentiver til å rapportere fordelaktige resultater i tiden rundt børsintroduksjon (Teoh, Wong og Rao 1998). DeAngelo (1988) finner i sin studie at majoriteten av verdsettelse for IPO-selskaper gjøres ved P/E multipler med



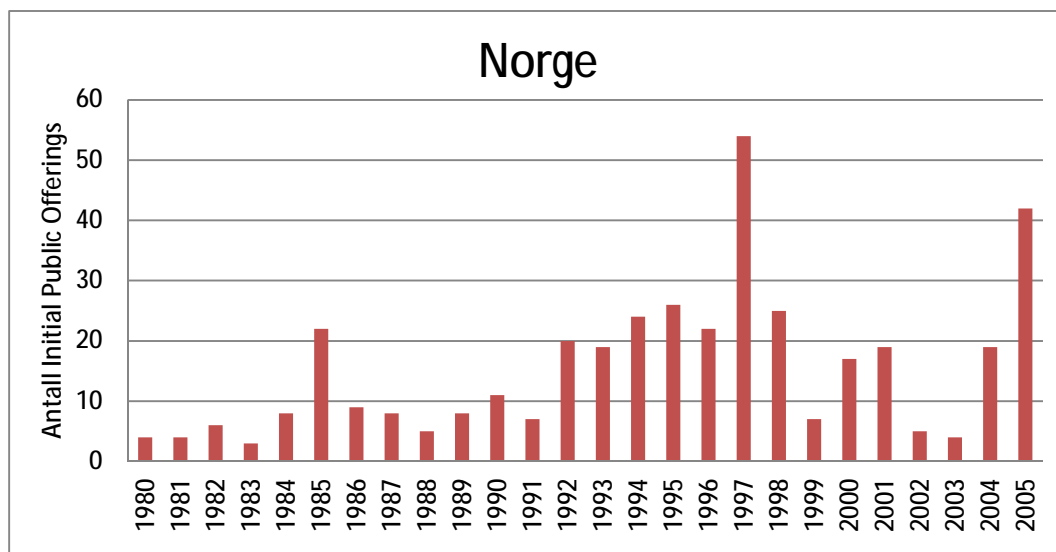
sammenligningstall hentet fra børsnoterte selskaper i samme bransje. Andre studier viser også en sammenheng mellom resultater før børsintroduksjon og pris ved notering (Titman og Trueman 1986), samt en sammenheng mellom verdien av eiendelene før børsintroduksjon og pris ved notering (Krinsky og Rotenberg 1989). Selskapet og megler vet ikke hvordan markedet vil prise aksjen når den noteres på børsen, og pålydende for aksjen settes derfor uten noen informasjon om pris på aksjen i markedet (Friedlan 1994). I mange tilfeller vil prospektet være den mest kostnadseffektive kilden til informasjon om et selskap som skal noteres på børsen.

### **2.4.5 Det norske IPO markedet**

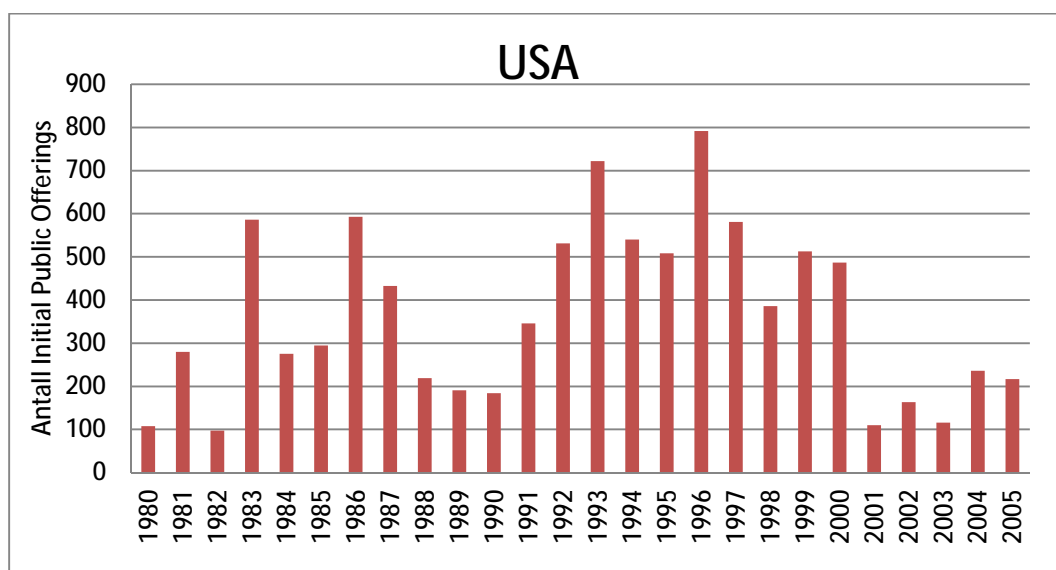
Den juridiske organiseringen av næringsvirksomhet i Norge er preget av et stort antall små og mellomstore aksjeselskaper. Per 1. Januar 2012 var det registrert 169.724 aksjeselskaper og 276 allmennaksjeselskaper ([www.ssb.no](http://www.ssb.no)). Norli (2007) antyder at ca 8.000 selskaper i Norge kvalifiserer til børsintroduksjon, basert på måling av størrelse og hvor lenge selskapene har rapportert regnskaper til Brønnøysund. Sett i forhold til dette tallet er antallet faktiske børsnoteringer de siste 30 årene svært lavt. Figurene på neste side illustrerer utviklingen i IPO-markedet i Norge og USA i perioden 1980 til 2005. Svingningene gjennom denne perioden reflekterer i stor grad avkastningen i markedet, både for Norges og USAs del. Børskraket høsten 1987 og IT-boblen på begynnelsen av 2000-tallet medførte betydelige tap i aksjemarkedene, noe IPO-aktiviteten som fulgte disse hendelsene tydelig indikerer. En tilsvarende reduksjon kan observeres i etterkant av finanskrisen høsten 2008<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Utenfor tidsperioden til figur 1 og 2.



Figur 1: Antallet IPO i Norge fra 1980 til 2005 (Norli 2007)



Figur 2: Antallet IPO i USA fra 1980 til 2005 (Norli 2007)

### 2.4.6 Underprising

Et utbredt fenomen blant IPOs er underprisingen av aksjene som noteres, det vil si forskjellen i tilbudspris eller emisjonskurs og den prisen som etableres i markedet første dagen på børs. I litteraturen er det gjort studier på dette fenomenet i en rekke ulike markeder, og de empiriske regularitetene varierer overraskende lite fra land til land (Norli 2007).

Det finnes mange utledninger og forklaringer på fenomenet, men majoriteten av disse teoriene er knyttet opp mot informasjonsasymmetri problemet. I denne konteksten vil det medføre at noen investorer er bedre informert enn andre, og dermed kun byr på de mest attraktive IPO-selskapene, mens dårligere informerte investorer byr på alle (Rock 1986). Resultatet er at dårlig informerte investorer pådrar seg tap og dermed forsvinner fra IPO-markedet.

Studier av earnings management og IPOs har gjerne inkludert underprising som en uavhengig variabel i sine regresjonsanalyser. Miloud (1998) og Ahmad-Zaluki, Campbell og Goodacre (2011) undersøker hvilken påvirkning earnings management har på underprising ved IPO. Ingen av disse studiene viser imidlertid noen signifikant sammenheng mellom graden av earnings management og størrelsen på underprisingen. I vår oppgave har vi ikke lyktes å innhente tilstrekkelig informasjon på emisjonskurser til å inkludere denne i regresjonsanalysen.

## 3. Hypoteser

### 3.1 Earnings management og IPO generelt

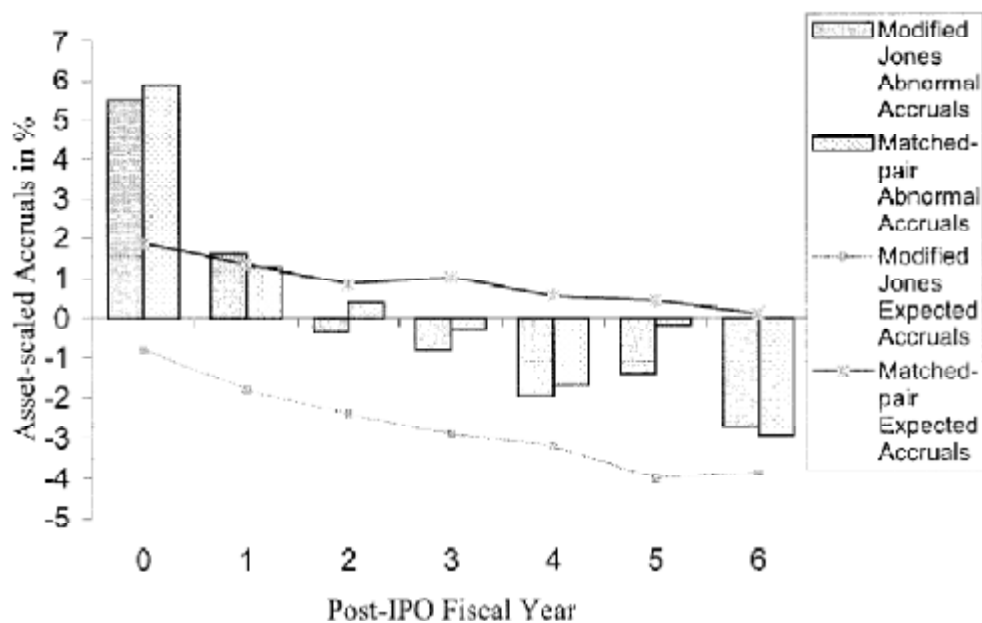
For potensielle investorer vil det ofte være lite tilgjengelig informasjon om IPO selskaper. Den beste kilden til finansiell informasjon er dermed årsregnskapet, og som omtalt i kapittel to kan dette bidra til resultatforbedrende earnings management. Studier fra Teoh et al. (1998), Roosenboom et al. (2003) og DuCharme et al. (2001) påviser dette fenomenet. På den annen side vil den økte publisiteten og oppmerksomheten fra allmennheten, myndigheter, investorer og revisor kunne ha motsatt effekt på ledelsens handlinger. Dette viser blant annet funn fra Ball og Shivakumar (2008).

Vi ønsker derfor å se på om det finnes generelle bevis på earnings management ved IPO i det norske markedet, og tester den som en alternativ hypotese:

*Hypotese 1a:*

*Nye selskaper på Oslo Børs benytter resultatforbedrende earnings management i IPO-året.*

Tidligere studier om earnings management og IPO, eksempelvis Teoh, Welch og Wong (1998) og Teoh, Wong og Rao (1998), har påvist at det foretas diskresjonære periodiseringer i forkant av kapitalutvidelsen med det siktemål å bedre resultatet og dermed oppnå høyere verdsettelse ved notering. En naturlig følge av disse disponeringene er at periodiseringene må reverseres post-IPO, og selskapets resultater vil påvirkes tilsvarende i negativ retning som den opprinnelige justeringen pre-IPO justerte opp resultatet. Forholdet er påpekt og statistisk testet i studier av blant annet Miloud (1998) og Teoh, Wong og Rao (1998). Sistnevnte studie viser at diskresjonære periodiseringer når en topp i IPO-året, med påfølgende gradvis reversering av de samme periodiseringene post-IPO (se figur neste side).



Figur 3: Tidsserie profil av unormale periodiseringer og forventede periodiseringer (Teoh, Wong og Rao 1998)

På bakgrunn av nevnte funn vil vi undersøke om denne utviklingen i diskresjonære periodiseringer også gjør seg gjeldende i det norske IPO-markedet, og formulerer følgende hypotese:

*Hypotese 1b:*

*I årene etter IPO reduseres og reverseres eventuelle diskresjonære periodiseringer.*

Funnene fra undersøkelsen vil fungere som en test av robustheten på modellen, da en reversering av periodiseringene vil være en logisk konsekvens av earnings management gjennom diskresjonære periodiseringer.

### 3.2 Earnings management og post-IPO avkastning

En vesentlig del av forskningen innenfor fagfeltet børsintroduksjoner er viet til måling av prestasjoner i perioden etter selskapene har gått på børs. Her ser man for eksempel på hvilke karakteristika som kjennetegner selskaper med ulik avkastning, og arbeider fra blant annet Ritter (1991) viser at yngre IPO-selskaper har lavere langsiktig avkastning enn de gjennomsnittlige IPO-selskapene. Med langsiktig menes i denne sammenhengen et 3-års perspektiv etter børsnotering. Andre studier har vist en negativ sammenheng mellom avkastning og volumet av aksjer som handles, og ettersom nysnoterte selskaper handles i større volum kan dette forklare en dårligere langsiktig avkastning (Eckbo og Norli 2000).

Fenomenet med svak avkastning post-IPO er også hyppig testet i studiene av earnings management og IPO. Undersøkelser er gjort i flere land, blant annet i Nederland (Roosenboom, van der Goot og Mertens 2003), Spania (Pastor-Llorca og Poveda 2005) og i USA (DuCharme, Malatesta og Sefcik 2001) og (Teoh, Welch og Wong 1998). Hypotesen som danner grunnlaget for disse studiene er at reverseringen av diskresjonære periodiseringer post-IPO vil skuffe markedet og dermed senke aksjekursen og redusere avkastningen.

Funnene fra studien til Teoh, Wong og Welch (1998) viser at avkastning over forventningsnivået (superprofitt) etter IPO er lavere for selskaper med høye diskresjonære periodiseringer enn de med lave diskresjonære periodiseringer. Dette kan være en indikasjon på bruk av earnings management i IPO selskapene ettersom reverseringen av de diskresjonære periodiseringene gir dårligere resultater og følgelig lavere aksjekurs (Scott 2012). Roosenboom et al. (2003) finner lignende resultater fra en studie i det nederlandske børsmarkedet. De konkluderer med at det er en negativ korrelasjon mellom størrelsen på diskresjonære periodiseringer i det første året på børs og avkastningen på aksjen i de neste tre årene.

Andre studier som Fan (2007) har imidlertid kommet til en motsatt konklusjon og viser at det ikke er noen positiv statistisk korrelasjon mellom graden av earnings management ved IPO og påfølgende avkastning på selskapets aksjer. Sistnevnte studie hevder implisitt at investorene korrigerer for earnings management i sine verdsettelses og ikke påvirkes av selskapets forsøk på å blåse opp resultatene ved

IPO (Scott 2012). Undersøkelser fra aksjemarkedet i Malaysia (Ahmad-Zaluki, Campbell og Goodacre 2011) viser heller ingen statistisk sammenheng mellom aggressiv earnings management og svakere langsiktig avkastning under stabile økonomiske forhold.

Funnene fra de overnevnte studiene leder frem til vår andre hypotese som tester hvorvidt graden av earnings management påvirker den langsiktige avkastningen på aksjene:

*Hypotese 2:*

*Selskapene i det mest aggressive kvartilet<sup>4</sup> presterer dårligere i markedet post-IPO enn selskapene i det mest konservative kvartilet.*

### 3.3 Earnings management og eierstruktur ved IPO

Selskapene som noteres på Oslo Børs har en svært ulik og variert eierstruktur i forkant av børsnoteringen. Dette gjelder både i forhold til antall aksjonærer, sammensetningen av typer aksjonærer og hvilken type aksjonær som har største eierpost. I litteraturen finner vi mange eksempler på studier av eierstrukturens påvirkning på earnings management, men forholdsvis få som knytter dette opp i mot en børsnotering. Dette er likevel gjort av blant annet Aharony, Lee og Wong (2000) i det kinesiske markedet, og av Spohr (2004) i det finske aksjemarkedet. Funnene fra disse arbeidene viser en sammenheng mellom graden av earnings management ved IPO og selskapenes eierstruktur. I tråd med de nevnte studiene kan vi dele inn eierskap i to forholdsvis store grupper; institusjonelle og private eiere. Med privat eierskap menes i denne sammenhengen selskaper med privatpersoner som største eier i selskapet. Motsatt vil selskaper med equity funds eller pensjonsfond som største eier ha en institusjonelt eier. Funnene i disse artiklene viser en positiv sammenheng mellom earnings management og privat eierskap.

Grunnlaget for denne hypotesen bygger på agent-teorien, som tilsier at en institusjonell eier (prinsipal) spiller en viktig rolle for overvåkingen av selskapets

---

<sup>4</sup> Kvartilet defineres gjennom funnene i test av hypotese 1a, og er fjerdedelen av selskapene i utvalget med høyest DKP (diskresjonære kortsiktige periodiseringer).

ledelse (agent). Denne oppfølgingen reduserer ledelsens mulighet til å styre resultater i henhold til egne ønsker og insentiver (Alves 2012). Private eiere kan dermed ha et større insentiv til å benytte earnings management enn institusjonelle eiere ettersom førstnevnte gruppe vil profitere direkte på en gunstig pris ved børsnotering (Spohr 2004).

En del andre studier har også gjort funn som underbygger teorien om at institusjonelle eiere reduserer resultatforbedrende earnings management. Megginson og Weiss (1991) påpeker at en institusjonell eier tilfører selskapet kvalitet i IPO-prosessen ettersom de har et behov både for å bevare sin investering og sitt renommé. En overpriset aksje vil ved børsnotering ofte resultere i skuffende resultatmeldinger i etterkant av noteringen, og disse tilbakeslagene kan anses av eiere, meglere og styremedlemmer som tap av omdømme (Spohr 2004).

Det finnes imidlertid andre studier på eierstruktur og earnings management generelt som argumenterer for det motsatte. Bushee (1997) og Potter (1992) hevder at institusjonelle eiere er svært fokusert på kortsiktige resultater, samtidig som de har begrensede muligheter til å overvåke (en: monitor) ledelsens disposisjoner. Dette kan dermed skape et press på selskapets ledelse for å tilfredsstille eiernes krav til kortsiktige resultater (Alves 2012)

I den følgende hypotesen har vi benyttet data om største eier i forkant av IPO for å måle hvilken påvirkning dette har på earnings management. Inndelingen gjøres som nevnt over i gruppene institusjonelle eiere og private eiere. Det norske næringslivet har tradisjonelt vært preget av mange familie-eide og personlig eide foretak. Eierne er dermed nært knyttet til bedriften og sitter ofte med bestemmende innflytelse i selskapets ledelse og/eller styre. Gjennom denne kontrollen i selskapet foreligger en klar mulighet til å påvirke skjønsmessige regnskapsposter forut for IPO. Ettersom det er lite empiriske bevis fra lignende studier i utlandet, antas hypotesen å være forholdsvis åpen. Vi vil dog ta utgangspunkt i en positiv korrelasjon mellom graden av earnings management og personlig eide selskaper, jf. funn fra Finland (Spohr 2004).



*Hypotese 3:*

*Selskaper med privatpersoner som største eier før IPO viser sterkere indikasjoner på resultatforbedrende earnings management enn selskaper med institusjoner som største eier.*

### **3.4 Earnings management og meglerhus ved IPO**

Meglerhusene spiller en viktig rolle i prosessen med børsnotering. Dette inkluderer blant annet markedsføring av aksjen og bistand ved utarbeidelse av prospekter. Nyere forskning, blant annet Yong et al. (2010) påviser at høyprofilerte meglerhus forbindes med lavere grad av earnings management i forkant av børsintroduksjon. Grunnlaget for denne hypotesen bygges på forutsetningen om at de mest anerkjente meglerhusene har høyere krav til informasjonen som brukes i verdsettelsen samt at de innehar større kunnskap om selskapene de representerer. I tillegg viser andre studier (Jo, Kim og Park 2007) at de største meglerhusene legger vekt på å bevare sitt rykte og vil dermed unngå børsintroduksjoner med utstrakt bruk av earnings management.

