

Henrik Waaler

Regnskapsmanipulering og finanskriser



Universitetet i Sørøst-Norge
Handelshøyskolen
Institutt for økonomi, markedsføring og jus
Postboks 164
3502 Hønefoss

<http://www.usn.no>

© 2018 Henrik Waaler

Denne avhandlingen representerer 30 studiepoeng

Forord

Denne forskningsoppgaven er skrevet som en avsluttende del i min mastergradsutdanning i økonomi og administrative fag ved Universitetet i Sørøst-Norge, avdeling Ringerike.

Valg av tema for oppgaven baserer seg på temaene regnskapsmanipulering (earnings management) og regnskapskvalitet, som ble presentert i emnet Finansregnskapsteori. Det er tidligere gjort mye forskning på temaet regnskapsmanipulering, men en svært liten del av forskningen tar for seg regnskapsmanipulering under økonomiske nedgangstider. Det er grunn til å tro at enkelte foretak vil tøyne grensene for hva som er lovlig under økonomiske nedgangstider, da nedgangstider tidvis kan skape enormt stort press på foretakenes økonomiske situasjon. På bakgrunn av dette syntes jeg det kunne være interessant å undersøke regnskapskvaliteten til børsnoterte foretak (AS) under og etter finanskrisen, for å se på eventuelle forskjeller.

Formålet med avhandlingen er å undersøke regnskapskvaliteten til foretak innen bygg- og anleggsbransjen og olje- og gassnæringen i forbindelse med finanskrisen (2007-2009). Det jeg ønsker å undersøke spesifikt, er om det under finanskrisen forekommer mer regnskapsmanipulering enn perioden etter (2010-2012).

Avhandlingen har bydd på mange og krevende utfordringer, men har også gitt en bratt læringskurve. Det ferdige resultatet har gitt meg god innsikt i regnskapsrelaterte emner, spesielt regnskapsmanipulering og regnskapskvalitet, samt modeller for testing av regnskapsmanipulering.

Jeg vil benytte anledningen til å rette en stor takk til min veileder Tonny Stenheim. Han har vært en god støtte og enorm ressurs gjennom hele prosessen fra idé til ferdig masteravhandling.

Hønefoss, 15. mai 2018

Henrik Waaler

Sammendrag

Regnskapsmanipulering og regnskapskvalitet er fagfelt det er gjort mye forskning. Det samme gjelder for fenomenet finanskrisen. Svært få studier ser på sammenhengen mellom regnskapsmanipulering og finansielle kriser i norske foretak. Finansielle kriser kjennetegnes ved ekstreme forstyrrelser i verdensøkonomien og medfører nedgang i økonomisk aktivitet og sysselsetting. Krisesituasjoner i økonomisk sammenheng gir foretak større incentiver for å beskytte egen virksomhet og dens eksistens. På bakgrunn av dette synes jeg det virket som en spennende kombinasjon å studere. Derfor har jeg valgt å ta utgangspunkt i følgende problemstilling:

“Er graden av regnskapsmanipulering større under finanskrisen som fant sted i tidsrommet 2007-2009, sammenlignet med perioden etter (2010-2012)?”

Med bakgrunn i gjennomgang av teori og litteratur innen regnskapsmanipulering og regnskapskvalitet identifiserer jeg flere faktorer som kan tenkes at påvirker regnskapskvalitet. Hvilken revisor et foretak benytter, viser seg å være en av faktorene som kan påvirke regnskapskvaliteten. Det samme gjelder foretakenes størrelse og lønnsomhet.

For å svare på min problemstilling benytter jeg en velprøvd og anerkjent modell for periodiseringskvalitet, den modifiserte Jones-modellen. Denne modellen tar utgangspunkt i totale periodiseringer, og beregner graden av ikke-skjønnsmessige periodiseringer. Modellen har vært objekt for mye kritikk, men Dechow, Sloan og Sweeney (1995) konkluderer med at den modifiserte Jones-modellen er den beste periodiseringsmodellen for å avdekke regnskapsmanipulering.

Jeg finner i studien indikasjoner på at periodiseringskvaliteten er lavere under finanskrisene. Det vil si at omfanget av regnskapsmanipulering er større under finanskrisen, sammenlignet med perioden etter krisen. Jeg finner også at hvilket revisjonsselskap som benyttes ikke har påvirkning på periodiseringskvaliteten. Resultatene indikerer også at foretak med høyere lønnsomhet har høyere periodiseringskvalitet. Det er også indikasjoner på en sammenheng mellom små foretak og høyere periodiseringskvalitet.

Innholdsfortegnelse

Forord	2
Sammendrag	3
1. Innledning	7
1.1 Tema og problemstilling	7
2. Regnskapets teoretiske fundament	9
2.1 Regnskapets formål	9
2.2 Regnskapets kvalitetskrav	10
2.2.1 Tro gjengivelse	11
2.2.2 Relevans	14
3. Regnskapsmanipulering og regnskapskvalitet – definisjon, årsak og avdekking	15
3.1 Regnskapsmanipulering	15
3.1.1 Forutsetninger for regnskapsmanipulering:.....	16
3.1.1.1 Interessekonflikt	16
3.1.1.2 Imperfekte og ineffisiente markeder	18
3.1.1.3 Rapporteringsfrihet.....	18
3.1.2 Incentiver for regnskapsmanipulering	19
3.1.2.1 Regnskapsbaserte kontraktsincentiver	19
3.1.2.2 Markedsbaserte incentiver.....	22
3.1.3 Avdekking og forebygging.....	22
3.1.3.1 Avdekking	23
3.1.3.2 Hvordan avdekke?.....	23
3.1.3.3 Kontrollmekanismer	24
3.1.3.4 Whistleblowers	25
3.2 Måling av regnskapskvalitet og regnskapsmanipulering	26
3.2.1 Metoder for måling av regnskapskvalitet	27
3.2.2 Modeller for måling av regnskapskvalitet.....	28
3.2.2.1 Healy-modellen	28
3.2.2.2 DeAngelo-modellen	30
3.2.2.3 Jones-modellen.....	31
3.2.2.4 Modifisert Jones-modell.....	33
3.2.2.5 Dechow og Dichev	34
3.2.2.6 McNichols og Stubben	35
4. Finanskriser og regnskapsmanipulering	38
4.1 Hva er en finanskriser?	38
4.2 Slik oppstår finanskriser	39
4.3 Finanskrisen 2007-2009	40
4.4 Virkningen av finanskriser	42
4.4.1 Pengepolitikk.....	42
4.4.2 Nedgang i sysselsettingen	43
4.4.3 Nedgang i BNP.....	43
4.5 Finanskriser og regnskapsmanipulering	44
5. Metode og forskningsstrategi	46
5.1 Periodiseringsmodeller	46
5.1.1 Periodiseringskvalitet – totale periodiseringer	46
5.1.2 Periodiseringskvalitet – kortsiktige periodiseringer.....	47
5.1.3 Periodiseringskvalitet – inntekstperiodiseringer	48

5.2 Utvalg	49
5.2.1 Begrensninger i utvalget.....	49
5.3 Kvantitativ metodisk tilnærming.....	51
5.4 Valg og utledning av variabler og hypoteser.....	52
5.4.1 Avhengig variabel	52
5.4.2 Uavhengige variabler	53
5.4.2.1 Finanskrisen.....	53
5.4.2.2 Revisor Big-4	53
5.4.2.3 Sum eiendeler	54
5.4.2.4 Lønnsomhet	54
5.4.3 Kontrollvariabler	55
5.4.3.1 Likviditet	55
5.4.3.2 Tap.....	56
5.5 Validitet og reliabilitet.....	57
5.5.1 Validitet	57
5.5.2 Reliabilitet	57
6. Analyse av datamaterialet	59
6.1 Deskriptiv statistikk.....	59
6.1.1 Estimeringsmodellen	59
6.1.2 Testmodellen	61
6.1.3 Korrelasjonsanalyse.....	63
6.2 Modelltestingen	66
6.2.1 Estimeringsmodellen	67
6.2.2 Testmodellen	69
6.2.2.1 Testmodell uten kontrollvariabler	69
6.2.2.2 Testmodell med kontrollvariabler	71
6.2.3 Testmodell – kun signifikante variabler	73
6.3 Hypotesetesting	75
7. Implikasjoner	77
7.1 Teoretiske implikasjoner	77
7.2 Metodiske implikasjoner	77
7.3 Praktiske implikasjoner	79
8. Konklusjon	81
8.1 Oppsummering og konklusjon	81
8.2 Forslag til videre forskning	81
9. Referanseliste	83
10. Vedlegg	88
10.1 Vedlegg 1: Spredning avhengig variabel	88
10.2 Vedlegg 2: Spredning sum eiendeler skalert.....	88
10.3 Vedlegg 3: Spredning totalrentabilitet	89
10.4 Vedlegg 4: Regresjonsforutsetningene.....	89

Begreper og forkortelser

CF: The Conceptual Framework for Financial Reporting

IASB: International Accounting Standards Board

IFRS: International Financial Reporting Standard

FASB: Financial Accounting Standards Board

Rskl.: Regnskapsloven

NOU: Norges Offentlige Utredninger

Figuroversikt

Figur 1. Bonus plan

Figur 2. Utviklingen av styringsrenten

Figur 3. Arbeidsledighet

Figur 4. Fall i BNP

Figur 5. Utvalgsperiode

Figur 6. Estimeringsmodell.

Figur 7: Testmodell

Tabelloversikt

Tabell 1. Deskriptiv statistikk estimeringsmodell, skalert og u-skalert.

Tabell 2. Deskriptiv statistikk avhengig variabel.

Tabell 3. Deskriptiv statistikk testmodell – skalerte og u-skalerte variabler.

Tabell 4. Spearmans korrelasjonsanalyse.

Tabell 5. VIF-analyse testmodell..

Tabell 6. Modellsammendrag estimeringsmodell.

Tabell 7. ANOVA-analyse estimeringsmodell.

Tabell 8. Koeffisienttabell estimeringsmodell.

Tabell 9. Modellsammendrag testmodell uten kontrollvariabler.

Tabell 10. ANOVA-analyse testmodell uten kontrollvariabler

Tabell 11. Koeffisienttabell testmodell uten kontrollvariabler.

Tabell 12. Modellsammendrag testmodell med kontrollvariabler.

Tabell 13. ANOVA-analyse testmodell med kontrollvariabler.

Tabell 14. Koeffisienttabell testmodell med kontrollvariabler.

Tabell 15. Modellsammendrag signifikante variabler.

Tabell 16. ANOVA-analyse signifikante variabler.

Tabell 17. Koeffisienttabell signifikante variabler.

1. Innledning

180 000 000 000 kroner, 30 000 jobber og 25 års fengsel. Dette var resultatet fra en av verdens største regnskapsskandaler. Saken det dreier seg om er Worldcom-skandalen (Corporate Finance Institute). Konsekvensene av denne regnskapssvindelen er enorme når man ser på tapte beløp for investorer, årene i fengsel, og ikke minst alle de uskyldige ansatte som mistet jobben som følge av ledelsens rapporteringsvalg. Regnskapsmanipulering forekommer i foretak verden over, til og med i Norge. Et annet fenomen som også rammet Norge, var finanskrisen (2007-2009). Selv om finanskrisen var mild i Norge sammenlignet med andre land, gikk den spesielt ut over bygg- og anleggsbransjen og olje- og gassnæringen. Boligbyggingen gikk kraftig ned og det samme gjorde investeringer innen næringsbygg. Fallet i oljeprisen påvirket også antallet arbeidsplasser i olje- og gassnæringen da økonomisk aktivitet ble redusert.

1.1 Tema og problemstilling

Temaet for denne masteravhandlingen retter seg mot regnskapsmanipulering under finanskrisen, og har som formål å undersøke om graden av regnskapsmanipulering er større under finanskrisen. For å måle graden av regnskapsmanipulering bruker man i mange tilfeller regnskapskvalitet for å avgjøre i hvilken grad regnskapet er manipulert. Det som ofte er felles for avslørte regnskapsskandaler, er at regnskapet er av dårlig kvalitet og ikke evner å fange opp økonomiske realiteter. Det finnes ulike modeller og fremgangsmåter for å måle et foretaks regnskapskvalitet. Jeg har i denne studien valgt å benytte meg av en periodiseringsmodell som fokuserer på totaler periodiseringer. Den modifiserte Jones-modellen beregner ikke-skjønnsmessige for å måle periodiseringskvaliteten, som følgelig sier noe om regnskapskvaliteten.

Tidligere studier innenfor samme problemområde har ved bruk av periodiseringer gjort funn som indikerer at periodiseringskvaliteten kan reduseres, men også økes under finansielle kriser. Mollik, Mir, McIver og Bepari (2013) og Xu og Ji (2015) benytter begge periodiseringer for å undersøke graden av regnskapsmanipulering under finanskrisen. Begge studiene får støtte for sine hypoteser om mer periodiseringsstøy under finanskrisen. Det vil si at periodiseringskvaliteten var lavere under finanskrisen. To studier utført av Cimini (2014) og Filip og Raffournier (2014) finner i sine studier resultater som motstrider Mollik et al.

(2013); Xu og Ji (2015) sine funn. De finner indikasjoner på høyere periodiseringskvalitet under finanskrisen. Dermed foreligger det empiriske funn som indikerer at periodiseringskvaliteten både kan reduseres og økes under finanskrisen. Med bakgrunn i disse resultatene vil det være svært interessant å undersøke hvilken retning periodiseringskvaliteten for norske foretak tar under finanskrisen, spesielt for to bransjer som ble rammet hardere av finanskrisen enn andre bransjer.

Min oppfatning er at incentivene for å manipulere regnskapene blir sterkere under økonomiske kriser (her: finanskrisen), sammenlignet med “normale” perioder hvor graden av forstyrrelser i verdensøkonomien er på et stabilt lavt nivå. Avdekking av tidligere regnskapssvindler viser at mange er villige til å strekke seg langt for å redde egen virksomhet. Det kan være ulike årsaker til dette, for eksempel personlig grådighet/avlønning eller forsøk på å sikre god nok lønnsomhet og soliditet for å overholde eller sikre nye lånekontrakter og fortsatt drift. Med bakgrunn i sterkere incentiver for å manipulere regnskapsinformasjon under økonomiske nedgangstider, ønsker jeg å undersøke følgende problemstilling:

“Er graden av regnskapsmanipulering større under finanskrisen som fant sted i tidsrommet 2007-2009, sammenlignet med perioden etter (2010-2012)?”

Målet med avhandlingen er å komme med ny informasjon vedrørende samsvaret mellom regnskapsmanipulering/regnskapskvalitet og finanskrisen. Det er et område hvor det tidligere er gjort lite forskning, spesielt på norske foretak. Det er meg bekjent ingen studier som tidligere har sett på denne sammenhengen i norske foretak, derfor er sammenligningsgrunnlaget lite. Resultatene fra studien vil derfor bidra med ny informasjon på et lite belyst område, og vil være til nytte for brukere og interessenter av regnskapsinformasjon.

2. Regnskapets teoretiske fundament

For å forstå begrepet regnskapsmanipulering og hva det innebærer, vil jeg begynne med å presentere grunnleggende konsepter og teori innen emnet regnskap. Dette innebærer en gjennomgang av regnskapets formål og kvalitetskrav.

2.1 Regnskapets formål

Årsregnskapet ansees for å være en kompleks ressurs, men også et fellesgode der foretakene dekker kostnader ved produksjon, mens godene tilfaller alle som har nytte av informasjonen, nemlig regnskapsbrukerne (Baksaas & Stenheim, 2015). Regnskapet har ifølge IASBs konseptuelle rammeverk følgende formål:

“The objective of general purpose financial reporting is to provide financial information about the reporting entity that is useful to existing and potential investors, lenders and other creditors in making decisions about providing resources to the entity. Those decisions involve buying, selling or holding equity and debt instruments, and providing or settling loans and other forms of credit.” (CF, 2010, OB2).

Formålet er å skape et rettvise bilde av foretakets økonomiske situasjon som er til nytte for regnskapsbrukerne. Det er to funksjoner regnskapet spesielt må ivareta – prediksjonsfunksjon og kontrollfunksjon (Stenheim & Blakstad, 2007). Prediksjonsfunksjon vil si at informasjonen kan brukes til prediksjonsformål, altså om den sier noe om fremtidige kontantstrømmer, som dermed vil si noe om verdien på foretaket (Baksaas & Stenheim, 2015). Man fastsetter virkelig verdi eller benytter historisk kost som grunnlag for verdsettingen. Informasjonen brukes til å ta beslutninger om hvordan man skal lede foretaket, eventuelt investere i det, eller låne penger til det (CF, 2010, OB2). Sentralt for kontrollfunksjonen er at informasjonen må være relevant og pålitelig. Kontrollfunksjonen skal bidra med informasjon som kan brukes til å vurdere og følge opp ledelsen gjennom tilbakeskuende informasjon. Informasjonen kan også benyttes til å si noe om forventninger om fremtiden (Baksaas & Stenheim, 2015).