*Hypotese 4:*

*Selskaper som benytter de mest anerkjente meglerhusene i IPO-prosessen har lavere grad av earnings management.*

## 4. Empirisk metode

### 4.1 Modified Jones Model

#### 4.1.1 Begrunnelse for valg

Etter litteraturgjennomgang direkte rettet mot earnings management og IPO ser vi at det nesten uten unntak er periodiseringsbaserte modeller som benyttes. Av denne typen modeller er det «Jones Model» eller «Modified Jones Model» med eller uten performance matching som oftest blir brukt. Dette begrunnes i at modellen scorer godt eller best av de eksisterende modellene i studier som tester metoder for å avdekke earnings management.

Dechow, Sloan og Sweeney (1995) testet de daværende mest brukte metoder for å avdekke earnings management basert på periodiseringer som er «The Healy Model», «The DeAngelo Model», «The Jones Model», «The Modified Jones Model» og «The Industry Model». De konkluderer med at samtlige modeller hver for seg har noe for seg, men at «The Modified Jones Model» er den beste modellen for å avsløre earnings management. Guay, Kothari og Watts (1996) gjennomfører tester på de samme modellene og konkluderer med at «Jones Model» og «Modified Jones Model» er de eneste modellene som har evne til å avsløre earnings management, mens de øvrige ikke er bedre enn modeller som helt tilfeldig deler periodiseringer i diskresjonære- og ikke diskresjonære periodiseringer. Kothari, Leone og Wasley (2005) tester om performance matching forbedrer «Jones Model» og «Modified Jones Model», noe de konkluderer med at det gjør i de aller fleste tilfeller. Performance matching reduserer i stor grad sannsynligheten for type-1 feil (at man feilaktig avviser nullhypotesen), men samtidig er det sannsynlig at graden av type-2 feil (at man feilaktig godtar nullhypotesen) økes.

Ved bruk av «Modified Jones Model» med performance matching er man avhengig av å identifisere et matching-selskap med så like egenskaper som IPO-selskapet som mulig. Kothari, Leone og Wasley (2005) argumenterer for at matching-selskapet skal være i samme bransje og ha så lik totalrentabilitet som mulig. Teoh, Wong og Rao (1998) velger å matche basert på IPO-selskapets

driftsmargin i IPO-året, og krever at matching-selskapets driftsmargin skal være innenfor 80% av IPO-selskapets driftsmargin. Siden antall selskaper på Oslo Børs er lavt i forhold til andre land der tilsvarende studier har blitt gjennomført, blir performance matching problematisk. Vi har derfor vanskeligheter med å identifisere et matching-selskap som tilfredsstillende kravene for matching med IPO-selskapet, og dette kan derfor potensielt redusere gjennomslagskraften til modellen. Vi har derfor valgt å bruke «Modified Jones Model» uten performance matching videre i oppgaven.

### 4.1.2 Grunnprinsipper

Regnskapsreglene har i stor grad rom for skjønn ved fastsettelse av enkelte regnskapsposter. Selskapene kan derfor utnytte dette ved avgjørelser av regnskapsmessige spørsmål der det er åpnet for tolkning eller skjønnsmessig vurdering. Kongruensprinsippet innebærer etter Regnskapsloven § 4-3 at alle inntekter og kostnader til et selskap skal gjennom resultatregnskapet og resultatføres. Det vil si at skjønnsmessig verdsetting og verdiendringer i for eksempel varelager og kundefordringer påvirker selskapets resultat. Hvis man for eksempel fastsetter verdien til selskapets kundefordringer for høyt, vil det føre til at selskapets tap på fordringer blir for lavt i forhold til selskapets reelle tap på fordringer. Resultatet blir følgelig høyere enn det som objektivt sett er korrekt.

«Modified Jones Model» er derfor utviklet for å avdekke denne type manipulering av regnskapet for å påvirke selskapets resultat. Modellen kan avdekke earnings management ved bruk av selskapets totale periodiseringer og/eller selskapets kortsiktige periodiseringer. I en IPO-setting antar vi at det er de kortsiktige periodiseringene det er mest nærliggende å manipulere, og vi retter derfor fokus mot de kortsiktige periodiseringene og dermed de kortsiktige balansepostene i regnskapet. Vi antar at selskapets ledelse vil ha mye større vansker med å forsvare endringer i avskrivningsplan for å forbedre resultatet enn for eksempel å dreie verddivurdering av varelageret i den retning de ønsker.

### 4.1.3 Teknisk oppbygning

Vi følger Teoh, Welch og Wong (1998) sin fremgangsmåte for å beregne diskresjonære kortsiktige periodiseringer. Modellen baserer seg på endringen i utvalgte kortsiktige balanseposter og vi behøver derfor selskapets regnskapstall

for inneværende år samt for året før IPO-året. Det første som gjøres er å beregne selskapets kortsiktige periodiseringer (KP) for samtlige selskap i utvalget:

$$KP = \Delta(\text{fordringer} + \text{varelager} + \text{andre omløpsmidler}) - \Delta(\text{leverandørgjeld} + \text{betalbar skatt} + \text{annen kortsiktig gjeld})$$

Deretter benyttes OLS-regresjon for å finne koeffisientene til å kalkulere ikke-diskresjonære kortsiktige periodiseringer (IDKP) for hvert enkelt IPO-selskap. Regresjonsfunksjonen er følgende:

$$KP/SE_{j,t-1} = a_0(1/SE_{j,t-1}) + a_1(\Delta SI_{j,t}/SE_{j,t-1}) + \varepsilon_{j,t}$$

Der KP står for selskapets kortsiktige periodiseringer, SE for sum eiendeler og SI er salgsinntekter. Alle variablene skaleres med fjorårets sum eiendeler. Endring i salgsinntekter benyttes fordi det antas at denne variabelen har stor sammenheng med endring i arbeidskapitalen.

Utvalget består av selskaper på Oslo Børs med avgrensing på bransjekode og år. Det vil si at det kjøres en regresjon for hver enkelt bransje på hvert år for kombinasjonene bransje og år der det skjer en eller flere IPO. For at ikke IPO-selskaper som akkurat har gått på børs skal påvirke resultatene, blir selskaper som har gjennomført en IPO ekskludert fra utvalget i selve IPO-året og de tre etterfølgende årene. Det optimale ville ha vært å ekskludere disse selskapene fra utvalget permanent siden vi ikke vet når de eventuelle tilsiktede periodiseringene reverseres, men på grunn av at det til enhver tid er relativt få selskaper notert på Oslo Børs lar ikke det seg gjøre. Det kreves at hver regresjon har minst 10 observasjoner, og dersom dette ikke er tilfelle blir IPO-selskapet ekskludert fra videre analyse.

Etter at koeffisientene er estimert, beregner vi ikke-diskresjonære kortsiktige periodiseringer for hvert IPO-selskap ved å bruke følgende formel:

$$IDKP \equiv \hat{a}_0(1/SE_{i,t-1}) + \hat{a}_1(\Delta SI_{i,t} - \Delta KF_{i,t}/SE_{j,t-1}),$$

KF er selskapets kundefordringer,  $\hat{a}_0$  er den estimerte konstanten og  $\hat{a}_1$  er vekstleddet for IPO-selskap  $i$  i år  $t$ . I tidligere forskning er det uenighet om

hvorvidt regresjonen skal kjøres med eller uten konstantledd. Kothari, Leone og Wasley (2005) mener at ved å inkludere et konstantledd vil man redusere faren for heteroskedastisitet. Vi har testet regresjonene både med og uten konstantledd, og konstantleddet hadde marginal effekt på både sluttresultat og utfallet til «White test» for heteroskedastisitet. Siden overvekten av tidligere studier har valgt ikke å inkludere et konstantledd, og heteroskedastisitet ikke er et stort problem, kjører vi regresjonene uten konstantledd.

Til forskjell fra regresjonen vi brukte til å estimere IDKP, trekker vi fra endring i kundefordringer fra endring i salgsinntekter i vekstleddet. Dette er fordi selskapet kan bruke økt kredittsalg til å manipulere salgsinntektene Teoh, Welch og Wong (1998).

Diskresjonære kortsiktige periodiseringer blir dermed residualen av følgende formel:

$$DKP_{i,t} \equiv KP_{i,t}/SE_{i,t-1} - IDKP_{i,t}.$$

Ved å subtrahere IDKP fra IPO-selskapets faktiske KP sitter vi igjen med diskresjonære kortsiktige periodiseringer som er sluttresultatet og målet på graden av earnings management. Dette er et forholdstall som forteller hvor stor andel earnings management er i forhold til fjorårets sum eiendeler. Dersom DKP er positiv (negativ) antyder dette bruk av periodiseringer for å øke (reduere) resultatet.

### 4.1.4 Kritikk og svakheter

Siden «Modified Jones Model» ble introdusert i (1998) har det vært gjennomført en rekke studier som har testet periodiseringsbaserte modeller sin egnethet til å avsløre earnings management. Kothari, Leone og Wasley (2005) henviser til Dechow, Sloan og Sweeney (1995) som påpeker at «Modified Jones Model» ikke tar hensyn til at selskaper med ekstrem prestasjon, ytelse og vekst vil forventes å ha et annet nivå av periodiseringer enn det som er «normalt».

Dechow, Sloan og Sweeney (1995) finner også at modellen har en tendens til å forkaste nullhypotesen hyppigere enn det som er korrekt ved ekstrem finansiell

ytelse. De slår også fast at det krever stor grad av earnings management for at man kan være helt trygg på at modellen faktisk klarer å avdekke det.

Ball og Shivakumar (2008) hevder også at modeller som baseres på periodiseringer for å avsløre earnings management ikke tar høyde for at endringer i balanseposter, og dermed arbeidskapital, kan være helt naturlig rundt en så stor «happening» som en IPO. Dette kan føre til «Modified Jones Model» oppfatter endringer i periodiseringer som earnings management når det faktisk ikke er det.

Til tross for kritikken rettet mot «Modified Jones Model» velger vi å bruke den siden det per dags dato etter vårt skjønn ikke eksisterer en bedre modell for å avdekke earnings management i en IPO-setting.

## **4.2 Data, utvalg og modifisering av datagrunnlag**

### **4.2.1 Data**

Datagrunnlaget til oppgaven er i hovedsak hentet fra databasen CCGR. Der vi har identifisert at et IPO-selskap faktisk har avlagt årsregnskap, men av en eller annen grunn ikke ligger inne i CCGR det året, har vi hentet det manuelt fra databasen Proff Forvalt. CCGR har ikke informasjon om hvem som har vært megler ved børsnoteringen, og vi har derfor innhentet informasjon manuelt. For årene 1996-2000 har det vært mulig å finne informasjonen på Oslo Børs sin hjemmeside, men for øvrige år har vi hentet informasjonen fra selskapets IPO-prospekt (dersom dette har vært tilgjengelig), Oslo Børs Newsweb, Netfonds nyheter, avisartikler og databasen ZEPHYR. CCGR har egentlig informasjon om eierskap, men databasen er mangelfull på dette området for svært mange av IPO-selskapene, og vi har derfor hentet informasjon manuelt med samme metode som for megler. Der prospektet ikke er tilgjengelig har vi brukt selskapets siste årsrapport før IPO. Informasjon om selskapets alder er også svært mangelfull fra CCGR. Vi har derfor også innhentet og komplementert informasjonen om alderen til IPO-selskapet manuelt. Et IPO-selskaps alder er beregnet som differansen mellom IPO-året og stiftelsesdato. Sluttkursen fra første handelsdag på børs og de påfølgende månedlige aksjekursene er hentet fra Datastream. Fra samme kilde har vi hentet data for hovedindeksen og de ulike bransjeindeksene på Oslo Børs i perioden 1995 – 2011.

### 4.2.2 Utvalg

Vi har registrert totalt 319 noteringer (ekskludert de som skyldes fisjon) på Oslo Børs i perioden 1995-2011. Kravene vi stiller for at selskapet kan være med i utvalget er at:

- Regnskapet skal være avlagt etter NGAAP eller IFRS.
- Det skal være tilgjengelig regnskap fra året før IPO-året og regnskapet må bære preg av at det har vært drift i året før IPO-året
- Forretningsområde kan ikke være bank/finans/forsikring.
- Det skal være minst 10 selskaper utenom IPO-selskapet i samme bransjekode i IPO-året for hvert selskap, og av disse skal ingen ha gjennomført en IPO i de tre foregående årene.

Nedenfor følger en oversikt over hvor mange selskaper vi eliminerer for hvert av kravene nevnt over.

**Tabell 1: Oversikt over utsiling av IPO-selskaper**

<b>Totalt antall IPO-selskaper</b>		<b>319</b>
<b>Mangelfull data</b>		
Manglende årsregnskap for IPO-år eller året før IPO-året	-118	
Manglende nødvendige regnskapsposter	-8	
	-126	-126
<b>Forretningsområde</b>		<b>-29</b>
For få selskaper i bransjekode		-29
<b>Ekstremverdier DKP</b>		<b>-10</b>
<b>Netto</b>		<b>125</b>

Vi ser at mangelfull data er den klart største årsaken til den sterke reduksjonen i utvalget. Det er i hovedsak to forhold som gjør utslaget i denne gruppen; selskaper registrert i utlandet og selskaper stiftet i IPO-året. En god del av selskapene som noteres på Oslo Børs er registrert i utlandet, og de er følgelig ikke pliktige på å levere inn årsregnskap til Norge og Brønnøysundregisteret. Det har vært vanskelig å innhente gode regnskapsdata for disse selskapene og de er derfor utelatt fra det endelige utvalget. Selskaper som er stiftet i IPO-året, eller så sent i året før at årsregnskap ikke er tilgjengelig, er også trukket ut. Det er 8 selskaper der vi har hatt regnskapstall, men manglet enkelte regnskapsposter og allikevel ikke klart å

fremskaffe dem. Dette resulterer i totalt 126 selskaper som er eliminert på grunn av manglende datagrunnlag. 29 selskaper er eliminert på grunn av at hovedvirksomheten er bank/finans/forsikring. Ytterligere 29 selskaper er eliminert på grunn av for få børsnoterte selskaper i samme bransjekode. Til slutt er 10 selskaper eliminert etter beregningene i «Modified Jones Model» på grunn av ekstreme verdier. Dette resulterer i et endelig utvalg på totalt 125 selskaper der DKP etter vårt skjønn skal gi et så riktig bilde som mulig av eventuell earnings management.

### **4.2.3 Modifisering og kontroll av datagrunnlaget**

For å få et tilfredsstillende antall observasjoner i populasjonen har vi vært nødt til å modifisere datasettet vårt. Vi har likestilt selskaper som ikke er konsern med konsernselskap ved å generere nye variabler der det er likegyldig om et selskap kun har selskapsregnskap eller konsernregnskap. Dersom et selskap kun har selskapsregnskap, blir disse verdiene lagt inn i den nye variabelen som er felles for selskap og konsern.

Det er en rekke observasjoner der et selskap er registrert på flere bransjekoder, noe som er problematisk ved beregningen av diskresjonære periodiseringer. Vi har derfor manuelt endret en rekke av disse til den bransjekoden som er mest korrekt etter vårt skjønn. Det samme har vi gjort for IPO-selskaper der bransjekode har manglet.

På Oslo Børs har det i gjennomsnitt vært notert 210 selskaper hvert år i perioden 1996-2012. I internasjonale studier fra større land er det vanlig å anvende bransjekoder på nivå 2 ved avgrensingen på bransje (for eksempel SIC-koder i USA og NACE-koder i EU). Statistisk sentralbyrå har laget en lignende klassifisering for Norge. Her er det for eksempel fra og med 2007, 87 forskjellige bransjekoder på nivå 2. Selv om IPO-selskapene er hyppigere i noen spesifikke koder enn andre, blir det tydelig at den «smale» avgrensningen blir et problem siden vi har krav om minst 10 børsnoterte selskaper i hver gruppe. Vi har derfor hatt to alternativer for å løse problemet. Det ene er å gå opp ett nivå på den opprinnelige bransjekodeinndelingen, det andre er å benytte Oslo Børs sin sektorinndeling. Ved beregningen av ikke-diskresjonære kortsiktige periodiseringer skal det tilstrebes et utvalg som er så likt IPO-selskapet som



mulig. Oslo Børs sin sektorinndeling er på nåværende tidspunkt 10 forskjellige sektorer. Vi har derfor i stedet valgt å fortsette med å bruke statistisk sentralbyrå sin klassifisering ved å kode om bransjekodene fra nivå to som er definert som «Næring» (87 koder i SN2007) til nivået høyere som er «Næringshovedområde» (21 koder i SN2007). Dette har vi gjort i samtlige aktuelle år og har derfor hensyntatt de tre forskjellige standardene SN94, SN2002 og SN2007.

Fra og med 2005 ble det stilt krav om at børsnoterte selskaper som utarbeider konsernregnskap, skulle bruke IFRS. Fra og med 2011 ble dette kravet utvidet til samtlige selskaper på Oslo Børs, uavhengig om det utarbeider konsernregnskap eller ikke. Beregningen av diskresjonære periodiseringer bygger på endringen i regnskapsvariabler fra et år til et annet og det er derfor viktig at disse er sammenlignbare. Siden det er vanlig for ikke-børsnoterte selskaper å avlegge årsregnskapet i henhold til NGAAP, har vi kontrollert at regnskapstallene vi har hatt tilgang til via CCGR også er utarbeidet i henhold til IFRS i året før selskapet gikk på Oslo Børs. For selskapene på Oslo Børs som ikke er IPO-selskaper og heller ikke utarbeidet konsernregnskap i perioden 2005 til og med 2010, er det derfor knyttet en viss usikkerhet til om de utarbeidet regnskapene etter IFRS eller NGAAP. Dette utgjør til sammen 132 av 1091 observasjoner i perioden. Det vil si at i verste fall kan 12,10 % av regnskapene i perioden være utarbeidet etter NGAAP og følgelig være en kilde til feil.

I den eldre regnskapsloven av 1977 var det i følge § 4 2. ledd pålagt å presentere årsregnskapet i norske kroner. Bestemmelsen gjaldt til og med året 1998, og det er derfor ikke knyttet problematikk til valuta i årene 1994 til og med 1998. I nåværende regnskapslov skal et selskap i henhold til § 3-4 avlegge årsregnskapet i «norske kroner eller den valuta virksomheten er knyttet til (funksjonell valuta)» Regelen ble endret ved lov 10. juni 2005 nr.46, da det før dette kun var mulig for selskaper å benytte funksjonell valuta i konsernregnskapet. Det vil si at vi har observasjoner i datasettet vårt i ulike valutaer siden dataene fra CCGR ikke er justert til norsk valuta. I selve modellen vi bruker, skaleres imidlertid alle kroneverdier med fjorårets sum eiendeler og eliminerer derfor dette problemet. I den deskriptive analysen har vi bruk for sammenlignbare tall og har derfor omformet regnskapstall i fremmed valuta til norske kroner. For resultatposter har

vi brukt årets gjennomsnittlige valutakurs og for balanseposter valutakurs på balansedato.

## 4.3 Operasjonalisering av hypotesene

### 4.3.1 Hypotese 1

For å teste hypotesen om selskaper på Oslo Børs bruker earnings management for å forbedre resultatene i forbindelse med IPO, skal vi bruke t-test for å undersøke om DKP er signifikant høyere enn 0 for IPO-selskapene i utvalget vårt. Vi skal også gjennomføre t-tester på om DKP er signifikant høyere i IPO-året enn året før, og om DKP er signifikant høyere i IPO-året enn i de tre påfølgende årene.