Regnskapet har som formål å redusere informasjonsasymmetri mellom regnskapsbruker og ledelse ved å gi informasjon som er nyttig for kontrollformål. Regnskapet skal konvertere bedriftsintern informasjon til ekstern informasjon som kan benyttes av interessenter. Med

ekstern informasjon menes informasjon som kunder, eiere, långivere, ansatte eller myndigheter benytter for å foreta økonomiske beslutninger som har betydning for foretaket (Baksaas, 2016). Det sies derfor at finansregnskapet er en mekanisme som skal bidra til å utjevne eventuell informasjonsasymmetri mellom produsent og brukerne av regnskapet. Informasjonsasymmetri forekommer når en gruppe sitter med mer/bedre informasjon om en økonomisk hendelse enn en annen gruppe, for eksempel om ledelsen sitter på mer fyldig informasjon enn eierne (Stenheim & Blakstad, 2007). Ideelt ønsker man å utjevne informasjonsasymmetrien mellom ledelsen og eierne slik at informasjon ikke er fordelaktig for den ene parten.

I de konseptuelle rammeverkene til IASB og FASB finner vi også at økonomisk informasjon skal være beslutningsnyttig. IASB sier at målet med generell økonomisk rapportering er å gi økonomisk informasjon om den rapporterende enheten som er nyttig for eksisterende og potensielle investorer, långivere og andre kreditorer for å ta beslutninger om å tildele ressurser til enheten. Disse beslutningene innebærer kjøp, salg eller forvaltning av egenkapital og gjeldsinstrumenter, samt avsetning eller oppgjør av lån og andre former for kreditt (CF, 2010, OB2). FASB sier at økonomisk rapportering bør gi informasjon som er nyttig for nåværende og potensielle investorer, samt kreditorer og andre brukere for å ta rasjonelle beslutninger hva gjelder investeringer, kreditt og lignende beslutninger. Informasjonen skal være forståelig for personer med generell forståelse av forretnings- og økonomiske aktiviteter, og er villige til å studere informasjonen med rimelig omhu (IASB, 2010).

2.2 Regnskapets kvalitetskrav

For at regnskapet skal kunne tjene sitt formål med å skape et rettvisende bilde av den økonomiske situasjonen til et foretak og samtidig ha beslutningsnytte, må det foreligge visse kvalitetskrav. Regnskapskvalitet kan defineres som i hvilken grad regnskapsinformasjonen reflekterer den underliggende økonomiske situasjonen (H. Chen, Tang, Jiang & Lin, 2010). Med andre ord må regnskapet fange opp økonomisk substans, eller det som kan betegnes som økonomiske realiteter. I hvilken grad regnskapet reflekterer den økonomiske situasjonen avgjør nytteverdien regnskapet kan ha for regnskapsbrukerne (Langli, 2015). Regnskapsbrukere ønsker at regnskapet skal gi god informasjon som kan danne grunnlag for beslutninger, informasjonen må med andre ord være beslutningsnyttig. Det er spesielt to krav som legges til grunn for å oppnå høy regnskapskvalitet. Regnskapsinformasjonen må både

være relevant og pålitelig (Baksaas & Stenheim, 2015). IASB-rammeverket presenterer følgende to kvalitetskrav for beslutningsnyttig informasjon: nødvendige og forsterkende krav (Kvifte & Johnsen, 2008, s. 61-65). De nødvendige kravene er fra 2010 *relevans* og *tro gjengivelse*, også kalt troverdig representasjon, mens de forsterkende kravene er *sammenlignbarhet*, *verifiserbarhet*, *rettidighet* og *forståelighet* (Baksaas & Stenheim, 2015). Informasjonen må være både relevant og representere en tro gjengivelse for at den skal være nyttig (CF, 2010, QC19). Samtidig er det viktig å bemerke at verken en tro gjengivelse av et irrelevant fenomen eller en ukorrekt representasjon av et relevant fenomen hjelper brukerne å ta gode beslutninger (CF, 2010, QC17).

IASB har utviklet nytt rammeverk som ble publisert i første kvartal 2018. I denne avhandlingen forholder jeg meg til det konseptuelle rammeverket fra 2010, da 2018-utgaven kom etter arbeidet med avhandlingen startet. I 2010-utgaven av det konseptuelle rammeverket ble tro gjengivelse innført, og erstattet pålitelighet. Jeg vil videre presentere de nødvendige og forsterkende kvalitetskravene fra 2010-utgaven av det konseptuelle rammeverket.

2.2.1 Tro gjengivelse

Tro gjengivelse er det første av de to nødvendige kravene for å sikre beslutningsnytte. Tro gjengivelse vil si at den økonomiske informasjonen måler det fenomenet den er ment å måle, presentert i form av ord og tall (CF, 2010, QC12). Informasjonen avbilder da de underliggende økonomiske forholdene som den er ment å avbilde (Baksaas & Stenheim, 2015). Under forutsetning av at informasjonen er relevant, vil den være nyttig. Det er tre forhold som gjør informasjonen troverdig (CF, 2010, QC12):

- i. Fullstendighet (*complete*)
- ii. Nøytralitet (*neutral*)
- iii. Frihet fra feil (*free from error*)

Fullstendighet innebærer at all informasjon som er nødvendig for at regnskapsbruker skal forstå rapportert økonomisk informasjon, er tilgjengelig. Dette inkluderer nødvendige beskrivelser og forklaringer av det aktuelle fenomenet. Eksempelvis vil komplett gjengivelse av et foretaks eiendeler innebære en beskrivelse av eiendelene, et beløp som presenterer verdien på eiendelene, samt en beskrivelse av hvordan verdien er fastsatt (CF, 2010, QC13).

Videre kreves det at informasjonen er nøytral for å fremstå troverdig. Nøytralitet oppnås ved upartiskhet. Det vil si at all informasjon skal være presentert uten manipuleringer eller ulik vektning av informasjon med hensikt å øke sannsynligheten for at økonomisk informasjon vil bli mottatt positivt eller negativt av brukerne. At informasjonen er nøytral betyr ikke at den er uten formål eller ikke har innflytelse på beslutninger (CF,2010, QC14). Informasjonen kan være ikke-nøytral av to ulike årsaker. For det første kan ikke-nøytralitet bety at informasjonen er manipulert i den intensjon å villedde brukerne slik at ledelsen på den måten kan oppnå urettmessige fordeler. For det andre kan informasjonen muligens være ikke-nøytralt gjengitt som følge av ubevisste feil (Baksaas & Stenheim, 2015). At informasjonen er nøytral ansees som avgjørende for troverdig representasjon. Fremstår ikke informasjonen som nøytral, vil den heller ikke fremstå troverdig. Det siste kravet for troverdighet er feilfrihet. Feilfrihet betyr at det ikke er noen feil eller mangler i beskrivelsen av fenomenet, og prosessen som brukes til å produsere den rapporterte informasjonen er valgt og anvendt uten feil (CF, 2010, QC15). Det vil naturligvis i enkelte tilfeller være tilnærmet umulig å fastsette en verdi. Allikevel kan man oppnå troverdighet ved å tydelig presisere at rapportert verdi kun er et estimat som innebærer begrensninger hva gjelder verdsettelse.

Sammenlignbarhet, verifiserbarhet, rettidighet og forståelighet er de forsterkende kvalitetskravene som øker nytten av relevant og troverdig informasjon (CF, 2010, QC19). De forsterkende kvalitetskravene har blitt flere, grunnet endringer som har medført at tidligere primære kvalitetskrav nå ansees som forsterkende kvalitetskrav (Baksaas & Stenheim, 2015).

Sammenlignbarhet innebærer at et foretaks rapporterte informasjon har større nytte dersom informasjonen kan sammenlignes med lignende opplysninger fra andre foretak, og med lignende opplysninger om samme foretak for en annen periode (CF, 2010, QC20). Det er viktig å skille sammenlignbarhet fra uniformitet. IASB (CF, 2010, QC23) sier følgende om dette:

“For information to be comparable, like things must look alike and different things must look different. Comparability of financial information is not enhanced by making unlike things look alike any more than it is enhanced by making like things look different.”