### 4.3.2 Hypotese 2: Post-IPO avkastning

I arbeidet med å teste post-IPO avkastning har vi gjort målinger av det enkelte selskaps avkastning på Oslo Børs mot hovedindeksen og den aktuelle industriindeksen. Vi har valgt å måle selskapenes prestasjoner gjennom avkastningen i aksjemarkedet fremfor å benytte rentabilitetstall fra årsregnskapene. Dette er gjort for å kunne sammenligne selskaper på tvers av bransjer og benytte tall som gjenspeiler investorenes forventninger til fremtidig inntjening bedre. På bakgrunn av den tidshorisont som er benyttet i de fleste utenlandske studier som måler post-IPO avkastning<sup>5</sup>, har vi valgt å bruke en tidshorisont på 36 måneder etter børsnotering. Vi har benyttet månedlige justerte aksjekurser<sup>6</sup> (adjusted price) i målingen, som er aksjekursen justert for eventuelle aksjesplitter og utbytter. Den justerte aksjekursen gir et langt mer nøyaktig analysemateriale ettersom eksempelvis splitter vil kunne gi store utslag på ikke-justert aksjekurs.

---

<sup>5</sup> Se for eksempel (DuCharme, Malatesta og Sefcik 2001), (Roosenboom, van der Goot og Mertens 2003) og (Teoh, Welch og Wong 1998)

<sup>6</sup> Dataene er hentet fra Datastream (Thomson Reuters)

**Superprofitt**

For å kunne si noe om post-IPO avkastning måler vi det enkelte selskaps avkastning over normalavkastningen i markedet. Gjennom denne tilnærmingen eliminerer vi problemer knyttet til svingninger i den enkelte bransje og generelle konjunkturedringer. Markedsmodellen tar utgangspunkt i superprofitt (abnormal return) som avkastning i selskapet minus avkastningen i markedet:

$$ar_{it} = r_{it} - r_{mt}$$

Beregningen av superprofitt i utvalget gjøres gjennom BHAR-metoden («Buy and Hold Abnormal Return»), som er den prosentvise endringen fra første handelsdag til 36. måned etter børsnotering. Metoden er utbredt blant studier på post-IPO avkastning og Barber og Lyon (1997) argumenterer for at metoden gir mer robuste målinger enn CAR-metoden («Cumulative Abnormal Return»). Disse to metodene brukes gjerne om hverandre i undersøkelser av emnet.

$$BHAR_{it} = \prod_{t=1}^T [1 + R_{i,t}] - \prod_{t=1}^T [1 + R_{m,t}]$$

I formelen benevner  $R_{i,t}$  avkastningen i måned  $t$  for et enkelt IPO selskap, mens i det andre leddet beregnes en tilsvarende avkastning for markedsindeksen, angitt med  $R_{m,t}$ . En del av selskapene i utvalget har vært vanskelig å plassere i en enkelt bransje, og vi har derfor valgt å beregne  $R_{m,t}$  både på bransjenivå og på overordnet nivå. For førstnevnte nivå vil dette være en bransjeindeks fordelt på 11 ulike sektorer<sup>7</sup>, mens det på overordnet nivå måles mot hovedindeksen på Oslo Børs. Fordelene ved å måle post-IPO avkastning mot bransjeindeksen fremfor mot hovedindeksen er at man oppnår bedre sammenlignbarhet og unngår påvirkning fra eksempelvis råvarepriser på et tjenesteytende selskap. Råvarer som olje/gass og fisk er tunge sektorer på Oslo Børs og dermed en viktig driver for hovedindeksen. Samtidig medfører måling mot bransjeindeksen en viss risiko for skjevheter grunnet at selskapet ligger i feil bransje eller opererer innenfor flere

<sup>7</sup> Industri, olje og gass, bergverk og utvinning, fisk, varehandel, shipping, tjenesteyting, eiendom, teknologi, media og landtransport.

bransjer. I våre tester har vi derfor valgt å inkludere en måling mot hovedindeksen for å eliminere eventuelle feil i bransjeinndelingen.

Etter beregningen av det enkelte selskaps BHAR kalkuleres gjennomsnittlig BHAR for hver måned (N) fra 1 til 36:

$$\overline{BHAR} = \left(\frac{1}{N}\right) \sum_{i=1}^N BHAR_i$$

I de analyser hvor det anses hensiktsmessig vil også median av BHAR benyttes. Videre analyser og test av statistisk signifikans gjøres i STATA og omtales under avsnitt 5.3.

### *Trimming av datasett*

Målingen av post-IPO avkastning gir en rekke ekstremverdier som påvirker resultatene i vesentlig grad. Det endelige utvalget består av 125 selskaper, men av disse er det kun 93 som fortsatt er på børs etter 36 måneder. En 5 % trimming av 93 observasjoner medfører at de fem høyeste og de fem laveste verdiene fjernes fra analysen. Ved å utelate disse observasjonene blir datamaterialet mindre sensitivt, samtidig som det gir god beskrivelse av tendensen i observasjonene (Bloch 1966).

Trimmingen fører til at dataene blir tettere gruppert og ligger nærmere opp til en normalfordeling. Ettersom vi er interessert i avkastningen etter 36 måneder fra IPO, er det ekstremverdiene på dette tidspunktet som fjernes fra analysen.

### **4.3.3 Hypotese 3 og 4**

Hypotese tre og fire undersøker vi ved bruk av regresjonsanalyse for å kontrollere for andre faktorer som påvirker graden av earnings management. Vi har derfor brukt etablert teori, våre egne antagelser og en vurdering av om variabelen tilfredsstillende forutsetningene til OLS-regresjon ved utvelgelse av de uavhengige variablene.

### ***Avhengig variabel***

Det er de øvrige variablene sin påvirkning på graden av earnings management i et IPO-selskap vi primært er interessert i.

Den avhengige variabelen er derfor målet på graden av earnings management, som er diskresjonære kortsiktige periodiseringer (DKP).

### ***Hypotesevariabler***

#### *Eierskap*

Som begrunnet tidligere i oppgaven har vi valgt å se på eierskapet på et overordnet nivå med en grov kategorisering av eierskap. Variabelen vi skal benytte har derfor kun to verdier, 0 hvis selskapets største eier er institusjonell og 1 hvis største eier er personlig.

#### *Megler*

For å teste om selskapenes valg av meglerhus påvirker graden av earnings management, har vi laget en ny variabel. Denne angis med verdien 0 for selskaper som ikke bruker et anerkjent meglerhus, og verdien 1 for selskaper som bruker et anerkjent meglerhus. Det finnes ingen klar rangering på hvilke meglerhus som er mest anerkjent i Norge. I mangel av bedre alternativer har vi derfor valgt å bruke «Prospera»s kåring for Norges beste meglerhus i 2010 gjengitt på [www.hegnar.no](http://www.hegnar.no). Dette er ikke optimalt siden vi har IPO'er i utvalget helt tilbake til 1995, og da kan selvsagt status ha vært annerledes. Vi har registrert totalt 15 forskjellige hovedmeglere, og splitter disse i to. Meglerhusene som ble rangert topp 5 er: SEB Enskilda, Carnegie, DnB Markets, First Securities og Arctic Securities, og er dermed de vi kaller anerkjente meglerhus videre i oppgaven. Disse er tilegnet verdien 1 i variabelen megler og de øvrige meglerhusene verdien 0.

### ***Kontrollvariabler***

De uavhengige variablene som inkluderes i regresjonene, skal velges ut på bakgrunn av at man har en teori om at den har en sammenheng med den avhengige variabelen. Vi har derfor tatt utgangspunkt i variabler som det finnes etablert teori på at skal ha en sammenheng med DKP, hvilke variabler tidligere

studier har identifisert som gode til å predikere DKP og vi har samtidig passet på at variablene ikke bryter forutsetningene til OLS-regresjon.

### *Størrelse*

Størrelse egner seg som kontrollvariabel siden man antar at jo større et selskap er, jo mindre fleksibelt og mer stabilt er det, og det forventes dermed at det er mindre mulighet og insentiv til earnings management (Francis, Hasan og Zhou 2012). Et selskaps størrelse kan måles på mange måter, men vi velger å forholde oss til en regnskapsmessig variabel slik mange tidligere studier har gjort. Den regnskapsmessige størrelsen som brukes er vanligvis omsetning eller sum eiendeler, og vi velger å bruke den naturlige logaritmen til sum eiendeler.

### *Big-4*

Det er vanlig å kontrollere for om selskapet bruker en Big-4 revisor, da det har vist seg å ofte gi utslag i graden av earnings management i et selskap. Vi har derfor inkludert en dummy-variabel med verdi 0 dersom selskapets revisor ikke er et Big-4 selskap og verdi 1 dersom selskapets revisor er et Big-4 selskap. Vi forventer at variabelens koeffisient skal være negativ siden tidligere studier har vist at selskaper som revideres av et Big-4 selskap har lavere grad av earnings management enn de som revideres av et ikke- Big-4 selskap.

### *Alder*

Alder måles etter hvor mange år det har gått fra selskapet ble stiftet til IPO-året. Moyer (1990) referert i Ahmad-Zaluki, Campbell og Goodacre (2011) argumenterer for at jo lenger et selskap har eksistert, jo større sannsynlighet er det for at selskapet har en stabil og sunn forretningsmodell. Det er også sannsynlig med lavere grad av informasjonsasymmetri mellom selskapets ledelse og eksterne interessenter, og vi forventer derfor en negativ korrelasjon mellom diskresjonære kortsiktige periodiseringer og antall år selskapet har eksistert. Variabelen alder er den naturlige logaritmen av selskapets faktiske alder.

### *Tap*

Vi antar at om et selskap negative eller positive årsresultat kan ha en sammenheng med earnings management. Vi lager derfor en dummyvariabel med verdi 1 for selskaper med negativt årsresultat og verdi 0 for selskaper med positivt årsresultat.

Vi forventer en positiv korrelasjon mellom diskresjonære kortsiktige periodiseringer og årsresultat, altså en negativ koeffisient.

### *Likviditet*

For å kunne kontrollere for selskapets grad av risiko, har vi valgt å inkludere likviditet som en uavhengig variabel. Variabelen settes som likviditetsgrad 1<sup>8</sup>. En lav likviditetsgrad vil dermed tilsvare en lav arbeidskapital, og risikoen for at selskapets forpliktelser ikke kan innfris, øker. Vi antar at kontrollvariabelen er negativt korrelert med den avhengige variabelen.

### *Regresjonsmodell*

Gjennomgangen av avhengig variabel, hypotesevariabler og kontrollvariabler resulterer i følgende regresjonsmodell:

$$DKP = \beta_0 + \beta_1 \text{Eier} + \beta_2 \text{megler} + \beta_3 \ln \text{ Sum Eiendeler} + \beta_4 \text{Big 4} + \beta_5 \ln \text{ Likviditetsgrad 1} + \beta_6 \ln \text{ Alder} + \beta_7 \text{Tap} + \varepsilon_i$$

Regresjonsmodellen vil bli benyttet for videre analyser i avsnitt 5.3.

---

<sup>8</sup> Sum omløpsmidler / Sum kortsiktig gjeld

## 4.4 Deskriptiv statistikk

Under følger en oversikt over antall IPO i utvalget vårt sammenlignet med det totale antall IPO i perioden vi undersøker.

**Tabell 2: Fordeling av IPO på år**

	År								
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Totalt antall selskaper på Oslo Børs		172	217	235	215	215	213	204	179
Samtlige IPO-Selskaper	21	21	54	26	8	23	13	6	4
Godkjente IPO-Selskaper	9	7	25	9	4	10	2	3	2
% Godkjent	43 %	33 %	46 %	35 %	50 %	43 %	15 %	50 %	50 %

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Totalt
	Totalt antall selskaper på Oslo Børs	189	220	230	242	225	209	206	198
Samtlige IPO-Selskaper	19	42	32	29	6	0	10	4	312
Godkjente IPO-Selskaper	11	19	13	9	2	0	0	0	125
% Godkjent	58 %	45 %	41 %	31 %	33 %		0 %	0 %	40 %

Vi ser av tabellen at antall IPO per år varierer sterkt i løpet av perioden 1995-2011. Antall IPO-selskaper i vårt utvalg i forhold til totalt antall IPO-selskaper ligger relativt stabilt i omfanget 30 % til 50 % med unntak av 3 år der antall godkjente er lavere enn 30 %. Totalt antall godkjente IPO-selskaper utgjør 40 % av samtlige IPO-selskaper i perioden. (Det er tydelige svingninger i og etter «kriseår», noe som er tydelig i årene (2002, 2003), og i og etter finanskrisen i 2008 og 2009.)



Tabell 3: Antall IPO per år og bransjekode

Bransjestandard < 2007													
Bransjekode	År												Totalt
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	
3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	3	4	9
4	6	2	10	5	0	0	1	0	0	4	6	3	37
7	0	0	9	0	0	0	0	0	0	1	0	0	10
9	1	0	2	2	1	1	0	0	2	1	5	1	16
11	2	5	4	2	3	8	1	3	0	4	5	5	42
<b>Totalt</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>25</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>19</b>	<b>13</b>	<b>114</b>

3 - Bergverksdrift og utvinning

4 - Industri

7 - Varehandel, reparasjon av motorvogner, husholdningsvarer og varer til personlig bruk

9 - Transport, lagring og kommunikasjon

11 - Eiendomsdrift, utleievirksomhet og forretningsmessig tjenesteyting

Bransjestandard >2006			
Bransjekode	År		Totalt
	2007	2008	
3	4	1	5
10	1	0	1
13	4	1	5
<b>Totalt</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>11</b>

3 - Industri

10 - Informasjon og kommunikasjon

13 - Faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting

Av de totalt 18 (21) hovedgruppene ser vi at IPO selskapene er lite spredt rundt på forskjellige næringshovedområdene. Hovedgruppe «Industri» og «Eiendomsdrift, forretningsmessig tjenesteyting og utleievirksomhet» skiller seg ut med desidert størst antall IPO-selskaper.

Tabell 4: Sammenligning mellom IPO-selskaper og øvrige selskap

	IPO-selskap Øvrige Selskap		PO-selskap Øvrige Selskap		N	
	Gjennomsnitt		Median			
Salgsinntekter (i millioner)	590,14	5 600,00	198,71	456,75	125	2563
Driftsinntekter (i millioner)	31,87	844,74	10,40	30,75	125	2559
Årsresultat (i millioner)	46,92	341,30	6,02	19,58	125	2563
Sum Eiendeler (i millioner)	1 579,06	9 810,06	288,01	1 191,21	125	2559
Sum Egenkapital (i millioner)	621,48	3 419,07	163,35	405,86	125	2559
Egenkapitalrentabilitet	-0,95 %	-1,97 %	5,59 %	7,07 %	125	2343
Totalkapitalrentabilitet	-0,53 %	1,30 %	1,31 %	0,96 %	125	2345
Gjeldsandel	0.45	0.57	0.48	0.59	125	2543
Selskapsalder	12,47	31,98	8.00	16.00	125	1675

Det går tydelig fram av tabellen at IPO-selskapene generelt sett er betydelig mindre enn gjennomsnittet av de øvrige selskapene på Oslo Børs. Gjennomsnittsverdiene for samtlige regnskapsstørrelser er vesentlig lavere for IPO-selskapene enn for de øvrige selskapene. Vi ser imidlertid at forskjellen på medianen til variablene er mye mindre enn forskjellene på gjennomsnittsverdiene, og dette skyldes at det er stor størrelsesmessig forskjell på selskapene notert på Oslo Børs. Medianen til egenkapitalrentabiliteten er lavere for IPO-selskapene (5,59%) enn de øvrige selskapene (7,07%). Totalkapitalrentabiliteten er derimot høyere for IPO-selskapene (1,31%) enn for de øvrige selskapene (0,96%). IPO-selskapene er finansiert med større grad av gjeld enn de øvrige selskapene med gjeldsandel på henholdsvis 0,48 og 0,59. De godkjente IPO-selskapene (8 år) er halvparten så gamle som de øvrige selskapene (16 år). Den reelle median-alderen til samtlige IPO-selskaper er imidlertid vesentlig lavere siden krav til fullstendig regnskap for året før IPO er et krav vi har brukt og dermed eliminert mange av IPO-selskapene med lav alder.

## 5. Empiriske funn

### 5.1 Earnings management og IPO i Norge

Tabellen nedenfor viser hva beregnet diskresjonære kortsiktige periodiseringer er i henholdsvis året før IPO, IPO-året og de tre påfølgende årene etter IPO ble gjennomført. Antall observasjoner er størst i IPO-året, og årsaken til lavere antall observasjoner i øvrige år er i hovedsak at regnskap ikke har vært tilgjengelig. Beregning av for eksempel kortsiktige periodiseringer i IPO-år-1 trenger regnskapsinformasjon for de to siste årene før IPO, og siden mange selskaper er relativt nyetablerte er det derfor mange selskaper som ikke har det. Årene etter ser vi at antallet er gradvis synkende. Dette skyldes i hovedsak at selskapet har blitt avviklet, involvert i fusjon eller oppkjøpt, eller at antall observasjoner i sammenligningsgruppene er redusert.

**Tabell 5: Diskresjonære kortsiktige periodiseringer**

	Gjennomsnitt	Varians	Std. Avvik	Min	Max	Median	N
DKP IPO-år-1	1,92 %	10,34 %	32,15 %	-97,76 %	96,34 %	-0,60 %	80
DKP IPO-år	5,89 %	10,12 %	31,81 %	-81,84 %	96,81 %	4,49 %	125
DKP IPO-år+1	-0,48 %	5,66 %	23,79 %	-98,18 %	64,38 %	0,41 %	113
DKP IPO-år+2	2,41 %	4,13 %	20,32 %	-61,07 %	78,50 %	0,83 %	94
DKP IPO-år+3	0,14 %	4,41 %	21,00 %	-53,71 %	75,69 %	0,44 %	89

De diskresjonære kortsiktige periodiseringene er i prosent av fjorårets sum eiendeler. Et gjennomsnitt på 5,89% og median på 4,49% i IPO-året indikerer at earnings management faktisk skjer ved børsnotering i Norge. Resultatene er omtrent på likt nivå som i studier gjennomført i andre land der samme metode for å måle earnings management har blitt benyttet. Eksempelvis fant Teoh, Welch og Wong (1998) et gjennomsnitt på 9,95% og median på 4,01% i sin studie av amerikanske IPO, og Ahmad-Zaluki, Campbell og Goodacre (2011) fant et gjennomsnitt på 2,92% og median på 3,78% i sin studie på IPO i Malaysia.

Det går tydelig frem at diskresjonære kortsiktige periodiseringer er større i IPO-året enn i de øvrige årene, og både gjennomsnitt og median er nærmere 0 i disse årene. Gjennomsnittlig DKP (-0,48%) er negativ i året etter IPO-året, men

medianen (0,41%) er positiv. Verken gjennomsnittlig (2,41% og 0,14%) DKP eller medianen (0,83% og 0,44%) til DKP er negativ i de to andre årene, og det ser ikke ut til at noen vesentlig reversering har skjedd.

Vi går videre for å teste statistisk om det er slik at vi kan si at diskresjonære kortsiktige periodiseringer sannsynligvis er høyere enn 0 i IPO-året.