Verifiserbarhet vil si at informasjonen helt eller delvis kan bekreftes fra andre kilder enn regnskapsprodusenten (Baksaas & Stenheim, 2015), enten gjennom observerbare forhold eller ved bruk av modeller. Verifiserbarhet bidrar også til å sikre at brukerne mottar informasjon som troverdig representerer det økonomiske fenomenet det er ment å representere (CF, 2010, QC26). IASB mener at verifisering kan skje direkte eller indirekte. Direkte verifisering innebærer å verifisere en representasjon gjennom direkte observasjon, for eksempel ved å telle kontanter. Indirekte verifisering kan oppnås ved å sjekke input-informasjonen til en modell, formel eller annen teknikk og kalkulere output-informasjonen ved hjelp av samme metode (CF, 2010, QC27). I de tilfeller hvor det ikke er mulig å foreta direkte eller indirekte verifisering av rapportert informasjon, bør det gis fyldigere informasjon gjennom noter. På denne måten kan regnskapsbruker selv vurdere om informasjonen er beslutningsnyttig eller ikke (Baksaas & Stenheim, 2015).

Rettidighet eller aktualitet er avgjørende for at informasjon skal være relevant. Ifølge IASB innebærer aktualitet at informasjonen er tilgjengelig for beslutningstakere i tide for å kunne påvirke deres beslutninger (CF, 2010, QC29). Med andre ord må informasjonen være tilgjengelig for regnskapsbrukeren når den trengs til å fatte beslutninger (Baksaas & Stenheim, 2015). Det er ofte slik at jo eldre informasjonen er, jo mindre nyttig er den for regnskapsbrukerne. På en annen side kan informasjon over tid være nyttig for å identifisere og vurdere trender i markedet (CF, 2010, QC29).

Forståelighet går ut på klassifisering, karakterisering og tydelig og konsistent presentasjon av informasjon for å gjøre den forståelig (CF, 2010, QC30). Informasjon som i større grad er forståelig, vil naturligvis ha større beslutningsnytte for regnskapsbruker, kontra informasjon som er tvetydig og kompleks. Enkelte økonomiske fenomener kan ikke gjøres enkle å forstå, da deres iboende kompleksitet umuliggjør forenkling. Selv om deler av informasjonen er kompleks, skal den fortsatt inkluderes i rapportene. Utelatelse av kompleks informasjon vil resultere i et ufullstendig regnskap. Selv om regnskapsrapporteringen kan virke mindre kompleks, kan den potensielt bli misvisende når all informasjon ikke er presentert (CF, 2010, QC31). Effekten av dette er redusert relevans og troverdighet, som igjen reduserer beslutningsnyttien.

Kvaliteten på rapportert informasjon påvirkes av hvilke regnskapsprinsipper og rapporteringsvalg som blir gjort. Barth, Landsman og Lang (2008) finner i sin studie at implementering av IFRS i børsnoterte foretak i Canada bidro til økt regnskapskvalitet. Funnene støttes av Liu, Yao, Hu og Liu (2011) sine funn fra Kina. De finner at regnskapskvaliteten ble betydelig forbedret med den obligatoriske innføringen av vesentlige IFRS-konvergente standarder. Studien finner også at manipulering av økonomisk informasjon gikk ned som følge av innføringen. Dette indikerer at bruk av IFRS-standarder bidrar til økt kvalitet på regnskapsinformasjon.

2.2.2 Relevans

Videre kreves det at regnskapet genererer informasjon som er relevant. Hva som menes med relevant informasjon sees ofte fra en investors perspektiv (Stenheim, 2008). Ifølge IASB (2010) er informasjonen relevant dersom den utgjør en forskjell når en beslutning skal tas. Om informasjonen ikke utgjør noen forskjell i en beslutningssituasjon, vil informasjonen heller ikke være relevant og er dermed ikke beslutningsnyttig. Beslutningsnyttig informasjon gjør at interessentene av regnskapsinformasjonen tar bedre beslutninger, fordi de besitter mer og bedre informasjon (Stenheim, Sundkvist & Opsahl, 2017). Det overordnede kvalitetskravet for regnskapet finner vi i rskl. §3-2a. Her fremkommer det at *årsregnskapet skal gi et rettvise bilde av den regnskapspliktiges og konsernets eiendeler og gjeld, finansielle stilling og resultat*. Hvis informasjonen er i samsvar med lovteksten og representerer en kvalitetsmessig god avbildning av økonomiske realiteter, vil den høyst sannsynlig være relevant. Unntaket er om informasjonen allerede er kjent for brukerne. Da vil informasjonen være irrelevant og følgelig ikke være beslutningsnyttig. Baksaa og Stenheim (2015) presenterer tre underliggende krav som ligger til grunn for at økonomisk informasjon skal betraktes som relevant. Den må: I) Ha prediksjonsverdi, II) ha bekreftelsesverdi (kontrollformålet) og III) være vesentlig.

Prediksjonsverdi og bekreftelsesverdi er forklart under regnskapets formål, og vil av den grunn ikke presenteres på nytt her. Vesentlighet er derimot ikke forklart. Vesentlig informasjon evner å påvirke utfallet i en beslutningssituasjon, enten ved at informasjonen er til stede eller ved sitt fravær. Hva som er vesentlig er ikke gitt og beror i stor grad på hva regnskapsbrukerne oppfatter som relevant informasjon.

3. Regnskapsmanipulering og regnskapskvalitet – definisjon, årsak og avdekking

“Har du hørt om bedriften som trengte å ansette en økonomikonsulent? I siste intervjurunde ble finalistene tildelt finansiell informasjon og spurt “hva er nettoinntektene?”. Alle søkerne regnet ut nettoinntektene slik de ble bedt om å gjøre, men ingen av de endte opp med jobben. Kandidaten som derimot fikk jobben, svarte “hva vil du at nettoinntektene skal være?” (Makar, Alam & Pearson, 2000).

Dette er en måte å illustrere hvordan et foretaks resultat ikke nødvendigvis gjenspeiler økonomisk realitet. Dette skyldes ikke alltid manipulering, men det forekommer, noe vi skal se nærmere på.

3.1 Regnskapsmanipulering

Regnskapsmanipulering er et omfattende begrep som brukes i ulike sammenhenger og fremtrer i ulike former. Det er flere synonymer i det norske språk som benyttes om regnskapsmanipulering: kreativ regnskapsføring, rapporteringsstrategi, regnskapsjuks, regnskapssvindel og resultatstyring (Baksaas & Stenheim, 2015; Stenheim & Blakstad, 2012). Regnskapsmanipulering forstås gjerne som bevisste rapporteringsvalg som er foretatt av ledelsen i den hensikt å rapportere villende økonomisk informasjon om selskapet (P. M. Dechow & Skinner, 2000; Ronen & Yaari, 2010)

Ut fra de mange definisjonene av regnskapsmanipulering, har jeg kommet frem til to definisjoner jeg føler dekker begrepet på en god måte. Først er en av de mest siterte definisjonene av regnskapsmanipulering:

“Earnings management occurs when managers use judgement 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” (Healy & Wahlen, 1999, s. 368).

Denne definisjonen fokuserer på tre viktige elementer slik jeg ser det. Stikkord er *med intensjon, mislede og påvirkning*. Regnskapsmanipulering forekommer når rapporteringsvalg er gjort med intensjon om å mislede interessenter av regnskapsinformasjon, eller for å påvirke kontraktsmessige forhold som avhenger av regnskapsstørrelser. Neste definisjon jeg har valgt å presentere er hentet fra Langli (2010):

“Regnskapsmanipulering betyr at selskapets drift ikke blir nøytralt gjengitt – regnskapsprodusentene har på egne eller andres vegne tatt grep for å oppnå fordeler de eller de andre ellers ikke ville oppnådd.” (Langli, 2010, s. 757).

Langli sin definisjon innehar noe av samme essens som Healey og Wahlen, men er ikke like spesifikk. Fokuset ligger her på regnskapsprodusentene, og er ikke spesifisert til kun ledelsen. Formålet med rapporteringsstrategien er å skape fordeler de ved ærlig rapportering ikke hadde oppnådd. Jeg vil videre i oppgaven bruke Healey og Wahls definisjon som referansepunkt når begrepet regnskapsmanipulering benyttes.

3.1.1 Forutsetninger for regnskapsmanipulering

Det er ifølge Baksaas og Stenheim (2015); Stenheim og Blakstad (2012) tre forutsetninger som må ligge til grunn for at manipuleringen skal være rasjonell for ledelsen:

- i. Det må foreligge en interessekonflikt mellom ledelsen og en eller flere av interessegruppene for regnskapsinformasjon.
- ii. Markedene må være imperfekte og ineffisiente hva gjelder prosessering av informasjon.
- iii. Rapporteringsfrihet.

3.1.1.1 Interessekonflikt

Den første forutsetningen legger til grunn at det må eksistere en interessekonflikt mellom ledelsen i foretaket og en eller flere interessegrupper. Dette ansees som et typisk prinsipal-agent-problem. Relasjonen mellom prinsipal og agent kan i all enkelhet beskrives som forholdet mellom to parter der prinsipalen engasjerer agenten til å utføre en tjeneste på vegne av seg, som innebærer å delegerer beslutningsmyndighet til agenten (Jensen & Meckling,

1976). Fra et foretaksperspektiv vil agenten være ledelsen, mens prinsipalen er eierne. Agenten utfører således en tildelt oppgave på vegne av prinsipalen (Langeland, 1999). Prinsipal-agent problemet viser til situasjoner hvor det ikke er sammenfallende interesser mellom prinsipal og agent. Problemet oppstår fordi kontrakter ikke er kostnadsfrie og fordi kontraktene ikke håndheves (Fama & Jensen, 1983). Problemet ligger i informasjonsasymmetrien og muligheten for å utnytte denne. Ledelsen handler i egen interesse, i stedet for å handle i eiernes interesse, ved for eksempel å produsere villedende økonomisk informasjon eller holde tilbake informasjon (Baksaas & Stenheim, 2015). Dette resulterer i agentkostnader som inkluderer kostnader for å strukturere, overvåke og knytte et sett av kontrakter mellom agenter med motstridende interesser, pluss gjenværende tap som påløper fordi kostnadene ved full håndheving av kontrakter overstiger fordelene (Fama & Jensen, 1983).

Det er tre forhold som gjør at ledelsen handler i egeninteresse snarere enn i eiernes interesse (Stenheim & Madsen, 2014):

- i. Ledelsen har bedre tilgang til ressursene i foretaket enn eierne (Jensen & Meckling, 1976).
- ii. Ledelsen sitter med ikke-diversifiserbar risiko som ikke bæres av eierne (Agrawal & Mandelker, 1987).
- iii. Ledelsen har kortere tidshorisont enn eierne (Narayanan, 1985).

Den potensielle konsekvensen av disse tre forholdene er opportunistiske handlinger. Jensen og Meckling (1976) presenterer to konkrete tiltak for å redusere faren for opportunistiske handlinger. For det første kan eierne utvikle incentivkontrakter som motiverer ledelsen til å handle i eiernes interesse. For det andre kan eierne etablere kontroll- og overvåkningsmekanismer for å bedre oppdage opportunistiske handlinger hos ledelsen. På denne måten ivaretar eierne sine interesser. I enkelte tilfeller betaler prinsipalen agenten, mot en garanti for at agenten ikke handler opportunistisk. Om agenten da velger å handle opportunistisk vil prinsipalen få en form for kompensasjon (Jensen & Meckling, 1976).

3.1.1.2 Imperfekte og ineffisiente markeder

Forutsetning nummer to går ut på at markedene må være imperfekte og ineffisiente i forhold til prosessering av informasjon. I praksis betyr dette at en av partene i prinsipal-agent forholdet besitter mer og bedre informasjon. Det vil være naturlig å tenke at agenten, det vil si ledelsen, besitter best informasjon. Dersom markedene foretaket henvender seg til ikke har tilstrekkelig informasjon, bidrar dette til informasjonsasymmetri, som resulterer i ineffisiens. Ledelsen kan dra nytte av informasjonsasymmetrien gjennom opportunistisk atferd eller rapportering. Dette er svært vanskelig å avdekke grunnet ineffisiens og det kan sees på som strategisk fra ledelsens ståsted (Baksaas & Stenheim, 2015). Informasjonsasymmetri ansees sjelden som et stort problem, så lenge ledelsen og eierne har sammenfallende interesser.

3.1.1.3 Rapporteringsfrihet

Den siste forutsetningen er rapporteringsfrihet. For å sitere Stenheim og Blakstad (2012, s. 62-63): *“Uten rapporteringsfrihet vil rapporteringsvalg være tatt av reguleringsmyndighetene, og det vil derfor være lite rom for manipulering.”*

Med andre ord er rapporteringsfriheten en av hovedårsakene til at regnskapsmanipulering forekommer, mye på grunn av fleksibiliteten i regnskapsreglene. Bruken av virkelig verdi (fair value) tar i større og større grad over for historisk kost som måleattributt og har som konsekvens ført til større grad av rapporteringsfrihet. Fair value er i IFRS 13 definert som:

“The price that would be received to sell an asset or paid to transfer a liability in an orderly transaction between market participants at the measurement date.” (IFRS 13, 2013, pkt. 9).

Det er i større grad rom for skjønnsmessige vurderinger ved bruk av virkelig verdi sammenlignet med historisk kost, og det åpner seg muligheter for utnyttelse som kan resultere i manipulering. Ledelsen kan benytte rapporteringsfriheten til å villedde interessenter ved å utarbeide regnskapsinformasjon som ikke representerer økonomisk realitet (Baksaas & Stenheim, 2015).

En studie utført av Burgstahler, Hail og Leuz (2006) finner støtte for at regnskapsmanipulering i større grad forekommer i land der lovverk og håndhevelse av lovverket er svakt. Funnet gjelder både børsnoterte og ikke-børsnoterte foretak og bekrefter dermed den sentrale rollen offentlig regulering har når det gjelder å redusere risikoen for regnskapsmanipulering. De finner også at graden av skattejusteringer er knyttet til graden av resultatstyring, men at denne effekten blir redusert av markedspress i børsnoterte foretak (Burgstahler et al., 2006). Studien støtter at rapporteringsfrihet i større grad bidrar til regnskapsmanipulering.

3.1.2 Incentiver for regnskapsmanipulering

Incentiver er motivasjonsfaktorer og årsaker til forekomst av regnskapsmanipulering og kan knyttes til fordelene ledelsen forventer å oppnå som følge av manipuleringen (Stenheim & Blakstad, 2012). For at regnskapsmanipuleringen skal være rasjonell må de tre forutsetningene for regnskapsmanipulering være oppfylt. Det er flere ulike typer incentiver, og sett i lys av positiv regnskapsteori kan disse deles inn i to hovedgrupper med tilhørende undergrupper (Watts & Zimmerman, 1978, 1986, 1990; Zeff, 1978):

1. Regnskapsbaserte kontraktsincentiver
 - i. Resultatbaserte bonuskontrakter.
 - ii. Lånekontrakter med regnskapsbaserte bonuskontrakter.
2. Markedsbaserte incentiver
 - iii. Aksjebaserte incentiver.

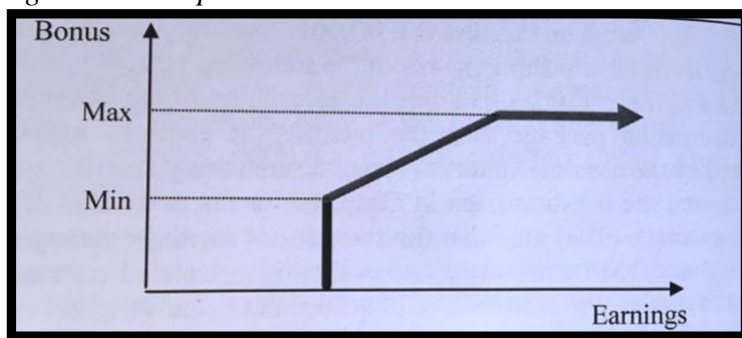
3.1.2.1 Regnskapsbaserte kontraktsincentiver

De regnskapsbaserte kontraktsincentivene oppstår fordi regnskapsmessige størrelser kan påvirke kontraktens utfall. For eksempel kan regnskapsmessig resultat påvirke utfallet av en eller flere kontrakter (Baksaas & Stenheim, 2015). Regnskapsinformasjon skal ifølge kravene til regnskapskvalitet være beslutningsnyttig og dermed kan rapporteringen få økonomiske konsekvenser ved for eksempel å presentere villedende økonomisk informasjon. Et eksempel på dette er skandalen i Lehman Brothers under finanskrisen i 2008, der de skjulte over \$50 milliarder i kortsiktige lån som ble inntektsført (Svelle, 2010).

Det er spesielt to typer kontrakter som knytter seg til de regnskapsbaserte kontraktsincentivene: bonuskontrakter (bonus-plan hypothesis) og lånekontrakter (debt-covenant hypothesis). Felles for begge kontraktene er at de potensielt påvirker ledere til å opptre opportunistisk (Watts & Zimmerman, 1990).

Bonuskontrakter, ofte kalt bonushypotesen (bonus-plan hypothesis) formuleres ifølge Watts og Zimmerman (1986, s. 208) som “*Ceteris paribus, managers of firms with bonus plans are more likely to choose accounting procedures that shift reported earnings from future periods to the current period*”. Kort forklart er det mer sannsynlig at foretak som benytter bonusavtaler tar i bruk metoder for å øke nåværende periodes resultat for å øke bonusutbetalingen (Watts & Zimmerman, 1990). Hypotesen bygger på forutsetningen om lineær sammenheng mellom regnskapsmessig resultat og utbetalt bonus (Baksaas & Stenheim, 2015; Stenheim & Blakstad, 2012)).