**Tabell 6: T-test DKB større enn 0**

	t-verdi	p gj. Snitt>0	N
DKP IPO-år-1	0,5331	0,2977	80,00
DKP IPO-år	2,0709	0,0202	125,00
DKP IPO-år+1	-0,2150	0,5849	113,00
DKP IPO-år+2	1,1499	0,1266	94,00
DKP IPO-år+3	0,0623	0,4752	89,00

Tabellen presenterer resultatene etter t-test for å undersøke om diskresjonære kortsiktige periodiseringer er signifikant høyere enn 0. Med t-verdi på 2,0709 og tilhørende p-verdi på 0,0202 kan vi konkludere med at diskresjonære kortsiktige periodiseringer er signifikant høyere enn 0 på 5 % -nivå i IPO-året. Dette støtter vår hypotese om at det generelt sett skjer earnings management ved IPO i Norge. Det er for øvrig ingen av årene før eller etter IPO-året som har DKP signifikant større enn 0.

For videre å vurdere DKP sin utvikling over tid kan det være interessant å se på hvor mange selskaper det er som har positive diskresjonære kortsiktige periodiseringer i forhold til antall selskaper som har diskresjonære kortsiktige periodiseringer lavere enn 0.

**Tabell 7: Oversikt over antall selskaper med positiv/negativ DKP**

	Antall positive	Antall negative	Differanse	Differanse i %	N
DKP IPO-år-1	38	42	-4	-5,00 %	80
DKP IPO-år	75	50	25	20,00 %	125
DKP IPO-år+1	62	51	11	9,73 %	113
DKP IPO-år+2	52	42	10	10,64 %	94
DKP IPO-år+3	48	41	7	7,87 %	89

Tabellen viser tydelig at forholdet mellom antall selskaper med positiv DKP i forhold til negativ DKP er betydelig høyere i IPO-året enn i de øvrige årene.

Ettersom vi har et redusert antall observasjoner i året før, og årene etter IPO, kan det være en skjev fordeling av hvilke typer selskaper som faller fra. Dersom det for eksempel er flere selskaper med lav eller negativ DKP enn selskaper med høy positiv DKP, kan det være misvisende å sammenligne gjennomsnitt og median over tid. Det kan også være en del selskaper som naturlig har en DKP som ligger over 0. Vi bruker derfor t-tester for å teste om DKP er høyere i IPO-året enn i året før og i årene etter IPO.

**Tabell 8: T-tester for å undersøke utvikling over tid**

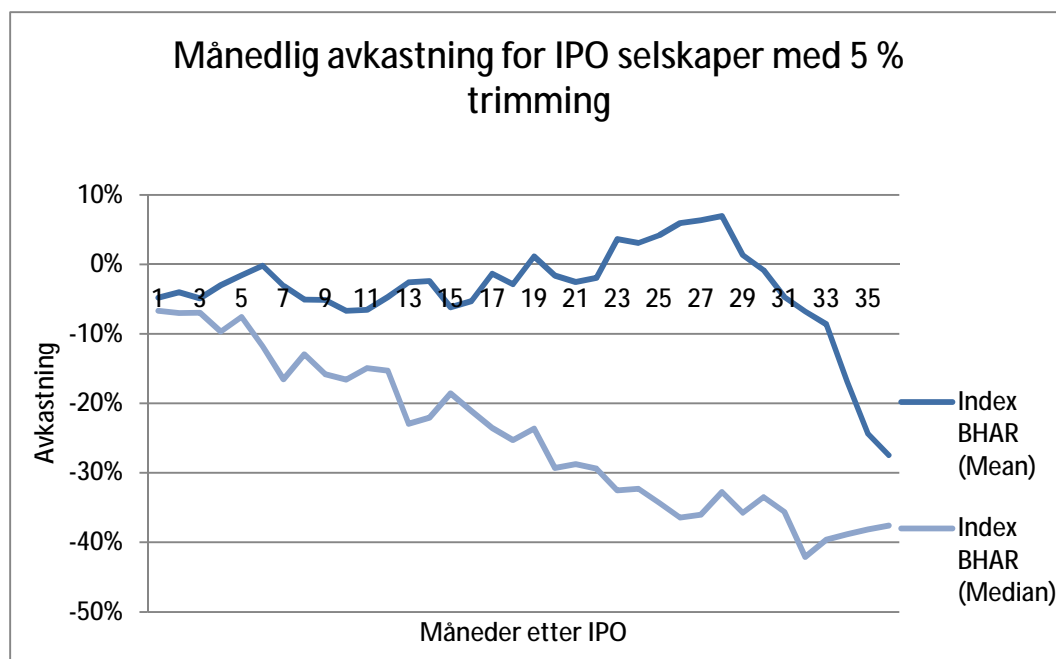
	t-verdi	p-verdi	N
DKP IPO-år > IPO-år-1	0,5873	0,2793	80
DKP IPO-år > IPO-år+1	2,0196	0,0229	113
DKP IPO-år > IPO-år+2	1,4789	0,0713	94
DKP IPO-år > IPO-år+3	2,0668	0,0208	89

Det er ikke signifikant forskjell på IPO-året og året før, men vi ser at DKP i IPO-året er signifikant høyere enn DKP i de påfølgende årene på 10 % nivå. År +1 og +3 er signifikant lavere enn IPO-året på 5 % nivå. Testene bekrefter dermed at selskapene har høyere grad av resultatforbedrende earnings management i IPO-året enn i de påfølgende årene.

For å oppsummere ser vi at DKP er signifikant større enn 0 i IPO-året, og dette indikerer dermed at earnings management har vært vanlig ved IPO i Norge. Vi ser også at graden av earnings management er lavere i de øvrige årene, men finner ingen indikasjoner på noen større reversering av DKP post-IPO.

## 5.2 Post-IPO avkastning

Analysen av avkastning etter børsnotering gir følgende graf når man måler Buy and Hold Abnormal Return (BHAR) mot hovedindeksen på Oslo Børs:



Figur 4: Post-IPO avkastning BHAR alle selskaper mot hovedindeks

Tre år etter børsnotering viser tallene at den gjennomsnittlige avkastningen for IPO selskapene er 27 % lavere enn hovedindeksen i de respektive månedene etter børsnotering. Innslagspunktene for trimming etter 36 måneder er på henholdsvis -110 % og +300 %, noe som gir en større andel selskaper med høye enn lave verdier. Dette vises i grafen gjennom median avkastningen som er klart lavere enn gjennomsnittet, og ender på -38 % etter 36 måneder. Funnene er konsistente med tallene fra en masteroppgave på NHH i 2012 (Hewage og Moen 2012), som i sitt utvalg finner en gjennomsnittlig avkastning etter 36 måneder på ca 26 % (Index BHAR).

Beregninger som gjøres mot industriindeksen viser en noe høyere avkastning både for gjennomsnittet og medianen, men trenden er omtrent tilsvarende figuren over. Se vedlegg 5 for figur som viser post-IPO avkastning BHAR målt mot industriindeks.

### 5.2.1 Inndeling i kvartiler

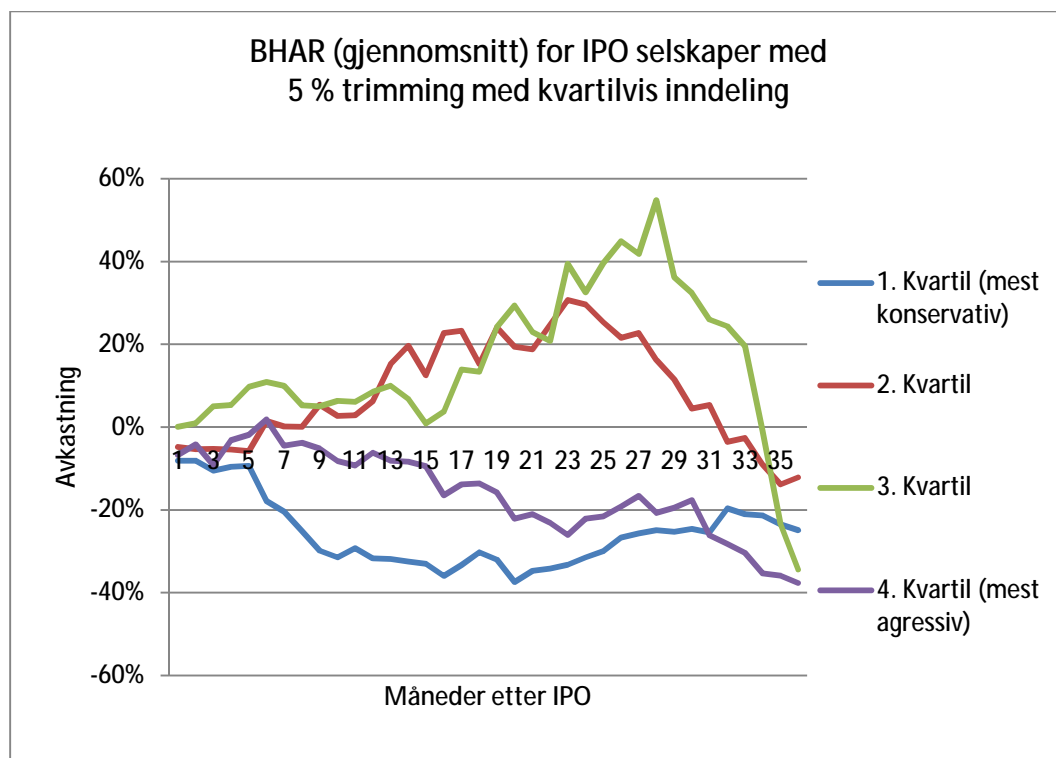
For å teste hypotesen ytterligere deler vi utvalget inn i kvartiler etter størrelsen på DKP for å undersøke om selskapene i de ulike kvartilene har en annen avkastning i de påfølgende årene etter IPO-året.

**Tabell 9: Inndeling i kvartiler etter størrelse på DKP**

	Gjennomsnitt	Std. Avvik	Min	Max	Median	N
1. kvartil	-32,52 %	0,24	-81,84 %	-8,53 %	-25,30 %	31
2. Kvartil	-1,09 %	0,03	-8,15 %	4,30 %	-1,69 %	31
3. Kvartil	11,70 %	0,06	4,49 %	22,70 %	10,10 %	31
4. Kvartil	44,24 %	0,20	22,93 %	96,81 %	37,07 %	32
Totalt	5,89 %	0,32	-81,84 %	96,81 %	4,49 %	125

1. kvartil går heretter under benevnelsen det konservative kvartilet, mens 4. kvartil går under benevnelsen det aggressive kvartilet. Grensen mellom det konservative kvartilet og det 2. kvartilet går ved DKP på -8,53 % og for det aggressive kvartilet og 3. kvartil på 22,95%. Disse verdiene ligger i omtrent samme område som (Teoh, Welch og Wong) fant i sin studie fra 1998 med henholdsvis grenseverdier på -5,0 % og 18,5 %.

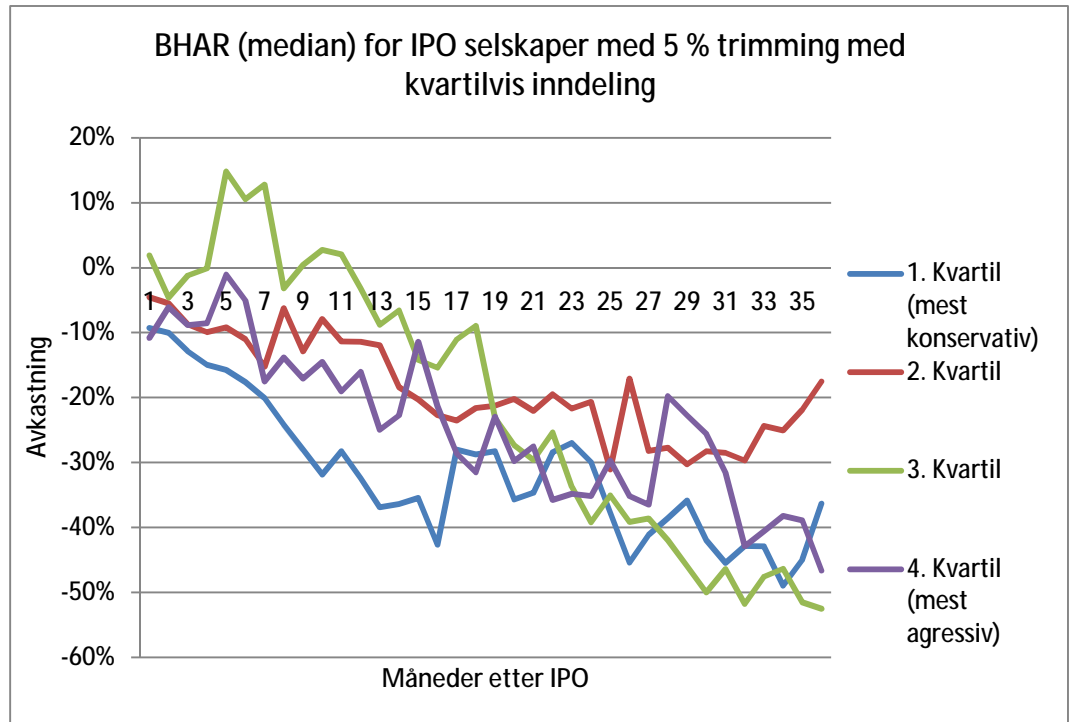
Ved å dele avkastningen inn i kvartiler etter graden av earnings management i IPO-året, får vi følgende resultater:



**Figur 5: Post-IPO gjennomsnittlig avkastning BHAR mot hovedindeks, kvartilvis inndeling.**

Inndelingen i kvartiler viser hvordan avkastningen utvikler seg i forholdet til nivået av diskresjonære periodiseringer ved IPO. 2. og 3. kvartil gir den klart høyeste avkastningen etter 2 år, men 3. kvartil har en svært dårlig utvikling frem mot 36. måned, og etter 3 år kommer de to mest konservative kvartilene totalt sett best ut. Grafen er imidlertid følsom ovenfor større endringer innenfor ett kvartil, og svingningene i 3. kvartil gjenspeiler dette. Median avkastningen gir derfor et mer stabilt bilde av utviklingen i selskapenes avkastning:





**Figur 6: Post-IPO median avkastning BHAR mot hovedindeks, kvartilvis inndeling.**

Figurene over viser avkastningen målt mot hovedindeksen på Oslo Børs. Se vedlegg 6 og 7 for figurer som viser avkastningen målt mot selskapenes aktuelle industriindekser.

For å teste den statistiske forskjellen mellom kvartilene har vi delt samtlige selskaper<sup>9</sup> inn i to grupper hvor 1. og 2. kvartil utgjør første gruppe og 3. og 4. kvartil utgjør andre gruppe. T-test av avkastningen etter 36 måneder viser følgende resultater:

**Tabell 10: T-test post-IPO langsiktig avkastning**

	N	Gj. Sn avkastning	t-verdi	Pr(T < t)	Pr(T > t)
Kvartil 1 og 2 (mest konservativ)	40	-0,1946214			
Kvartil 3 og 4 (mest aggressiv)	44	-0,3468366			
Totalt	84	-0,2743532			
Differanse		0,1522152	1,2048	0,8841	0,1159

Resultatene fra t-testen viser ingen signifikant forskjell i avkastningen etter 3 år fra IPO. Det er likevel en klart høyere gjennomsnittsavkastning i den mest

<sup>9</sup> Totalt 84 selskaper (93 selskaper fratrukket 5 % trimming av øvre og nedre ekstremverdier)

konservative gruppen, men dette kan ikke understøttes med signifikansnivå 10 % eller høyere.

Dataene for gjennomsnittlig avkastning viser at selskapene med mest aggressiv grad av earnings management presterer bra det første året. De har en gjennomsnittlig avkastning på 2 %, mens den mest konservative gruppen har i tilsvarende måling en avkastning på -12,1 %. Utviklingen fra måned 12 til måned 36 viser derfor klare forskjeller:

**Tabell 11: T-test post-IPO avkastning fra 12. til 36. måned**

	N	Gj. Sn avkastning	t-verdi	Pr(T < t)	Pr(T > t)
Kvartil 1 og 2 (mest konservativ)	40	-0,073412			
Kvartil 3 og 4 (mest aggressiv)	44	-0,3671558			
Totalt	84	-0,2272778			
Differanse		0,2937438	2,0921	0,9802	0,0198

Testen viser en statistisk signifikant forskjell i avkastning mellom de to gruppene på 5 % nivå. Utviklingen kan indikere høy grad av earnings management i IPO-året, med tilhørende positive resultatrapporter til markedet, og en reversering de påfølgende årene med negative utslag på aksjekursen. Dette understøtter en teori om at markedet vil nedjustere aksjens verdi på bakgrunn av ny informasjon som foreligger post-IPO.

### 5.3 Eierskapsstruktur og megler

For å teste ut hypotesene om at eierskapsstruktur og megler har betydning for grad av earnings management bruker vi som nevnt tidligere regresjonsanalyse. OLS-regresjon krever at visse forutsetninger er til stede for at man skal kunne bruke det til hypotesetesting. Disse gjennomgås i kapittel 5.4.

Dersom en verdi for en av de uavhengige variablene mangler, blir observasjonen utelatt fra hele regresjonsanalysen. Antall observasjoner blir derfor redusert fra de opprinnelige 125 selskapene vi analyserte i kapittel 5.1 siden det har vært problematisk å finne verdiene for samtlige uavhengige variabler.

Under følger en oversikt over antall observasjoner vi har kartlagt per uavhengig variabel:

Tabell 12: Oversikt over antall observasjoner til hver variabel

Uavhengig variabel	antall observasjoner
Eierskapsstruktur	101
Megler	95
In Sum Eiendeler	125
Big 4	102
Likviditetsgrad 1	124
In Alder	125
Tap	125
Gjeldsandel	125

Vi ser at vi mangler en del observasjoner på Eierskapsstruktur, Megler og Big 4. Totalt sett ender vi opp med 93 observasjoner der vi har samtlige uavhengige variabler.

### *Deskriptiv statistikk*

For å få et inntrykk av utvalget presenterer vi deskriptiv statistikk på variablene for de 93 selskapene som er inkludert i regresjonen. Vi ser først på de reelle verdiene til hver variabel og deretter verdiene på de faktiske variablene vi skal bruke i regresjonsanalysen.

Tabell 13: Deskriptiv statistikk for selskapene som er inkludert i regresjonsanalysen

Variabler	Gjennomsnitt	Median	Min	Max	Sd. Avvik	N
DKP	0,0386	0,0305	-0,8184	0,9681	0,3353	93
Eier	0,46	0	0	1	0,5013	93
Megler	0,38	0	0	1	0,4871	93
Sum Eiendeler (i millioner)	1 088,70	352,89	12,15	14 781,00	2 129,60	93
Big 4	0,89	1	0	1	0,3115	93
Likviditetsgrad 1	4,07	2,17	0,03	59,36	6,77	93
Alder	12,3	7	1	137	18,772	93
Tap	0,45	0	0	1	0,5004	93

Oversikten er tatt med hovedsakelig for å få et bilde av hvilke verdier variablene i modellen har. Median og gjennomsnittet til diskresjonære kortsiktige periodiseringer ligger noe lavere enn for den totale populasjonen på 125 selskaper. Det er en jevn fordeling av antall selskaper der største eier er personlig eller institusjonell. 46% av selskapene har personlig eier som største eier, og 54% har en institusjonell eier som største eier før selskapet børsnoteres.

Variabelen megler har litt mer ujevn fordeling mellom høyt rangerte og ikke høyt rangerte, med 38 % av selskapene som har benyttet en høyt rangert megler.