Figur 1. Bonus plan.



Figuren viser enkelt hvordan terskelen for bonusutbetaling kan utformes. Om resultatet havner mellom maksimum og minimum, også kalt incentivsonen, kan lederen øke sin bonus ved å manipulere (øke) resultatet. Om resultatet er så høyt at maksimal bonus er oppnådd, eller så lavt at bonus er utenfor rekkevidde, kan dette også være incentiv for manipulering. Ledelsen kan da redusere periodens resultat for å “spare” disse for fremtidig bruk, fordi maksimal bonus er oppnådd eller bonus er utenfor rekkevidde (Ronen & Yaari, 2010; Watts & Zimmerman, 1990). Dette viser at manipulering av resultat ikke alltid er for å øke utbetalt bonus, men for å øke forventet resultat og bonus de kommende årene, noe som resulterer i en komplisert incentivstruktur. En studie utført av Healy (1985) støtter dette. Resultatene fra studien støtter hypotesene om at ledelsen manipulerer resultatet opp hvis de er mellom øvre

og nedre grense for bonusutbetaling, og at de manipulerer resultatet ned hvis de er over øvre grense eller under nedre grense for bonusutbetaling. Denne studien har i ettertid blitt replisert, med samme utfall.

Lånekontrakter legger til grunn at høyere gjeld-egenkapital-forhold gir høyere sannsynlighet for at ledelsen benytter metoder for å øke resultatet i hensikt å sikre god nok lønnsomhet og soliditet (Baksaas & Stenheim, 2015; Watts & Zimmerman, 1990). Lånekontraktene og låneklausulene fungerer som en sikkerhet for långiverne, og sikrer tilbakebetaling av renter og avdrag på lånet (Stenheim & Blakstad, 2012). Brudd på en regnskapsbasert låneklausul forekommer eksempelvis hvis egenkapitalandel, likviditetsgrad eller arbeidskapital omfattes i klausulen, og låntaker ikke overholder kravene i klausulen. Konsekvensen av brudd kan være at låneavtalen må reforhandles, strengere krav til sikkerheten av lånet eller strengere kontroll/oppfølging av låntaker. I verste fall blir lånekontrakten oppsagt og hele kravet må innfris (Stenheim & Blakstad, 2012).

Det er når faren for at man ikke klarer å overholde låneklausulen, incentiver for manipulering oppstår. Ledelsen vil overholde klausulene for å unngå kostnadene ved brudd, og samtidig unngå den uheldige eksponeringen ledelsen/foretaket står overfor (Stenheim & Blakstad, 2012). Bakgrunnen for manipulering er i hovedsak lik for både lånekontrakter og bonuskontrakter, man er ute etter å oppnå fordeler som ikke ville vært oppnåelige uten kreativ regnskapsføring.

En studie gjennomført av Beatty og Weber (2003) har sett på kontraktspesifikke detaljer i lånekontrakter og låntakers regnskapsmessige valg. Studien finner at låntakere som gjør endringer i regnskapsprinsipp har større sannsynlighet for å gjennomføre resultatøkende endringer når lånekontrakten tillater det med hensikt å påvirke nøkkeltall som danner grunnlag for låneklausulene. Studien finner også at låntakere som frivillig forandrer regnskapsprinsipp, er mer sannsynlig å gjøre resultatøkende endringer hvis deres gjeldskontrakter inkluderer regnskapsbasert ytelsesprissetting eller utbyttebegrensninger (Beatty & Weber, 2003). Dette antyder at incentiver til å senke renten gjennom ytelsesprising eller for å beholde utbyttebetalingsfleksibilitet, påvirker låntakernes valg av regnskapsprinsipp.

3.1.2.2 Markedsbaserte incentiver

Ifølge Stenheim og Blakstad (2012) har markedsbaserte incentiver fått større fokus de siste årene grunnet økende bruk av aksjebasert avlønning. Ledelsen har også en personlig markedsverdi i markedet for ledere, som er basert på deres prestasjoner gjennom fartstiden i foretaket. Personlig markedsverdi påvirkes av verdiskapningen/veksten og gir følgelig utslag på incentivpakken/avlønningspakken som lederen klarer å fremforhandle, og ansees derfor som incentiv. Markedsbaserte incentiver bygger på to forutsetninger: imperfekte og ineffisiente markeder. Uten imperfeksjoner i markedet ville ikke regnskapsmanipulering kunne påvirke markedets oppfatning av foretaket og foretakets verdi. Markedsdeltagerne ville da oppdaget regnskapsmanipuleringen og korrigert for dette i verdsettingen (Watts & Zimmerman, 1986).

Ifølge KPMGs (2016) gjennomgang av store avdekkede økonomiske svindelsaker er personlig avlønning svært ofte drivkraften, og det vanligste motivet er grådighet og et ønske om økning i personlig forbruk. Den økende bruken av aksje- og opsjonsbasert avlønning har medført incentiver for manipulering der hensikten er økte lønnsutbetalinger. Aksjebasert avlønning er gjerne i tillegg til fastlønn og andre goder (Stenheim & Blakstad, 2012). Ønsket hensikt med tilleggsutbetalinger er å redusere agentkostnader ved at ledelsens interesser skal samsvare med eiernes interesser (Jensen & Meckling, 1976). Ifølge Bealey, Carcello, Hermanson og Neal (2010) er økning i aksjekursen et av motivene som forekommer oftest, som kan knyttes direkte opp mot markedsbaserte incentiver og avlønning. KPMG (2017) finner at 62% er motivert av personlig grådighet. Å presse opp aksjekursen med den hensikt å oppnå økt avlønning er dermed et svært sannsynlig motiv.

3.1.3 Avdekking og forebygging

I denne delen skal jeg fokusere på hvordan man avdekker og hva som blir gjort for å forebygge regnskapsmanipulering. Dette er en svært sentral del av temaet regnskapsmanipulering, og er bakgrunn for store deler av forskningen som er gjort på regnskapskvalitet og regnskapsmanipulering.

3.1.3.1 Avdekking

Regnskapsmanipulering blir som oftest offentlig kjent når foretaket det gjelder går konkurs, etter et lederskifte eller oppkjøp. Med andre ord blir regnskapsmanipulering oppdaget når den økonomiske rapporteringen blir nærmere gjennomgått av personer som tidligere ikke har hatt innsikt i rapporteringen (Kinserdal, 2017). Dermed kan det gå lang tid før regnskapsmanipuleringen oppdages. Undersøkelser gjennomført i S&P 500-selskapene viser at CEO-er i mindre grad går av frivillig, som betyr økt gjennomsnittlig tid som CEO. Rapporten viser samtidig at tiden som CEO har blitt redusert de siste årene (2010-2012), fordi økt konkurransekraft har flyttet sjefer bort fra store foretak (Adams, 2014).

3.1.3.2 Hvordan avdekke?

Nesten alle sider av regnskapet og økonomisk informasjon kan manipuleres eller misbrukes. Derfor er det også en kompleks oppgave å avdekke feilrapportert økonomisk informasjon. Av den grunn vil jeg ikke gå i dybden på ulike metoder for å avdekke feilrapportering, men heller gi et generelt overblikk.

Så hvordan skal man avdekke regnskapsmanipulering? Kinserdal (2017) mener man innledningsvis bør stille følgende spørsmål:

- Hvilke regnskapsmessige problemstillinger er spesifikke for bransjen?
- Hvilke regnskapsvalg har blitt gjort av ledelsen?
- Er regnskapsprinsippene de samme som for andre selskaper i bransjen?
- Har regnskapsprinsipper endret seg over tid?
- Hva er de kritiske estimatene?
- Hva er de viktigste begrensningene i den informasjonen som er presentert i årsregnskapet, noter og utfyllende rapporter?

Disse spørsmålene, og svarene de gir, vil gi en pekepinn på hvor man bør begynne letingen eller hvilke deler av den rapporterte informasjonen man bør møte med en viss skepsis. Dette avhenger i stor grad av bransje og regnskapsprinsipp som er benyttet (Kinserdal, 2017). Beneish (1999) finner at det er enkelte regnskapsvariabler som kan benyttes for å identifisere foretak som manipulerer rapportert resultat. Manipulering består vanligvis av en kunstig oppblåsing av inntekter eller reduksjon i utgifter. Derfor er regnskapsvariabler som direkte

påvirker resultatet et strategisk sted å starte granskning, da disse postene oftest blir manipulert (Beneish, 1999). Beneish fant i tillegg at økning i inntekter bør studeres spesielt for å identifisere regnskapsmanipulering. Primært fordi manipulerende foretak hadde stor vekst i perioden før (Beneish, 1999). Studien viser at rutinemessig kontroll og oppfølging av spesielt utsatte regnskapsposter kan føre til avdekking av manipulering.

3.1.3.3 Kontrollmekanismer

Ifølge KPMGs Fraud and Misconduct Survey (2010) bør en effektiv tilnærming til risikostyring av regnskapsmanipulering fokusere på kontroller med tre hovedmål: 1) forebygging, 2) avdekking og 3) respons. De forebyggende kontrollene har som formål å redusere risikoen for svindel og har en preventiv funksjon. De avdekkende kontrollene er designet for å avdekke svindel når den forekommer, mens de responderende kontrollene er utformet for å legge til rette for korrigerende handlinger og minimalisere skadeomfanget.

Kontroller kan grovt deles i to: interne og eksterne kontroller. Interne kontroller fokuserer på det foretaket selv foretar seg, mens eksterne kontroller utføres av bedriftseksterne aktører. I Riksrevisjonens undersøkelse av myndighetenes innsats mot økonomisk kriminalitet, kom det frem at en stor andel av de regionale enhetene i Skatteetaten, Tollvesenet og arbeids- og velferdsetaten i perioden 2004-2007 i liten grad samordner kontrollplaner, samarbeider om utvelgelse av kontrollobjekter eller deltar i felles kontroller. Rapporten påpeker også at omfanget og antall kontroller for avdekking av økonomisk kriminalitet i de samme organene omtrent har vært uendret eller blitt redusert i perioden (*Riksrevisjonens undersøkelse av myndighetenes innsats mot økonomisk kriminalitet*, 2008).

Revisjon er utbredt i Norge, først og fremst fordi regnskapspliktige er pålagt revisjon etter revisorloven (eller annen særlovgivning). Det er også utbredt fordi det gir foretakene verdi i form av en uavhengig kvalitetssikring fra en ekstern person med høy kompetanse. Ifølge NOU 2017: 15 skal revisor skape tillit til foretakenes finansielle rapportering blant regnskapsbrukerne. Gjennom arbeidet med å kontrollere at regnskapene er fri for vesentlig feilinformasjon, har revisor en viktig rolle i å forebygge og avdekke økonomisk kriminalitet.

Et foretak med internkontroller av god kvalitet har i langt større grad mulighet for å avdekke manipulering av økonomisk informasjon, enn foretak med dårlige interkontroller (Grimstad, 2015). KPMGs undersøkelse av 750 økonomiske svindler over hele verden fant at svake internkontroller var en medvirkende faktor i ikke mindre enn tre fjerdedeler av dem. Det var et stort hopp i andelen svindlere som så en mulighet åpne seg på grunn av svake kontroller, sammenlignet med den forrige undersøkelsen i 2013 (KPMG, 2016). Gode internkontroller kan bidra til tidlig avdekking av økonomisk kriminalitet, og i større grad virke forebyggende. Selv om gode internkontroller resulterer i at visse typer regnskapsmanipulering bare kan skje i forståelse mellom flere personer, kan internkontrollene i liten grad hindre at toppledere gir instruksjoner om å foreta økonomiske urettmessigheter. Oppdagelsesrisikoen vil i slike situasjoner følgelig øke (Olsen, 2007). Allikevel er det mindre sannsynlig at regnskapsmanipulering forekommer i foretak med robust internkontroll og overvåking (KPMG, 2016).

3.1.3.4 Whistleblowers

Tidlig identifisering av potensielle økonomiske problemer er avgjørende for evnen til å håndtere risiko (EY, 2016). Erfaringsmessig oppstår den første mistanken om økonomiske misligheter etter tips eller varsel fra en ansatt, ikke bare internt ansatte, men også ansatte i foretak med tilknytning til gjeldende foretak (Grimstad, 2015). Dette er såkalte *whistleblowers*. Det er disse personene som varsler når det foreligger mistanke om noe ulovlig, og de kan ofte angi helt eksakt hvilken informasjon som finnes. Nær 45% av alle mislighetsaker avsløres av whistleblowers. Revisorer avslører til sammenligning omkring 10% av tilfellene (Grimstad, 2015). Dette sier i stor grad noe om viktigheten av rollen til disse personene. Å havne i en slik posisjon hvor man rapporterer eget foretak for økonomiske misligheter kan være utfordrende. KPMG (2010) finner i sin undersøkelse at det har vært en økning i andelen foretak med en eksplisitt policy for beskyttelse av whistleblowers. I Norge blir varslere beskyttet av arbeidsmiljøloven kapittel 2A, som omhandler varsling. Større foretak er også av lov pliktet til å ha formelle rutiner for intern varsling (arbeidsmiljøloven §2 A-3.). Rutinene kan ikke gå på bekostning av arbeidstakers rett til å varsle om kritikkverdige forhold. Dette skaper trygghet for individene som varsler, i tillegg er det et svært viktig tiltak for å hindre og avdekke økonomiske misligheter.

3.2 Måling av regnskapskvalitet og regnskapsmanipulering

I dette delkapittelet vil jeg presentere modeller, forskningslitteratur og studier knyttet til regnskapskvalitet og måling av denne med tanke på regnskapsmanipulering. Tidligere forskning og gjennomgang av denne vil være avgjørende for videre valg av forskningsmetode og utvikling av modell for testing.

For å avklare hva begrepet regnskapskvalitet innebærer benytter jeg Dechow, Ge og Schrand (2010) sin artikkel. Denne artikkelen har som formål å definere regnskapskvalitet, og tar for seg relevante artikler. Med utgangspunkt i Statement of Financial Accounting Concepts No. 1 definerer Dechow et. al regnskapskvalitet som:

“Higher quality earnings provide more information about the features of a firm’s financial performance that are relevant to a specific decision made by a specific decision-maker” (Dechow et al., 2010, s. 344).

Ut fra definisjonen ser vi at høyere resultat kvalitet gir mer informasjon om underliggende økonomisk ytelse som er nyttig for en beslutningstaker når en beslutning skal tas.

Regnskapskvaliteten avhenger altså av informasjonens beslutningsnytte. Det er også vanlig at man definerer regnskapskvaliteten ut fra evnen regnskapet har til å reflektere underliggende økonomiske realiteter. Barth et al. (2008) presenterer denne definisjonen av regnskapskvalitet:

“Accounting information holds high accounting quality if it reflects the firm’s economic position and performance, that is, reflect real economic phenomena” (Barth et al., 2008, s. 468).

Definisjonen til Barth et al. (2008) sier at høy regnskapskvalitet avhenger av regnskapets evne til å gjenspeile reell økonomisk stilling og ytelse. Denne definisjonen inneholder noe av samme essens som Dechow et al. (2010) sin definisjon, nemlig at regnskapskvalitet avhenger av hvordan regnskapet gjenspeiler økonomiske ytelser. Det som skiller definisjonene er at Dechow et al. (2010) legger vekt på beslutningsnytte, mens Barth et al. (2008) vektlegger reelle økonomiske hendelser og økonomisk stilling.

3.2.1 Metoder for måling av regnskapskvalitet

Det finnes flere tilnæringer for måling av regnskapskvalitet og det utvikles stadig nye tilnæringer. Tilnærmingene kan ifølge Langli (2015) hovedsakelig deles i tre kategorier:

- i. Mål som er basert på regnskapsmessige periodiseringer.
- ii. Mål som tester assosiasjoner mellom rapporterte størrelser i regnskapet og et eller annet mål på fundamentalverdi (f.eks. markedsverdi eller markedsavkastning).
- iii. Mål som reflekterer grad av betinget forsiktig rapportering (mål på “conditional conservatism”).

Denne avhandlingens fokus retter seg mot periodiseringer og periodiseringskvalitet. Jeg vil derfor ikke gå videre inn på de andre tilnærmingene for måling av regnskapskvalitet da det ikke er hensiktsmessig.

Periodiseringer viser virkningen av transaksjoner og andre hendelser og omstendigheter på et rapporterende foretaks økonomiske ressurser og krav i periodene disse effektene oppstår, selv om innbetalingene og utbetalingene oppstår i en annen periode (CF, 2010, OB17). Informasjon om et foretaks økonomiske ytelse i en periode er nyttig for å vurdere foretakets fortid, og dets fremtidige evne til å generere netto kontantstrømmer. Informasjonen forteller oss om foretakets kapasitet til å generere netto kontantstrømmer gjennom sin virksomhet i stedet for å skaffe ytterligere ressurser direkte fra investorer og kreditorer (CF, 2010, OB18). Hvordan foretaket har skaffet midler for å generere kontantstrømmer, sier med andre ord noe om foretakets økonomiske stilling.