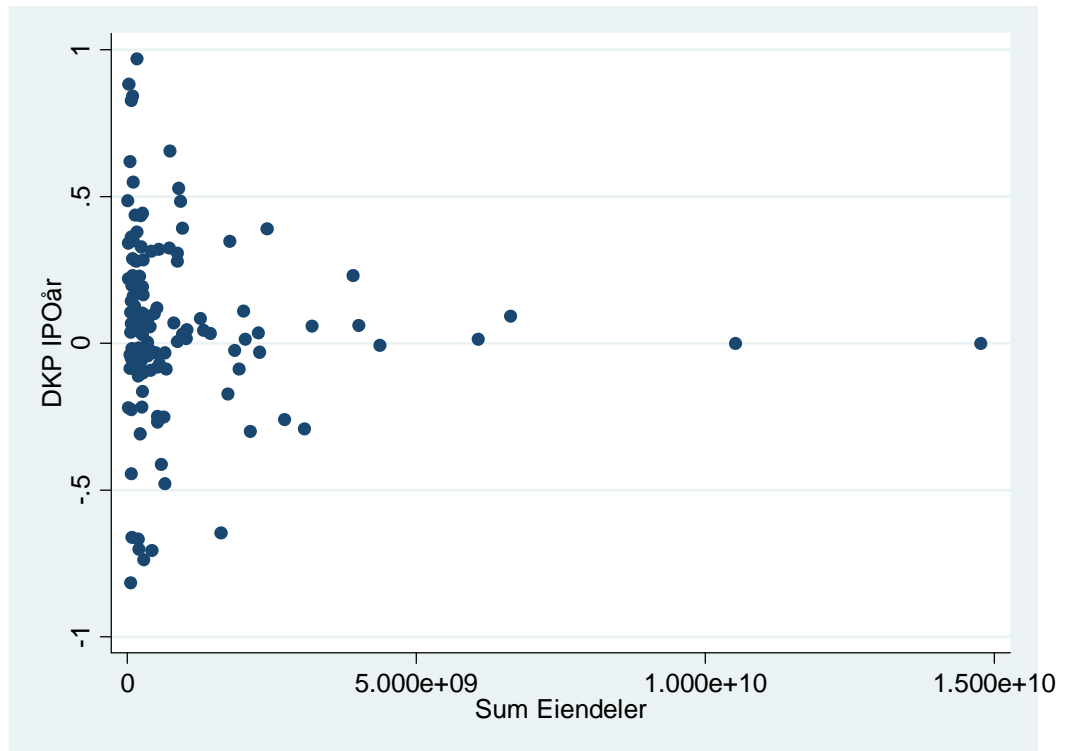
Selskapene i utvalget har gjennomsnittlig sum eiendeler på 1,089 milliarder kroner. Det er imidlertid store forskjeller på selskapenes størrelse da observasjonen med den laveste sum eiendeler i utvalget har en verdi på cirka 12 millioner, mens det største har en verdi på 14,781 milliarder kroner.

Hele 9 av 10 selskaper i utvalget revideres av et big-4 selskap. Det er også interessant å se at hele 45 % av selskapene har et negativt resultat i IPO-året.

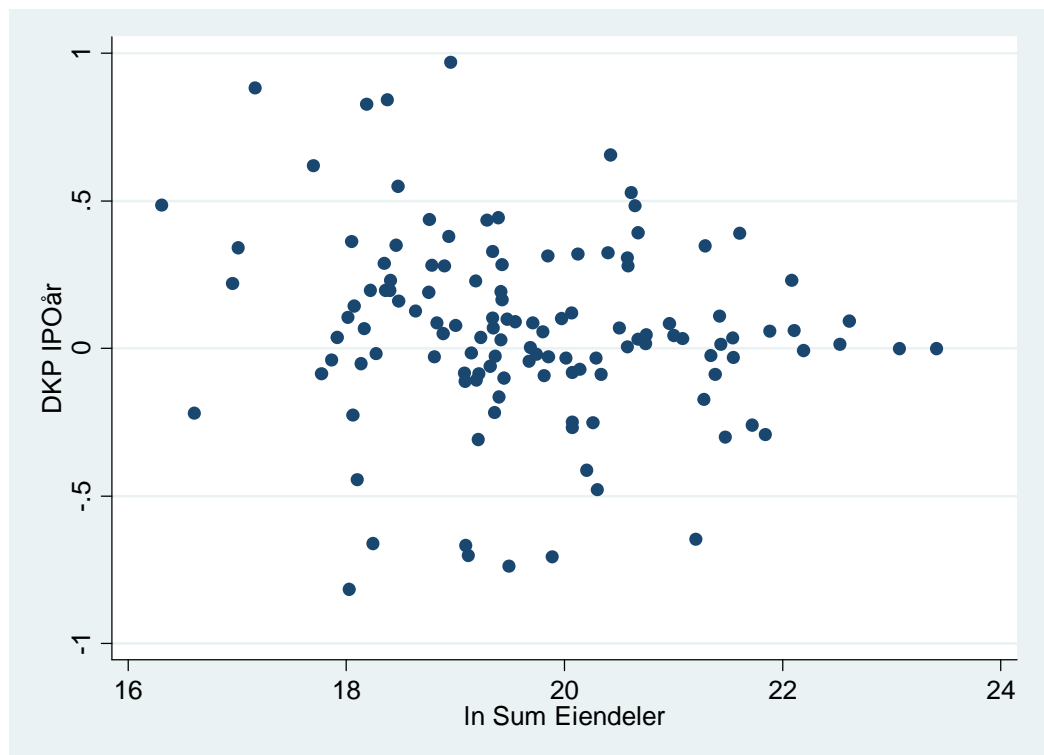
Gjennomsnittlig likviditetsgrad 1 er på 4,07 med minimalverdi på 0,03 og maksverdi på 59,36. Dette viser at det er stor forskjell på største og minste verdi i utvalget, og denne variabelen normaliseres også ved bruk av logaritme for at ikke de ekstreme verdiene skal få for stor innflytelse i analysen. Gjennomsnittlig alder på selskapene er 12,3 år, der minste levetid er 1 år og lengste er 137 år. Det er altså stor spredning i variabelen og vi har derfor tatt logaritmen av denne også.

Vi ser at enkelte av variablene har ekstreme forskjeller i verdier og disse blir derfor konvertert til logaritmiske verdier. I tabell 14 (side 54) presenteres en deskriptiv tabell som viser tilsvarende variabler som ovenfor, men med de faktiske konverterte verdiene vi skal benytte i regresjonsanalysen.

Hvor stor forskjell det blir ved å bruke logaritmen til tallene kan illustreres grafisk ved bruk av et «Scatter Plot» for DKP og sum eiendeler og deretter DKP og  $\ln$  sum eiendeler:



Figur 7: Scatter Plot DKP og Sum Eiendeler



Figur 8: Scatter Plot DKP og logaritmen til Sum Eiendeler

Det går tydelig frem hvordan ekstremverdiene er redusert. Dette vil redusere faren for at regresjonen i for stor grad blir påvirket av ekstremverdier. Grafisk fremstilling av forskjellen på likviditet og ln likviditet og alder og ln alder ligger i vedlegg 1 og 2.

**Tabell 14: Deskriptiv statistikk for variablene i regresjonsanalysen**

Variabler	Gjennomsnitt	Median	Min	Max	Std. Avvik	N
DKP	0,0386	0,0305	-0,8184	0,9681	0,3353	93
Eier	0,46	0	0	1	0,5013	93
Megler	0,38	0	0	1	0,4871	93
ln Sum Eiendeler	19,81	19,68	16,31	23,42	1,4052	93
Big 4	0,89	1	0	1	0,3115	93
ln Likviditetsgrad 1	0,90	0,78	-3,54	4,08	0,9657	93
ln Alder	1,9	1,9	0	4,92	1,1028	93
Tap	0,45	0	0	1	0,5004	93

Vi bruker logaritmen til de tre variablene som viste seg å ha store utslag i både minimumsverdi og maksimumsverdi. Selve standardavviket sier lite om spredningen i utvalget uten at man har noen form for referanseverdi, men vi ser at maksimum- og minimumsverdiene er blitt kraftig redusert og sammen med den grafiske fremstillingen kan vi se at ekstremverdier er vesentlig redusert.

### **Regresjonsanalyse**

**Tabell 15: Resultater fra OLS-regresjon**

	Koeffisient	t-verdi	p-verdi	Std. Feil	95% Konfidensintervall
Eier	-0,115	-1,746	0,084	0,066	-0,246 0,016
Megler	-0,036	-0,537	0,593	0,068	-0,171 0,098
ln Sum Eiendeler	-0,041	-1,68	0,097	0,025	-0,09 0,008
Big-4	0,082	0,77	0,444	0,107	-0,13 0,295
ln Likviditetsgrad 1	-0,069*	-1,989	0,05	0,034	-0,137 0,000
ln Alder	-0,071*	-2,262	0,026	0,031	-0,134 -0,009
Tap	-0,271***	-3,71	0,000	0,073	-0,416 -0,126
Konstantledd	1,169*	2,356	0,021	0,496	0,183 2,156
F-verdi	3,297				
P > F	0,004				
r <sup>2</sup>	0,214				
Adjusted r <sup>2</sup>	0,149				
N	93				

\* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

### *Modell som helhet*

For det første ser vi at modellen som helhet er signifikant på 1% nivå med en p-verdi på 0,004. Det vil si at modellen i seg selv har noe for seg.  $r^2$  sier hvor mye av variansen i DKP som kan forklares ved hjelp av modellen. Verdien til  $r^2$  vil øke uansett om variabelen som legges til modellen har betydning for modellen eller ikke. Det er derfor mer korrekt å se på «Adjusted  $r^2$ » da denne verdien tar hensyn til hvor mange uavhengige variabler vi benytter, og øker derfor ikke automatisk når flere variabler legges til. Modellen har en «Adjusted  $r^2$ » 0,149, noe som betyr at 14,9% av variansen til DKP kan forklares ved å bruke modellen. «Adjusted  $r^2$ » på 0,149 ser i utgangspunktet ikke imponerende ut, men det er ingen fasit på hva som regnes som tilfredsstillende  $r^2$ . Det er også vanlig at tverrsnittmodeller har betydelig lavere  $r^2$  enn tidsseriemodeller og modeller basert på paneldata (Alford 1992).

### *Hypotesevariabler*

#### *Eierskap*

Variabelen Eier har en koeffisient på -0,115 og p-verdi på 0,084. Det betyr at den er signifikant på 10% nivå. Det overraskende er imidlertid at fortegnet på koeffisienten er motsatt av hva vi antok da vi bestemte nullhypotesen. Vi forventet at DKP i gjennomsnitt skulle være høyere for selskaper der største eier er personlig enn for selskaper med institusjonell største eier. Koeffisienten til variabelen har negativt fortegn, altså motsatt av det vi har forventet. Eier er en dummy-variabel med verdi 0 dersom selskapets største eier er en institusjon og 1 dersom selskapets største eier er personlig. Dette indikerer at den avhengige variabelen DKP reduseres når selskapet har en personlig eier. Vi har derfor ikke fått støtte til hypotesen vår om at selskaper der største eier er personlig har større grad av resultatforbedrende earnings management.

#### *Megler*

Variabelen for megler har verdi 1 dersom selskapet har hatt en høyt rangert megler og 0 for øvrige meglere. P-verdien er 0,593 og dermed ikke signifikant. Hva slags type megler IPO-selskapet bruker har derfor ikke vesentlig innflytelse

på graden av earnings management. Koeffisienten med verdi på 0,036 har negativt fortegn og dermed likt det vi antok ved utarbeidelsen av hypotesen. Vi må derfor konkludere med at vår hypotese om at høyt rangerte meglere har innvirkning på graden av resultatforbedrende earnings management ikke får støtte.

### ***Kontrollvariabler***

Kontrollvariablene i regresjonsanalysen ble valgt ut på bakgrunn av etablert teori, våre egne antagelser og sist men ikke minst hvilken kombinasjon som ga den «beste» regresjonsmodellen med tanke forutsetningene til OLS-regresjon.

Variabelen for størrelse  $\ln$  Sum Eiendeler er signifikant på 10% nivå med t-verdi på -1,68 og p-verdi på 0,097. Vi har som forventet en negativ koeffisient, og det betyr at jo større selskapet er målt i eiendeler, jo mindre sannsynlig er resultatforbedrende earnings management.

Vi forventet at type revisor skulle ha betydning for grad av earnings management, men med en t-verdi på 0,77 og p-verdi på 0,444 er ikke denne variabelen signifikant.

Selskapets likviditetsgrad har signifikant sammenheng med grad av earnings management med en t-verdi på -1,99 og p-verdi på 0,05. Fortegnet på koeffisienten er som forventet med verdi på -0,069. Det vil si at jo større sum kortsiktige eiendeler er i forhold til sum kortsiktig gjeld, jo lavere grad av resultatforbedrende earnings management har selskapet.

Alderen til selskapet er signifikant på 5% nivå med t-verdi på -2,26 og p-verdi på 0,026. Koeffisienten har verdi på -0,071 og har derfor negativ sammenheng med diskresjonære kortsiktige periodiseringer. Dette er i tråd med forventningen om at jo eldre selskapet er, jo lavere grad av resultatforbedrende earnings management har selskapet.

Variabelen Tap er signifikant på 1% nivå med en t-verdi på -3,71 og p-verdi på 0,000. Koeffisienten har en verdi på -0,271 og fortegnet er i tråd med våre forventninger om at diskresjonære kortsiktige periodiseringer har sterk sammenheng med om selskapet leverer positivt eller negativt resultat.



### ***Konklusjon***

Konklusjonen er at vi ikke får støtte til våre hypoteser om sammenhengene mellom graden av resultatforbedrende earnings management for verken Eierskapsstruktur eller type megler selskapet bruker. For Eierskapsstruktur er faktisk sammenhengen nesten signifikant i motsatt retning av våre forventninger og det som er «vanlig» å finne i internasjonale studier.

## **5.4 Forutsetninger for bruk av OLS-regresjon**

For at regresjonsanalysen skal være hensiktsmessig er det viktig at den i hvert fall til en viss grad tilfredsstillende forutsetningene den bygger på.

Det er i alt åtte forutsetninger som bør være oppfylt for at OLS-regresjon skal være nyttig i følge Schipper (1989). I første omgang er det tre krav knyttet til modellen som helhet:

1. Variablene skal være uten målefeil. Alle uavhengige variabler som er relevante, bør være med og irrelevante variabler skal utelates.
2. Det må være lineær sammenheng mellom de uavhengige variablene og den avhengige variabelen.
3. Modellen skal være additiv.

Det vil i reelle caser være tilnærmet umulig å oppfylle alle tre kravene, men det er allikevel viktig å være klar over hvilke forutsetninger modellen bygger på (Schipper 1989).

Av de fem siste forutsetningene er fire av disse antagelsene knyttet til residualene i modellen:

4. Forventet verdi for residualene er 0.
5. Residualene skal være normalfordelte.
6. Alle residualene har lik varians.
7. Residualene skal være ukorrelerte med hverandre og med de uavhengige variablene.

Den siste forutsetningen er knyttet til sammenhengen mellom de uavhengige variablene i modellen:

8. De uavhengige variablene skal ikke være perfekt korrelerte, dette gjelder både gruppevis og parvis.

### ***Kontroll av forutsetningene for analysene***

#### *Kontroll av forutsetningene for «Modified Jones Model»*

Når vi bruker OLS-regresjon i «Modified Jones Model» er det kun for å finne koeffisientene vi skal bruke til å estimere diskresjonære kortsiktige periodiseringer for selskapene i hver spesifikke gruppe. Det er derfor ikke krav om at samtlige åtte forutsetninger er til stede for å få pålitelige koeffisienter (Alford 1992). Forutsetningene vi må ha på plass er:

Modellen må være riktig spesifisert:

1. Relevante variabler er inkludert i modellene og irrelevante er utelatt.
2. Lineær sammenheng mellom uavhengige og avhengig variabel
3. Modellen skal være additiv

Forutsetninger knyttet til residualene:

4. Forventet verdi for residualene skal være 0
7. Residualene skal være ukorrelerte med hverandre og med de uavhengige variablene.

«Modified Jones Model» er en anerkjent og mye brukt metode for å avsløre earnings management og vi går derfor ikke videre inn for å teste om modellen er riktig spesifisert.

De to forutsetningene knyttet til residualene i modellen er begge oppfylt. Forventet verdi for residualene i en OLS-regresjon vil alltid være 0. Vi bruker også tverrsnitt-regresjoner, og forutsetning nummer syv er derfor også automatisk oppfylt Schipper (1989).

***Kontroll av forutsetningene for regresjonen til hypotese 3 og 4.***

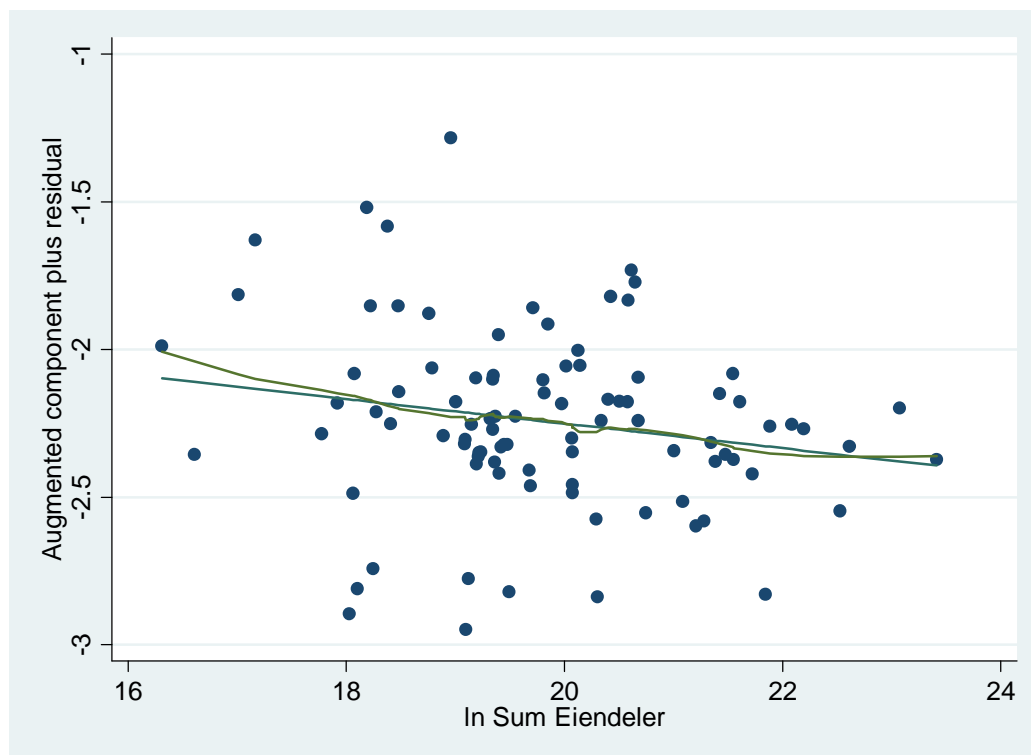
*Forutsetning nr. 1*

Forutsetningen om at samtlige relevante variabler skal være inkludert i modellen, irrelevante skal være utelatt og at det ikke skal være målefeil i datagrunnlaget er ikke mulig å teste. Vi må derfor bare stole på at vi har gjort riktige vurderinger ved valg av variabler og antar derfor denne forutsetningen for oppfylt.

*Forutsetning nr. 2*

Forutsetningen om lineær sammenheng mellom de uavhengige variablene og den avhengige variabelen bruker vi STATA sin «ACPRplot» funksjon til å vurdere. Metoden går ut på å vurdere lineariteten mellom den uavhengige variabelen og avhengige variabelen ved hjelp av et diagram. Den grønne linjen viser hvordan sammenhengene i utvalget vårt faktisk er, og den blå rette linjen viser hvordan sammenhengen blir tvunget frem i vår modell (Tinic 1988). Dersom avviket mellom den grønne og blå linjen ikke er veldig stor, antar vi at forutsetningen om linearitet er oppfylt. Dette må gjøres for samtlige, uavhengige variabler i regresjonsmodellen.

For å illustrere hvordan vi gjør vurderingen om linearitet kan vi se nærmere på «plottet» for variabelen størrelse ln Sum Eiendeler (se figur neste side).



Figur 9: Vurdering av lineær sammenheng for ln Sum Eiendeler

Vi ser her at den grønne linjen ikke i stor grad avviker fra den blå linjen. Dette plottet indikerer at det ikke er brudd på forutsetningen om linearitet for sammenhengene mellom variablene ln Sum Eiendeler og diskresjonære kortsiktige periodiseringer. Verdiene på aksene er i vårt øyemed uinteressante, da fokus kun er å undersøke lineariteten mellom den avhengige og uavhengige variabelen.

Plottene for de øvrige uavhengige variablene ligger vedlagt i vedlegg nummer 3 og det er ikke indikasjoner på vesentlige brudd på antagelsen om linearitet mellom den avhengige variabelen og de uavhengige variablene.

### *Forutsetning nr. 3*

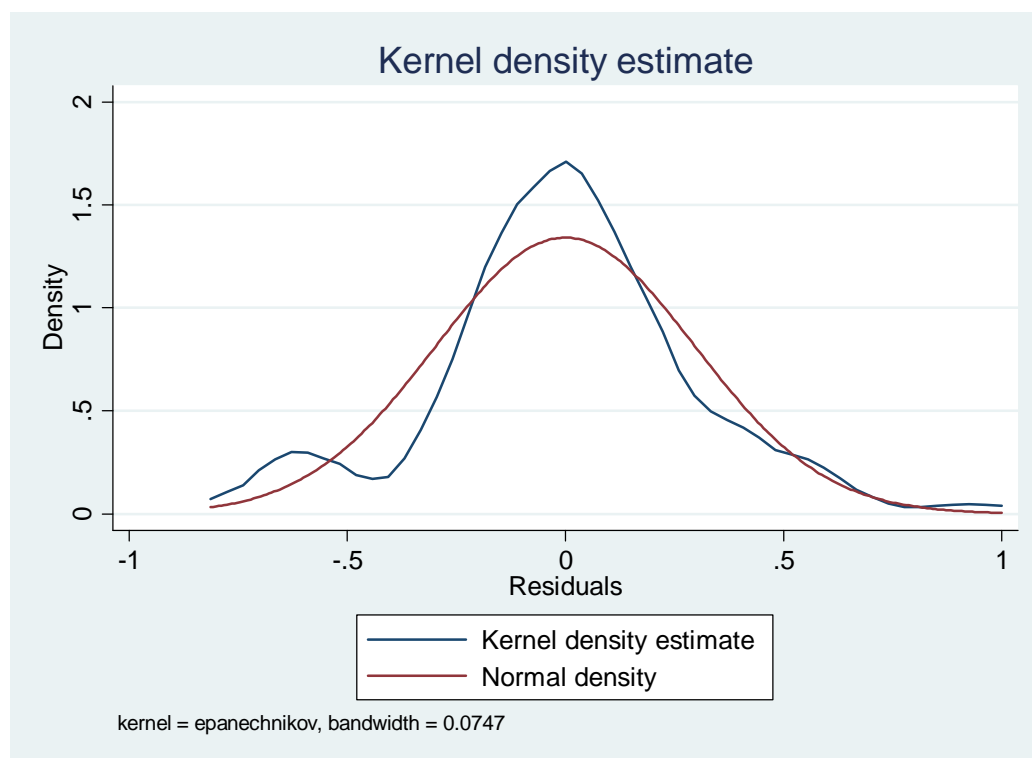
Forutsetningen om at modellen skal være additiv er ikke lett å overholde i praksis (Schipper 1989). Det er derfor nesten alltid å forvente at det foreligger et visst samspill mellom de uavhengige variablene. Vi ser ingen grunn til at de uavhengige variablene som er inkludert i vår modell skal ha større grad av samspill enn det man må regne med, og antar dermed at forutsetningen om at modellen er additiv ikke er brutt.

*Forutsetning nr. 4*

Forutsetningen om at residualene skal ha et gjennomsnitt på 0 i populasjonen vil alltid være oppfylt ved bruk av OLS-regresjon og kan derfor ikke testes (Schipper 1989).

*Forutsetning nr. 5*

Dersom forutsetningen om normalfordelte residualer ikke er oppfylt vil dette føre til at de statistiske resultatene ikke kan generaliseres (Schipper 1989). Vi velger å bruke «Kernel Density Estimate» i STATA for å teste denne forutsetningen.



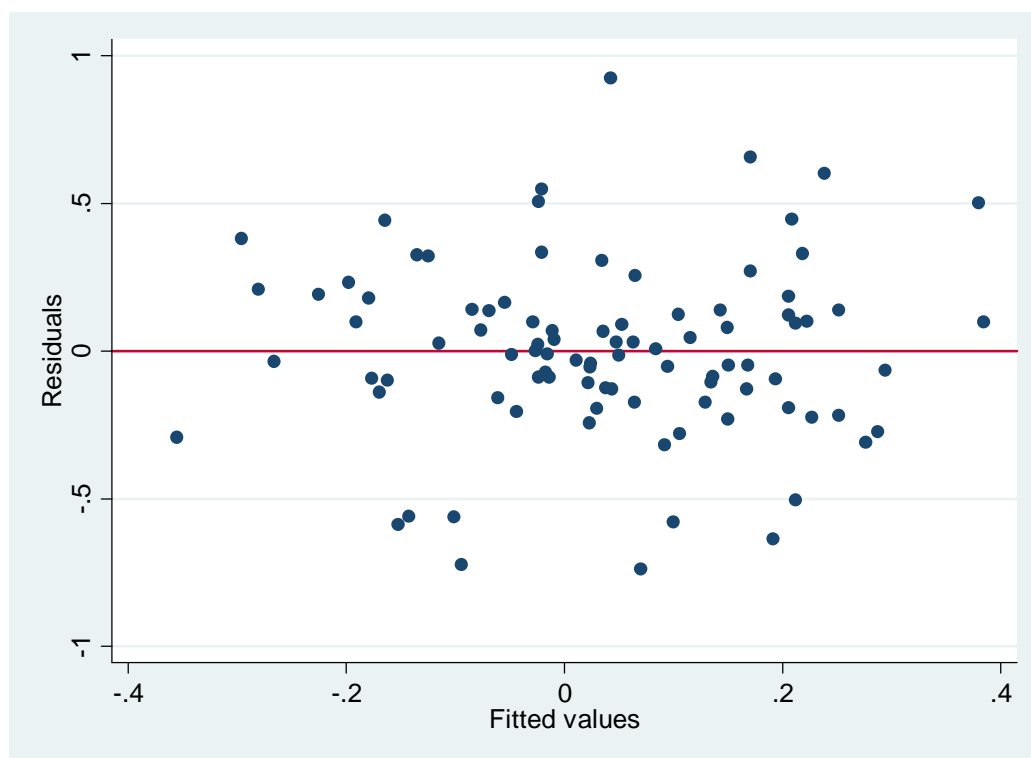
**Figur 10: Kernel Density Estimate**

Den blå linjen viser fordelingen til residualene og den røde linjen viser normalfordeling. Optimalt sett bør derfor den blå linjen være så lik den røde linjen som mulig. Det er i hovedsak to ting å ta stilling til når vi sjekker normalfordelingen til residualene, skjevdeling («Skewness») og kurtose («Kurtosis»). Skjevdeling går på om den blå «klokken» trekkes mot en av sidene, i stedet for å ha senter omtrent der normalfordelingskurven har sitt senter. Vi vurderer det som at det ikke noen særlig grad av skjevfordeling da den blå linjen

ligger sentrert ganske likt med den røde linjen. Den blå linjen er en del «spissere» enn normalfordelingen og vi har derfor en positiv kurtose. Den har heller ikke helt jevn fordeling. Dette indikerer at vi har ekstremverdier i begge retninger. Avvikene fra normalfordelingskurven er allikevel ikke større enn at vi anser forutsetningen om at residualene er normalfordelt som oppfylt.

#### *Forutsetning nr. 6*

Forutsetning nummer seks er kravet om at residualene skal ha lik varians for de uavhengige variablene. Dette kalles homoskedastisitet. Dersom det foreligger heteroskedastisitet vil dette føre til at vi ikke kan generalisere resultatene fra utvalget vårt til hele populasjonen (Schipper 1989). Tester for heteroskedastisitet kan gjøres både grafisk og ikke-grafisk (Tinic 1988). Dette er en «RVFplot» gjennomført i STATA:



**Figur 11: RVFplot test for heteroskedastisitet**

Dersom heteroskedastisitet er et problem, vil det være en systematisk forskjell på størrelsen til residualene i forhold til størrelsen på «Fitted values», og det vil tegne seg et mønster. Her ser vi ikke noe tydelig mønster i diagrammet og det tyder

dermed på homoskedastisitet. Det er uansett vanskelig å tyde ut fra et diagram alene om det foreligger heteroskedastisitet eller ikke, og vi ser derfor nærmere på to ikke-grafiske modeller; «Breusch-Pagan test» og «White's test».

Modellene tester nullhypotesen om homoskedastisitet og dersom p-verdien er lav må vi forkaste nullhypotesen og akseptere alternativhypotesen som er heteroskedastisitet. Vi ser først på «Breusch-Pagan test»:

**Tabell 16: Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedastisitet**

H0: Konstant varians	
chi2(1)	0,05
Prob > chi.	0,8235

P-verdien er høy og vi forkaster derfor ikke nullhypotesen om homoskedastisitet.

«White's test» er en mer raffinert test som tar hensyn til ikke-lineære former for heteroskedastisitet og er også bedre egnet dersom modellens residualer ikke er normalfordelte (Yong et al. 2010).

**Tabell 17: White's test for heteroskedastisitet**

Ho: Konstant varians	
chi2	44,87
Prob > chi2	0,051

Vi får her en mye lavere p-verdi, nesten signifikant på 5% nivå. Nullhypotesen om konstant varians forkastes allikevel ikke. Vi kombinerer den grafiske metoden og de ikke-grafiske metodene og konkluderer dermed med at forutsetningen om homoskedastisitet er oppfylt.

*Forutsetning 7*

Forutsetningen om at residualene skal være ukorrelerte med hverandre og de uavhengige variablene vil alltid være oppfylt ved bruk av tverrsnittsdata (Schipper 1989). Vi har i vår regresjon kun en linje per individuelle enhet og autokorrelasjon mellom residualene er derfor ikke aktuelt.

*Forutsetning 8*

Forutsetningen om at de uavhengige variablene ikke kan være perfekt korrelerte (multikollinearitet) er viktig for at vi skal kunne se den individuelle effekten til hver uavhengig variabel på den avhengige variabelen. Multikollinearitet kan føre til en høy  $r^2$  samtidig med en lav t-verdi for de uavhengige variablene (Schipper 1989).

STATA sin funksjon «VIF» har som formål å avdekke multikollinearitet i en regresjonsmodell. Hvis en variabel har en VIF-verdi høyere enn 10 må man begynne å vurdere multikollinearitet som et problem og iverksette tiltak.

**Tabell 18: Variance Inflation Factor**

	VIF
Tap	1,28
ln Alder	1,16
ln Sum Eiendeler	1,15
Big-4	1,07
ln Likviditet	1,07
Eier	1,05
Megler	1,05
Gjennomsnitt	1,12

Det er ingen av variablene i vår modell som har høy VIF-verdi, og tabellen indikerer derfor at multikollinearitet ikke er et problem. Det kan i tillegg være nyttig å bruke en korrelasjonsmatrise for å undersøke hvordan variablene i modellen korrelerer seg i mellom.



Tabell 19: Korrelasjonsmatrise

	1	2	3	4	5	6	7	8
(1) DKP	1							
(2) Eier	-0.130	1						
(3) Megler	0.00753	-0.142	1					
(4) ln Sum Eiendeler	-0.0945	0.0267	0.0426	1				
(5) Big 4	-0.0210	-0.0262	-0.0169	0.166	1			
(6) ln Likviditetsgrad 1	-0.228*	-0.0361	-0.134	0.139	0.121	1		
(7) ln Alder	-0.106	0.112	-0.0155	-0.00877	0.0322	-0.0287	1	
(8) Tap	-0.265*	-0.148	-0.0360	-0.243*	0.106	0.0880	-0.339***	1
N	93							

\* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

Korrelasjon mellom de uavhengige variablene i modellen er ikke fremtredende. Den høyeste verdien er mellom variabelen Tap og ln Alder på -0,339, og er innenfor det som kan aksepteres. Forutsetningen om fravær av multikollinearitet anser vi derfor som oppfylt.

## 6. Konklusjon

Studien sitt hovedformål har vært å undersøke om earnings management har vært «vanlig» ved IPO i Norge. Resultatene i vår studie er i stor grad sammenlignbare med studier gjennomført i andre land, og indikerer at det også ved IPO i Norge brukes periodiseringer for å styre resultatet i ønsket retning. Målingene våre viser at earnings management er signifikant høyere i IPO-året enn i de tre påfølgende årene. Dette er med på å underbygge konklusjonen om at det brukes periodiseringer for å styre resultatet i ønsket retning ved IPO i Norge. Vi har imidlertid ikke fått indikasjoner på at periodiseringene er vesentlig reversert de tre påfølgende årene etter IPO.

Vi har videre funnet indikasjoner på at graden av earnings management påvirker post-IPO avkastning i selskapene. Avkastningen fra IPO-tidspunktet til 3 år etter notering viser klare forskjeller, men ingen statistisk signifikans. De mest konservative selskapene, det vil si de med lavest grad av earnings management, har imidlertid en signifikant høyere avkastning fra 12. til 36. måned etter børsnotering.

Videre har vi undersøkt om det er slik at eierskapsstruktur og meglerhus har en effekt på graden av et selskaps earnings management ved IPO i Norge. Vi forventet at selskaper som hadde personlig eier som største eier før IPO skulle ha høyere grad av earnings management enn selskapene der største eier var institusjonell. Vi har ikke fått understøttet denne hypotesen i oppgaven. Resultatene våre indikerer det motsatte, nemlig at selskaper der største eier er institusjonell, har større grad av earnings management enn selskaper der største eier er personlig. Vi hadde også forventet at selskapenes valg av meglerhus ved IPO hadde en sammenheng med graden av earnings management. Vår forventning var at såkalte «anerkjente meglerhus» skulle ha en negativ innvirkning på graden av earnings management. Denne hypotesen fikk vi ikke bekreftet gjennom oppgaven.

## Referanser

- Abdolmohammadi, Mohammad, Erlend Kvaal og John Christian Langli. 2010. Earnings Management Priorities of Private Family Firms. American Accounting Association Annual Meeting.
- Aboody, David og Ron Kasznik. 2000. "CEO stock option awards and the timing of corporate voluntary disclosures." *Journal of Accounting and Economics*, 29 (1): 73-100.
- Aharony, J., J. Lee og T.J. Wong. 2000. "Financial packaging of IPO firms in China." *Available at SSRN 201093*.
- Ahmad-Zaluki, Nurwati A., Kevin Campbell og Alan Goodacre. 2011. "Earnings management in Malaysian IPOs: The East Asian crisis, ownership control, and post-IPO performance." *International Journal of Accounting*, 46 (2): 111-137. doi: 10.1016/j.intacc.2011.04.001.
- Alford, Andrew W. 1992. "The effect of the set of comparable firms on the accuracy of the price-earnings valuation method." *Journal of Accounting Research*, 30 (1): 94-108.
- Alves, Sandra. 2012. "Ownership Structure and Earnings Management: Evidence from Portugal." *Australasian Accounting Business and Finance Journal*, 6 (1): 57-74.
- Ball, Ray og Lakshmanan Shivakumar. 2008. "Earnings quality at initial public offerings." *Journal of Accounting & Economics*, 45 (2/3): 324-349. doi: 10.1016/j.jacceco.2007.12.001.
- Barber, Brad M og John D Lyon. 1997. "Detecting long-run abnormal stock returns: The empirical power and specification of test statistics." *Journal of financial economics*, 43 (3): 341-372.
- Bartov, Eli, Ferdinand A. Gul og Judy S. L. Tsui. 2000. "Discretionary-accruals models and audit qualifications." *Journal of Accounting & Economics*, 30 (3): 421-452.
- Beatty, Anne, Sandra L Chamberlain og Joseph Magliolo. 1995. "Managing financial reports of commercial banks: The influence of taxes, regulatory capital, and earnings." *Journal of Accounting Research*, 33 (2): 231-261.
- Bloch, Daniel. 1966. "A Note on the Estimation of the Location Parameter of the Cauchy Distribution." *Journal of the American Statistical Association*, 61 (315): 852-855.
- Burgstahler, David og Ilia Dichev. 1997. "Earnings management to avoid earnings decreases and losses." *Journal of accounting and economics*, 24 (1): 99-126.
- Burgstahler, David og Michael Eames. 2006. "Management of earnings and analysts' forecasts to achieve zero and small positive earnings surprises." *Journal of Business Finance & Accounting*, 33 (5-6): 633-652.
- Bushee, Brian. 1997. "Institutional investors, long-term investment, and earnings management." *Long-term Investment, And Earnings Management (January 1998)*.
- Carter, Richard og Steven Manaster. 1990. "Initial Public Offerings and Underwriter Reputation." *Journal of Finance*, 45 (4): 1045-1067.

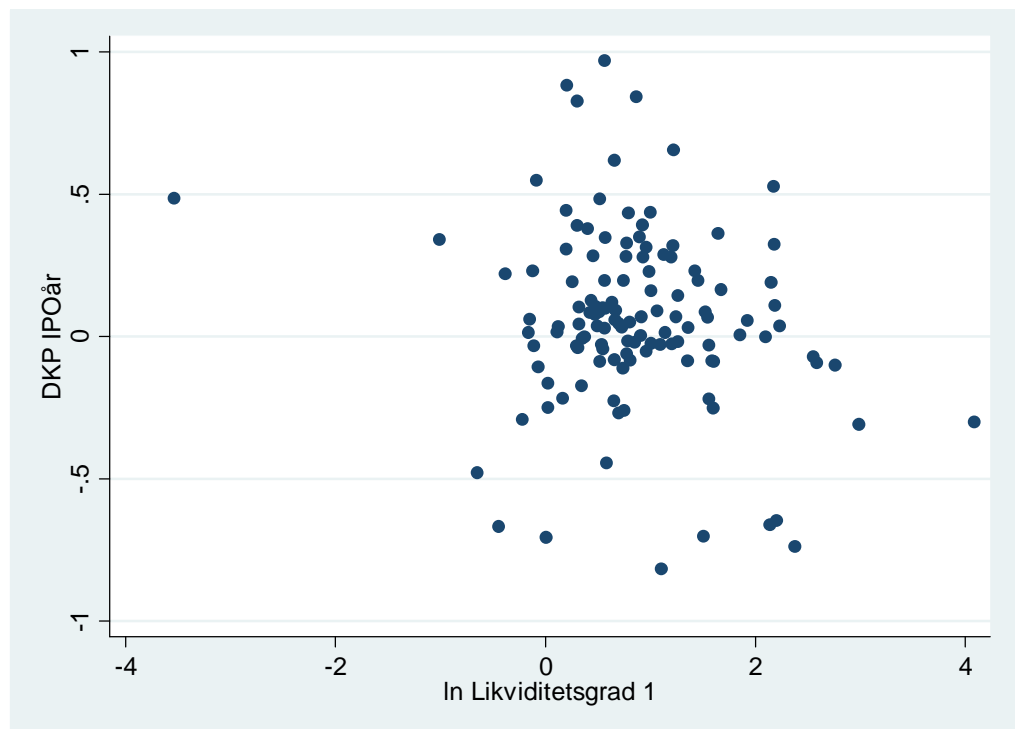
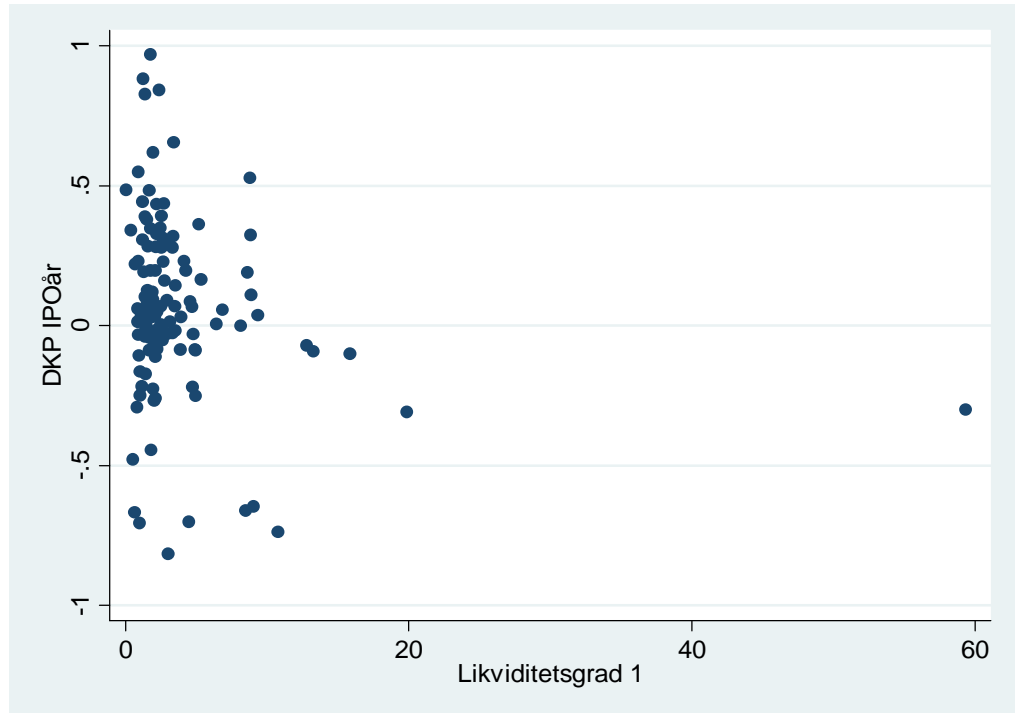
- Chen, Tianran. 2012. "Analysis on Accrual-Based Models in Detecting Earnings Management." *Lingnan Journal of Banking, Finance and Economics*, 2 (1): 5.
- Chi, Wuchun, Ling Lei Lisic og Mikhail Pevzner. 2011. "Is Enhanced Audit Quality Associated with Greater Real Earnings Management?" *Accounting Horizons*, 25 (2): 315-335. doi: 10.2308/acch-10025.
- DeAngelo, L.E. 1988. Market Value Substitutes: Accounting Information and the Valuation of Publicly Traded Equity. University of Rochester.
- Dechow, Patricia M og Richard G Sloan. 1991. "Executive incentives and the horizon problem: An empirical investigation." *Journal of accounting and Economics*, 14 (1): 51-89.
- Dechow, Patricia M., Richard G. Sloan og Amy P. Sweeney. 1995. "Detecting Earnings Management." *Accounting Review*, 70 (2): 193-225.
- DeFond, Mark L. og James Jiambalvo. 1994. "Debt covenant violation and manipulation of accruals." *Journal of Accounting & Economics*, 17 (1/2): 145-176.
- Deloitte. 2012. "Børsnotering - veien mot børs og krav til selskapet etter notering".
- DuCharme, Larry L, Paul H Malatesta og Stephan E Sefcik. 2001. "Earnings management: IPO valuation and subsequent performance." *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 16 (4): 369-396.
- Eckbo, Bjørn Espen og Øyvind Norli. 2000. Leverage, liquidity and long-run IPO returns. Citeseer.
- Fan, Qintao. 2007. "Earnings management and ownership retention for initial public offering firms: theory and evidence." *The Accounting Review*, 82 (1): 27-64.
- Finansdepartementet. 1988. Finansieringsvirksomhetsloven.  
 ———. 2007. Forskrift om regulerte markeder (Børsforskriften).
- Fjell, Tore J. 2001. "Forutsetninger for en vellykket børsintroduksjon" Hentet 29.01.2013. <http://www.magma.no/forutsetninger-for-en-vellykket-boersintroduksjon>.
- Francis, Bill B., Iftekhar Hasan og Mingming Zhou. 2012. "Strategic Conservative Earnings Management of Technology Firms: Evidence from the IPO Market." *Financial Markets, Institutions & Instruments*, 21 (5): 261-293. doi: 10.1111/fmii.12001.
- Friedlan, John M. 1994. "Accounting Choices of Issuers of Initial Public Offerings." *Contemporary Accounting Research*, 11 (1): 1-31.
- Gretland, Børge. 1997. *Verdsettelse i teori og praksis: festskrift til Knut Boyes 60-årsdag*. Oslo: Cappelen akademisk forl.
- Guay, Wayne R., S. P. Kothari og Ross L. Watts. 1996. "A Market-Based Evaluation of Discretionary Accrual Models." *Journal of Accounting Research*, 34 (3): 83-105.
- Guidry, Flora, Andrew J Leone og Steve Rock. 1999. "Earnings-based bonus plans and earnings management by business-unit managers." *Journal of Accounting and Economics*, 26 (1): 113-142.
- Healy, Paul M. 1985. "The effect of bonus schemes on accounting decisions." *Journal of accounting and economics*, 7 (1): 85-107.
- Healy, Paul M. og James M. Wahlen. 1999. "A Review of the Earnings Management Literature and Its Implications for Standard Setting." *Accounting Horizons*, 13 (4): 365-383.

- Hewage, Danuka; og Olav Leren Moen. 2012. *Aftermarket Performance of Norwegian Initial Public Offerings*. Masterthesis, Norges Handelshøyskole.
- Holthausen, Robert W, David F Larcker og Richard G Sloan. 1995. "Annual bonus schemes and the manipulation of earnings." *Journal of accounting and economics*, 19 (1): 29-74.
- Ibbotson, Roger G og Jay R Ritter. 1995. "Initial public offerings." *Handbooks in operations research and management science*, 9: 993-1016.
- Jo, Hoje, Yongtae Kim og Myung Seok Park. 2007. "Underwriter choice and earnings management: evidence from seasoned equity offerings." *Review of Accounting Studies*, 12 (1): 23-59.
- Jones, Jennifer J. 1991. "Earnings Management During Import Relief Investigations." *Journal of Accounting Research*, 29 (2): 193-228.
- Justisdepartementet. 1997a. Aksjeloven.
- . 1997b. Allmennaksjeloven.
- Kassem, Rasha. 2012. "Earnings Management and Financial Reporting Fraud: Can External Auditors Spot the Difference?" *American Journal of Business and Management*, 1 (1): 30-33.
- Kothari, S. P., Andrew J. Leone og Charles E. Wasley. 2005. "Performance matched discretionary accrual measures." *Journal of Accounting & Economics*, 39 (1): 163-197. doi: 10.1016/j.jacceco.2004.11.002.
- Krinsky, I. og W. Rotenberg. 1989. "The valuation of initial public offerings." *Contemporary Accounting Research*, 5 (2): 501-515.
- McNichols, Maureen og G Peter Wilson. 1988. "Evidence of earnings management from the provision for bad debts." *Journal of accounting research*, 26: 1-31.
- Megginson, William L og Kathleen A Weiss. 1991. "Venture capitalist certification in initial public offerings." *The Journal of Finance*, 46 (3): 879-903.
- Memiş, Mehmet Ünsal og Emin Hüseyin Çetenak. 2012. "Earnings Management, Audit Quality and Legal Environment: An International Comparison." *International Journal of Economics & Financial Issues (IJEFI)*, 2 (4): 460-469.
- Miloud, Tarek. 1998. "EARNINGS MANAGEMENT AND INITIAL PUBLIC OFFERINGS."
- Moyer, Susan E. 1990. "Capital adequacy ratio regulations and accounting choices in commercial banks." *Journal of Accounting and Economics*, 13 (2): 123-154.
- Norli, Øyvind. 2007. "Børsintroduksjoner." *Praktisk Økonomi & Finans*, 3 (2007): 9.
- OsloBørs. 2013. "Vilkår for notering". Oslo Børs Hentet 12.06.2013 2013. <http://www.oslobors.no/Oslo-Boers/Notering/Aksjer-egenkapitalbevis-og-retter-til-aksjer/Vilkaar-for-notering>.
- Pastor-Llorca, Maria og Francisco Poveda. 2005. "Earnings management and the long-run performance of Spanish initial public offerings." *Available at SSRN 880766*.
- Perry, Susan E og Thomas H Williams. 1994. "Earnings management preceding management buyout offers." *Journal of Accounting and Economics*, 18 (2): 157-179.

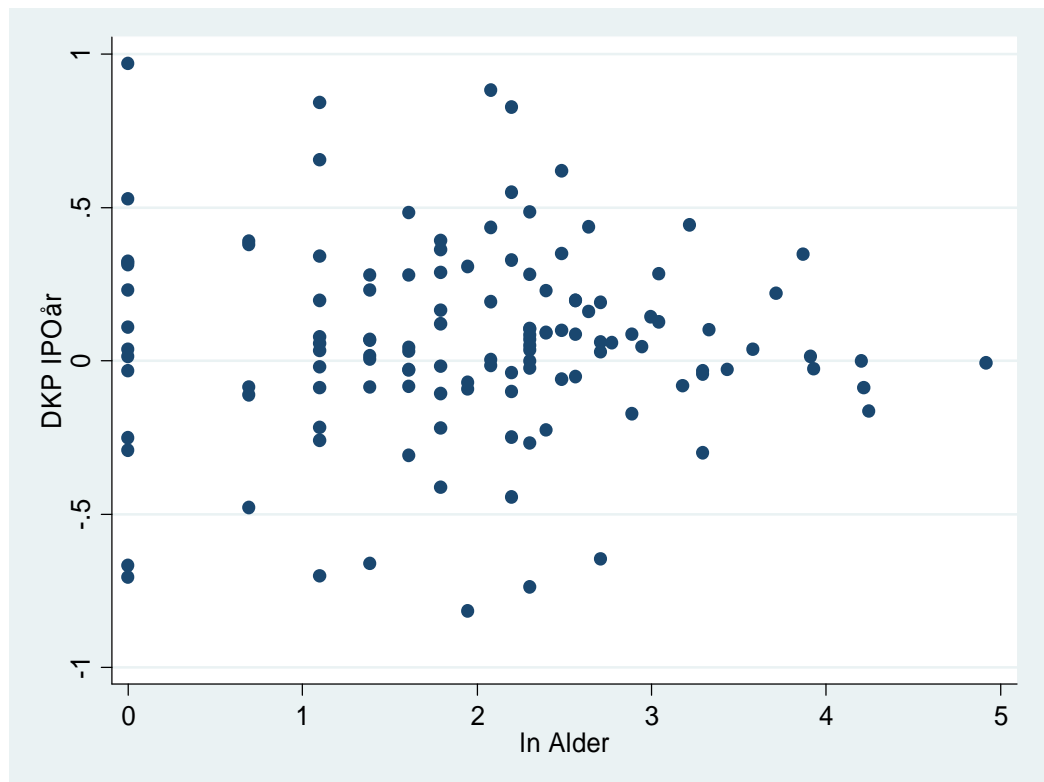
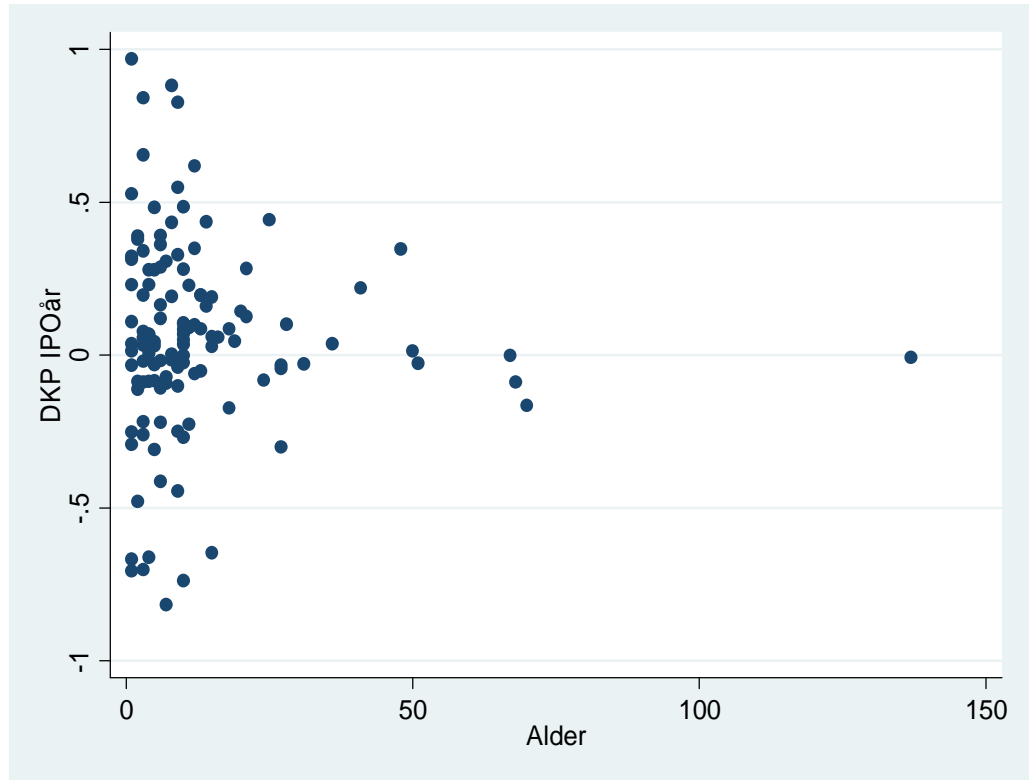
- Potter, Gordon. 1992. "Accounting earnings announcements, institutional investor concentration, and common stock returns." *Journal of Accounting Research*, 30 (1): 146-155.
- Rath, Subhrendu og Lan Sun. 2008. "The development of earnings management research." *International Review of Business Research Papers*, 4 (2): 265-277.
- Ritter, Jay R. 1991. "The long-run performance of initial public offerings." *The journal of finance*, 46 (1): 3-27.
- Ritter, Jay R og Ivo Welch. 2002. "A review of IPO activity, pricing, and allocations." *The Journal of Finance*, 57 (4): 1795-1828.
- Rock, Kevin. 1986. "Why new issues are underpriced." *Journal of financial economics*, 15 (1): 187-212.
- Roosenboom, Peter, Tjalling van der Goot og Gerard Mertens. 2003. "Earnings management and initial public offerings: evidence from the Netherlands." *The International Journal of Accounting*, 38 (3): 243-266.
- Schilit, Howard. 2010. *Financial shenanigans*: Tata McGraw-Hill Education.
- Schipper, K. 1989. "Commentary on Earnings Management." *Accounting Horizons*, 3: 11.
- Scott, William R. 2012. *Financial accounting theory*. Toronto: Pearson.
- Spohr, Jonas. 2004. "Earnings management and IPOs-evidence from Finland." *Liiketaloudellinen Aikakauskirja*: 157-172.
- Sun, Lan og Subhrendu Rath. 2010. "Earnings management research: a review of contemporary research methods." *Global Review of Accounting and Finance*, 1 (1): 121-135.
- Sweeney, Amy Patricia. 1994. "Debt-covenant violations and managers' accounting responses." *Journal of Accounting and Economics*, 17 (3): 281-308.
- Teoh, Siew Hong, Ivo Welch og T. J. Wong. 1998. "Earnings Management and the Long-Run Market Performance of Initial Public Offerings." *Journal of Finance*, 53 (6): 1935-1974.
- Teoh, Siew Hong, T. J. Wong og Gita R. Rao. 1998. "Are Accruals during Initial Public Offerings Opportunistic?" *Review of Accounting Studies*, 3 (1/2): 175-208.
- Tinic, Seha M. 1988. "Anatomy of initial public offerings of common stock." *The Journal of Finance*, 43 (4): 789-822.
- Titman, Sheridan og Brett Trueman. 1986. "INFORMATION QUALITY AND THE VALUATION OF NEW ISSUES." *Journal of Accounting & Economics*, 8 (2): 159-172.
- [www.ssb.no](http://www.ssb.no). "Føretak 2001-2013". <http://www.ssb.no/bedrifter-foretak-og-regnskap/statistikker/foretak/aar/2013-05-13?fane=tabell&sort=nummer&tabell=113410>.
- Yong, Sun, Lee Kyung Joo, Diane Li og John Jongdae Jin. 2010. "THE EFFECTS OF UNDERWRITER REPUTATION ON PRE-IPO EARNINGS MANAGEMENT AND POST-IPO OPERATING PERFORMANCE." *Academy of Accounting & Financial Studies Journal*, 14 (2): 1-18.

## Vedlegg

### Vedlegg 1: Scatter Plot likviditet

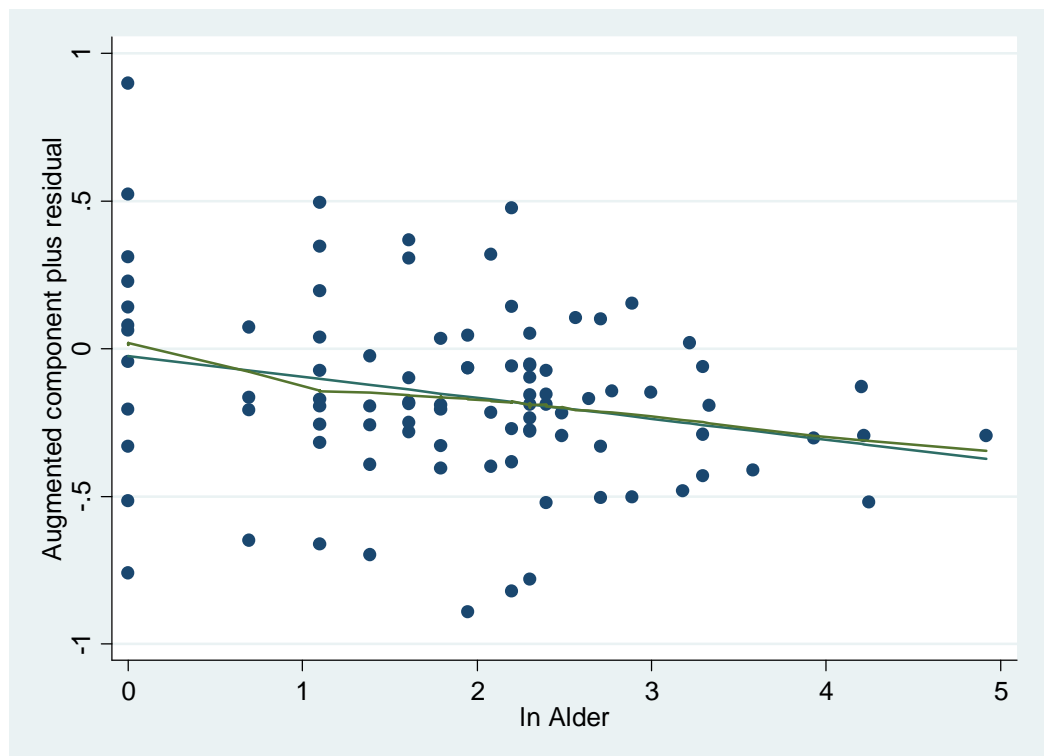
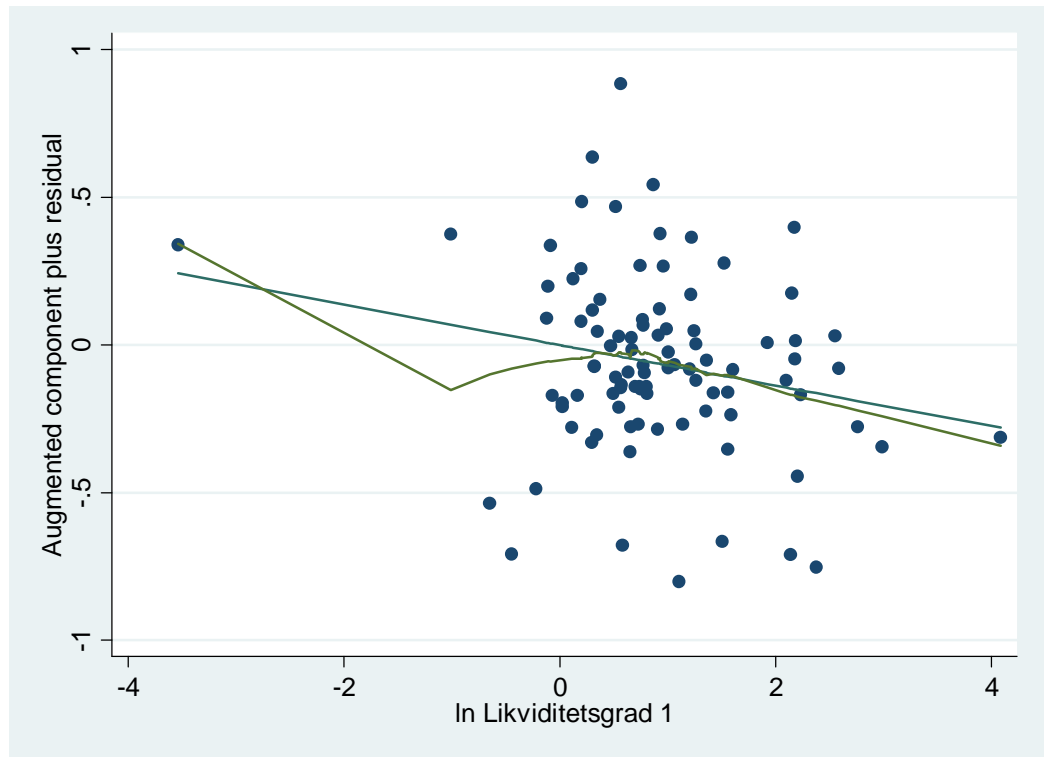


Vedlegg 2: Scatter Plot alder





Vedlegg 3: Acprplot for de uavhengige variablene for å kontrollere forutsetning om linearitet

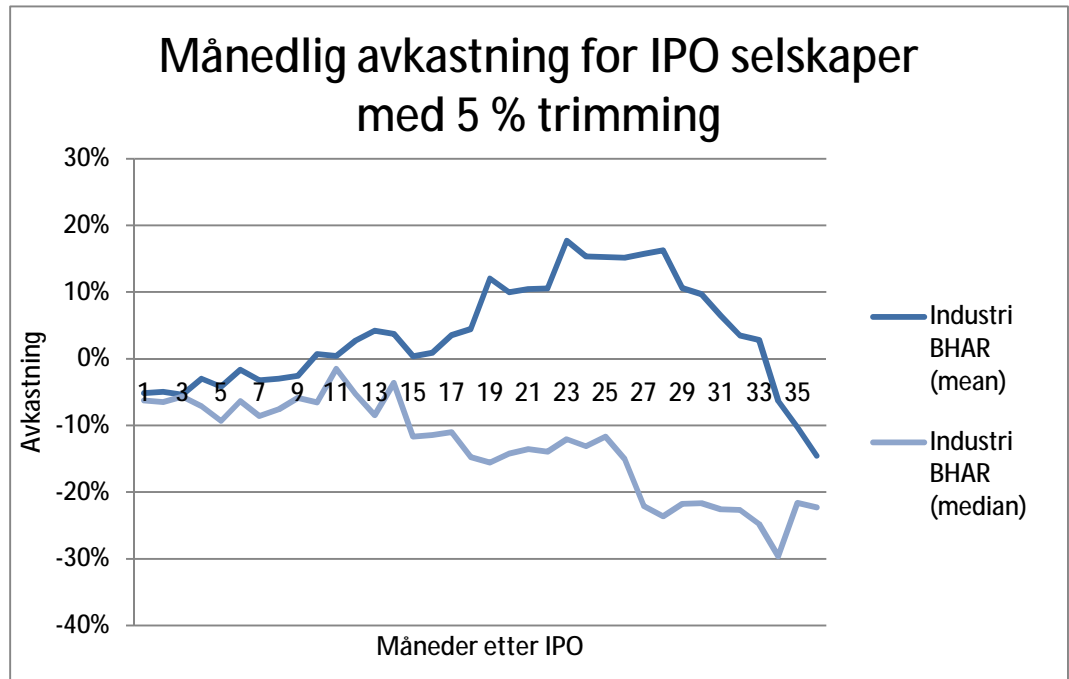


Vedlegg 4: Output fra OLS-regresjon til hypotese 3 og 4.

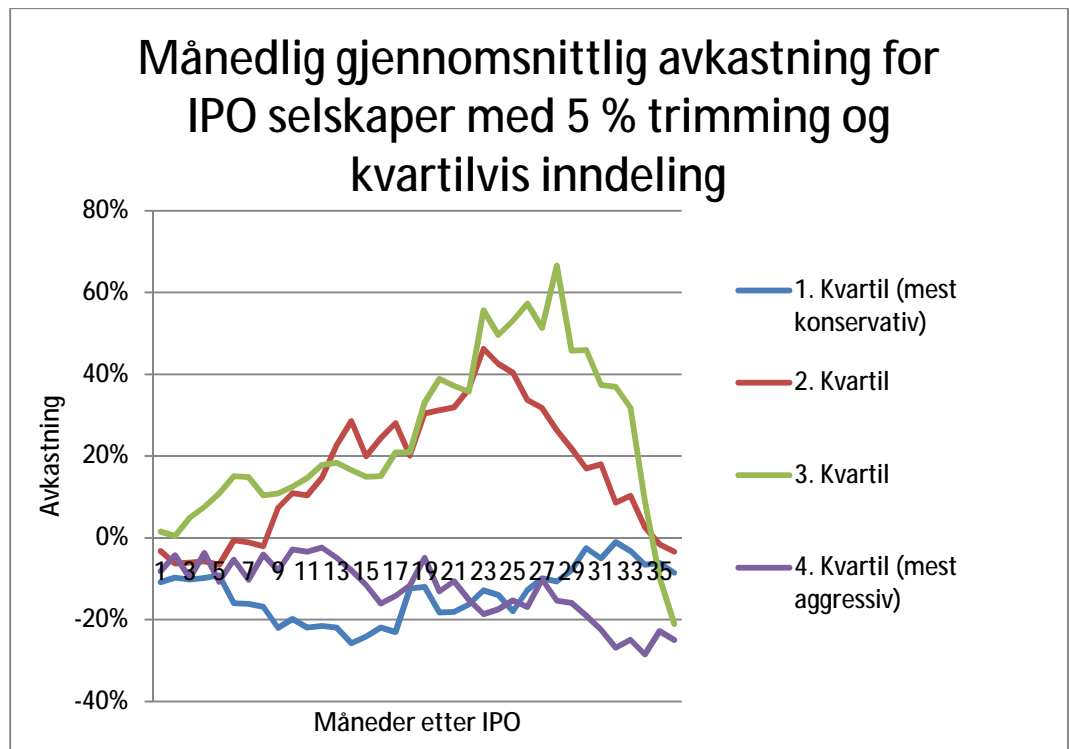
Source	SS	df	MS	
Model	2.20816021	7	.315451459	Number of obs = 93
Residual	8.13213578	85	.095672186	F( 7, 85) = 3.30
Total	10.340296	92	.112394522	Prob > F = 0.0038
				R-squared = 0.2135
				Adj R-squared = 0.1488
				Root MSE = .30931

dca	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
eier	-.115201	.0659809	-1.75	0.084	-.2463887 .0159866
megler	-.0363465	.0677468	-0.54	0.593	-.1710454 .0983524
lnsumeiendeler	-.0413453	.0246164	-1.68	0.097	-.0902893 .0075986
big4	.0824234	.1070852	0.77	0.444	-.1304907 .2953374
lnlikviditet	-.0685578	.0344754	-1.99	0.050	-.137104 -.0000115
lnalder	-.0711807	.0314618	-2.26	0.026	-.1337352 -.0086262
tap	-.2709144	.0730164	-3.71	0.000	-.4160905 -.1257382
_cons	1.169338	.4962803	2.36	0.021	.1825997 2.156076

Vedlegg 5: Post-IPO avkastning BHAR alle selskaper mot industriindeks



Vedlegg 6: Post-IPO gjennomsnittlig avkastning BHAR mot hovedindeks, kvartilvis inndeling.



Vedlegg 7: Post-IPO median avkastning BHAR mot hovedindeks, kvartilvis inndeling.



# Earnings management ved børsintroduksjoner – en empirisk studie fra Norge

---

Forslag til masteroppgave

17.01.2013

# 1. Disposisjon til oppgaven

## 1 Innledning

- 1.1 Bakgrunn for valg av oppgave
- 1.2 Presentasjon av problemstilling
- 1.3 Avgrensning og presisering av problemstilling
- 1.4 Definisjon av begreper

## 2 Teori

- 2.1 Earnings management
- 2.2 Børsintroduksjoner
- 2.3 Incentiver
- 2.4 Modeller for måling av earnings management

## 3 Metode

- 3.1 Forskningsdesign
- 3.2 Modell for måling
- 3.3 Innsamling av data
- 3.4 Deskriptiv statistikk

## 4 Analyse av resultater

- 4.1 Resultater fra måling av earnings management
- 4.2 Analyse av eierstruktur
- 4.3 Lønnsomhetsanalyse

## 5 Konklusjon

- 5.1 Oppsummering og konklusjon
- 5.2 Forslag til videre forskning

## 2. Bakgrunn for oppgaven

I vår studie har vi valgt å se nærmere på om det forekommer earnings management<sup>1</sup> ved børsintroduksjoner (IPOs<sup>2</sup>) i Norge. Emnet har vært gjenstand for flere studier i utlandet (for eksempel Friedlan (1994) og Teoh, Welch, Wong (1998), men det har foreløpig ikke vært studier om emnet som omhandler Norge og Oslo Børs. I de nevnte studiene har det vist seg å være indikasjoner på earnings management i året hvor selskapet går på børs, eller eventuelt året i forkant dersom prospektet ikke inneholder noe interim regnskap. Dette er bakgrunnen for at vi ønsker å se om det finnes lignende bevis for earnings management ved børsintroduksjoner i det norske aksjemarkedet. I tillegg til å se på om det foreligger earnings management, vil vi sekundært se på hvorvidt graden av earnings management er påvirket av eierstruktur og om det påvirker rentabilitet (post-IPO).

Når et selskap bestemmer seg for å gå på børs har det ingen etablert markedspris, og investorene vil dermed benytte tilgjengelig informasjon som regnskapstall fra prospektet til å gjøre en verdsettelse av aksjen (Scott 2012). Dette gir ledelsen i selskapene som går på børs et incentiv til å styre resultatene i positiv retning og dermed få en høyere pris på aksjene. I dette ligger motivet for å benytte earnings management og grunnlaget for vår problemstilling i oppgaven.

Earnings management er definert av Healy og Wahlen (1999) som

*”an activity where managers use judgement to alter financial reports either to mislead stakeholders or to influence contractual outcomes”*

Denne resultatstyringen kan være både god og dårlig, avhengig av om det øker eller reduserer informasjonen til interessentene. I vårt tilfelle vil imidlertid slike justeringer av regnskapet være utelukkende negativt ettersom det kan villedde investorene i verdsettelsen av aksjen. Et sentralt poeng i så henseende er at earnings management per

---

<sup>1</sup> Earnings management oversettes gjerne til ”resultatstyring” på norsk. I skissen har vi valgt å benytte det engelske uttrykket.

<sup>2</sup> IPO er akronym for Initial Public Offering.

definisjon er gjort med hensikt, noe som skiller det fra dårlig regnskapsførsel eller tilfeldigheter (Spohr 2004).

### **3. Operasjonell problemstilling**

**Forekommer det earnings management i norske selskaper i forbindelse med børsintroduksjon?**

*Hypotese 1:*

Norske selskaper viser indikasjoner på earnings management i forbindelse med børsintroduksjon.

*Hypotese 2:*

Selskaper med privatpersoner som største eier før børsintroduksjon viser sterkere indikasjoner på earnings management enn selskaper med institusjoner som største eier.

*Hypotese 3:*

Selskaper som viser sterkere indikasjoner på earnings management ved børsintroduksjon, har lavere rentabilitet målt mot markedet enn selskaper med svakere indikasjoner.

## **4. Metode**

### **4.1 Design**

For å få svar på problemstillingen vår har vi planlagt å bruke en kvantitativ metode med et deskriptivt design. Det vil si at vi vil bruke tallmessige størrelser til å beskrive om det er indikasjon på earnings management i årene før selskapene som har blitt børsnotert. Vi kan finne en samvariasjon, men har ikke i utgangspunktet ambisjon om å bekrefte eventuell årsakssammenheng (Ghauri and Grønhaug 2010).

### **4.2 Måling**

”Healy Model”, ”Deangelo Model”, ”Jones Model” og ”Modified Jones Model” er alle kjente og mye omtalte modeller som gjennom historien har vært brukt til å avdekke earnings management basert på periodiseringer. Flere vitenskapelige artikler som for eksempel Dechow, Sloan, and Sweeney (1995) og Kothari, Leone, and Wasley (2005) peker på at en variant av ”Modified Jones Model” har størst utsagnskraft, og vi har



derfor bestemt oss for å bruke denne. Det er mange studier vi kan basere oppgaven vår på, og vi kommer til å trekke ut relevante deler av Siew Hong, Ivo, and Wong (1998) og Kothari, Leone, and Wasley (2005) som begge bruker "Modified Jones Model" som basis.

### **4.3 Fremgangsmåte**

Den første utfordringen er å få tilgang til relevant datamateriale. I utgangspunktet ser det ut som informasjon fra databasen "CCGR Data extraction" kan være tilstrekkelig. Vi trenger data om hvilke og hvor mange selskaper som ble børsnotert i perioden 1996-2007, og spesifikk selskapsinformasjon som regnskapstall, eiersammensetning også videre. Fra Oslo Børs sin hjemmeside har vi funnet ut at det er cirka 300 selskaper som har blitt notert i perioden, noe som også etter utsiling av irrelevante/spesielle selskaper bør være tilfredsstillende til å få et godt bevisgrunnlag.

På grunn av et omfattende datagrunnlag og kompliserte beregninger vil vi benytte statistikkprogram som for eksempel SPSS eller STATA til å analysere data. Vi står overfor to alternative varianter av "Modified Jones Model", tidsserie eller tverrsnitt. Tidsserievarianten går ut på at man lager en regresjon på bakgrunn av selskapets egen historikk og måler hva discretionary current accruals (DCA) (som er et mål på earnings management) normalt sett er i det gjeldende året, og ser dette mot hva som faktisk kan leses ut fra regnskapet i gjeldende år. Tverrsnittvarianten går ut på at man lager en regresjon basert på året før og året da børsintroduksjonen ble gjennomført for å finne funksjonen til current accruals (CA) basert på sammenlignbare selskaper og deretter beregner nondiscretionary current accruals (NDCA). DCA beregnes så med variablene CA, totale eiendeler og NDCA. Deretter skalerer vi DCA med totale eiendeler for å kategorisere selskapene etter hvor stor grad av earnings management vi har beregnet.

For å se på lønnsomheten i årene etter børsintroduksjonen vil vi bruke ulike rentabilitetsmål og utviklingen i børskurs målt mot sammenlignbare selskaper.

## **5. Referanselitteratur**

Det er skrevet en god del vitenskapelige artikler om emnet earnings management og IPOs. Av disse kan nevnes:

- Friedlan, John M. 1994. "Accounting Choices of Issuers of Initial Public Offerings." *Contemporary Accounting Research* no. 11 (1):1-31.
- Siew Hong, Teoh, Welch Ivo, and T. J. Wong. 1998. "Earnings Management and the Long-Run Market Performance of Initial Public Offerings." *Journal of Finance* no. 53 (6):1935-1974.
- Teoh, Siew Hong, T. J. Wong, and Gita R. Rao. 1998. "Are Accruals during Initial Public Offerings Opportunistic?" *Review of Accounting Studies* no. 3 (1/2):175-208.
- Spohr, J. 2004. "Earnings management and IPOs-evidence from Finland." *LIIKETALOUELLINEN AIKAKAUSKIRJA*:157-172.
- Ball, Ray, and Lakshmanan Shivakumar. 2008. "Earnings quality at initial public offerings." *Journal of Accounting & Economics* no. 45 (2/3):324-349. doi: 10.1016/j.jacceco.2007.12.001.
- Ahmad-Zaluki, Nurwati A., Kevin Campbell, and Alan Goodacre. 2011. "Earnings management in Malaysian IPOs: The East Asian crisis, ownership control, and post-IPO performance." *International Journal of Accounting* no. 46 (2):111-137. doi: 10.1016/j.intacc.2011.04.001.

## 6. Kilder

- Dechow, Patricia M., Richard G. Sloan, and Amy P. Sweeney. 1995. "Detecting Earnings Management." *Accounting Review*, 70 (2): 193-225.
- Friedlan, John M. 1994. "Accounting Choices of Issuers of Initial Public Offerings." *Contemporary Accounting Research*, 11 (1): 1-31.
- Ghauri, Pervez N., and Kjell Grønhaug. 2010. *Research methods in business studies*. Harlow: Financial Times Prentice Hall.
- Healy, Paul M., and James M. Wahlen. 1999. "A Review of the Earnings Management Literature and Its Implications for Standard Setting." *Accounting Horizons*, 13 (4): 365-383.
- Kothari, S. P., Andrew J. Leone, and Charles E. Wasley. 2005. "Performance matched discretionary accrual measures." *Journal of Accounting & Economics*, 39 (1): 163-197. doi: 10.1016/j.jacceco.2004.11.002.
- Scott, William R. 2012. *Financial accounting theory*. Toronto: Pearson.

Siew Hong, Teoh, Welch Ivo, and T. J. Wong. 1998. "Earnings Management and the Long-Run Market Performance of Initial Public Offerings." *Journal of Finance*, 53 (6): 1935-1974.

Spoehr, J. 2004. "Earnings management and IPOs-evidence from Finland." *LIKETAALOUDELLINEN AIKAKAUSKIRJA*: 157-172.