Ved bruk av periodiseringer vil man først og fremst kunne fange opp effekten av måle- og estimatusikkerhet, men også manipulering av økonomisk informasjon. Haken med periodiseringer er problematikken knyttet til å skille om effekten skyldes måle- og estimatusikkerhet eller manipulering (Stenheim, 2015). Bruken av periodiseringer retter seg i de aller fleste tilfeller til ikke-skjønsmessige og skjønsmessige periodiseringer. De ikke-skjønsmessige periodiseringene er ment å fange opp justeringer som reflekterer grunnleggende økonomisk ytelse, mens de skjønsmessige periodiseringene er ment å fange opp forvrengninger eller forstyrrelser fremkalt ved anvendelse av ulike regnskapsprinsipper eller regnskapsmanipulering (Dechow et al., 2010). Ikke-skjønsmessige og skjønsmessige

periodiseringer er mål som forsøker å fange opp problemer med det regnskapsmessige innregnings- og måleregler. Det er dette som gjør nettopp periodiseringer så relevant for regnskapsforskere. Den generelle tolkningen er at den ikke-skjønnsmessige komponenten av periodiseringer representerer informasjon som er korrekt og dermed reflekterer økonomiske realiteter, mens skjønnsmessige periodiseringer representerer informasjon som er mangelfull eller inneholder feil, noe som fører til lavere kvalitet. For å beregne ikke-skjønnsmessige og skjønnsmessige periodiseringer benyttes ofte disse sammenhengene:

Regnskapsmessig resultat = netto kontantstrøm + totale periodiseringer

Regnskapsmessig resultat = netto kontantstrøm + ikke-skjønnsmessige periodiseringer + skjønnsmessige periodiseringer

Skjønnsmessige periodiseringer = totale periodiseringer – ikke-skjønnsmessige periodiseringer

3.2.2 Modeller for måling av regnskapskvalitet

For å analysere regnskapskvaliteten til foretakene før, under og etter finanskrisen, vil jeg benytte meg av modeller som er basert på regnskapsmessige periodiseringer. Jeg blir derfor nødt til å studere periodiseringskvaliteten for å avdekke om det er gjort manipuleringer av den rapporterte økonomiske informasjonen. Dechow og Dichev (2002) definerer i sin artikkel periodiseringskvalitet som graden av periodiseringer som realiseres i faktiske kontantstrømmer.

3.2.2.1 Healy-modellen

Healy (1985) undersøker incentivene ledere har for å manipulere resultatet ned når marginal bonus er “out of the money”. Studien undersøker hvorvidt fleksibilitet i regnskapsrapporteringen gir ledere mulighet til å påvirke resultatet for å påvirke utfallet av bonusutbetalingen. Healy (1985) rapporterer at ledere bruker periodiseringer for å maksimere fordelene fra sine resultatbaserte bonuskontrakter.

Healy (1985) sin modell tester for regnskapsmanipulering og sammenligner totale periodiseringer på tvers av variablene for regnskapsmanipulering. Healys studie forutsetter at systematisk regnskapsmanipulering forekommer i hver periode. Healys splitt-variabel deler

utvalget inn i tre grupper, med resultat som er forventet å bli manipulert opp i en av gruppene, og ned i de to andre gruppene. Deretter gjøres parvise sammenligninger av gjennomsnittlige periodiseringer i gruppen hvor resultatet forventes å bli manipulert opp, med gjennomsnittlige totale periodiseringer for hver av gruppene der resultatet forventes å bli manipulert ned (Dechow et al., 1995). Dette gjør at de normale periodiseringene fra estimeringsperioden representerer ikke-skjønnsmessige periodiseringer. Healy-modellen antar at ikke-skjønnsmessige periodiseringer er en funksjon av totale periodiseringer i år skalert med totale eiendeler målt ved begynnelsen av året (Dechow et al., 1995). Modellen bruker følgende variabler:

$$NDA_{\tau} = \frac{\sum TA_t}{T}$$

Hvor NDA= estimerte ikke-skjønnsmessige periodiseringer, TA= totale periodiseringer skalert med totale eiendeler ved begynnelsen av året, t= antall år og τ = et år i hendelsesperioden.

Healy (1985) antok at ikke-skjønnsmessige periodiseringer følger en random-walk-forutsetning hvor forventningsverdien er null. (T. Chen, 2010). Denne antakelsen gjør modellen svært enkel. Man kan lett avgjøre om man står ovenfor regnskapsmanipulering eller ikke, men med lav presisjon/stor risiko for feil. Modellen sier at dersom summen av totale periodiseringer for samme foretak over tid ikke er lik 0, står vi ovenfor regnskapsmanipulering. Healy-modellens validitet avhenger av de ikke-skjønnsmessige periodiseringenes natur. Modellen produserer feilfrie skjønnsmessige periodiseringer dersom periodiseringene følger en random-walk-forutsetning hvor forventningsverdien er null. Modellen kan likevel produsere unøyaktige estimater av skjønnsmessige periodiseringer fordi foretakets virksomhet blir påvirket av økonomiske forhold. I virkeligheten vil ikke-skjønnsmessige periodiseringer variere for ulike foretak og for ulike år. For eksempel vil en økning i inntekter gi en økning i ikke-skjønnsmessige periodiseringer selv uten manipulering. Healys metode er intuitiv, men basert på en urealistisk antagelse om at ikke-skjønnsmessige periodiseringer er stabil over tid og/eller på tvers av bedrifter (Lee & Vetter, 2015).

3.2.2.2 DeAngelo-modellen

DeAngelo (1986) var en av de første som tok i bruk ikke-skjønnsmessige periodiseringer, med forutsetning om at fjorårets totale periodiseringer var det beste estimatet på årets ikke-skjønnsmessige periodiseringer. Det vil si at skjønnsmessige periodiseringer vil forekomme når årets totale periodiseringer avviker fra fjorårets totale periodiseringer. Som et mål på ikke-skjønnsmessige periodiseringer benytter modellen fjorårets totale periodiseringer målt i forhold til forfjors periodiseringer, dvs. $t-1$ over $t-2$. For å estimere skjønnsmessige periodiseringer, tar man differansen mellom målet på ikke-skjønnsmessige periodiseringer og totale periodisering inneværende år målt mot de samme eiendelene (Bartov & Gul, 2000). Modellen tester regnskapsmanipulering ved først å beregne forskjeller i periodiseringene, og ved å anta at de første forskjellene har en forventet verdi på 0 under hypotesen om ingen regnskapsmanipulering. Modellen beregner ikke-skjønnsmessige periodiseringer som følger:

$$NDA_t = \frac{TA_{t-1}}{TA_{t-2}}$$

Modellen impliserer at ikke-skjønnsmessige periodiseringer er avledet av totale periodiseringer året før, (TA_{t-1}) og totale eiendeler fra begynnelsen av året, målt $t-2$ (A_{t-2}). DeAngelo (1986) beregner endringen i periodiseringer mellom to etterfølgende år skalert med totale eiendeler fra begynnelsen av året. Dette forutsetter at ikke-skjønnsmessige periodiseringer er stabile over flere år. Derfor vil en endring i periodiseringer reflektere skjønnsmessige periodiseringer justert av ledelsen for ikke-regnskapsmessig bruk av regnskapsprinsipper (Lee & Vetter, 2015).

Ifølge Ronen og Yaari (2010) ansees DeAngelos modell som et marginalt fremskritt fra Healys modell. Som Healys modell avhenger denne modellen av konstante ikke-skjønnsmessige periodiseringer. Hvis ikke-skjønnsmessige periodiseringer følger et “random-walk-mønster” vil modellen produsere objektive skjønnsmessige periodiseringer (Dechow et al., 1995). I likhet med Healys modell vil man her få unøyaktige estimater av skjønnsmessige periodiseringer (Lee & Vetter, 2015).

3.2.2.3 Jones-modellen

Jones (1991) benytter et estimat for den skjønnsmessige komponenten av totale periodiseringer som mål på regnskapsmanipulering, i stedet for den skjønnsmessige komponenten i en enkelt periodisering. Det vil være naturlig å tro at ledere vil benytte seg av flere ulike periodiseringer for å manipulere rapportert resultat (Jones, 1991). Jones (1991) mener at variasjon i inntekter medfører variasjon i driftskapitalen, som videre medfører endring i periodiseringene. Avskrivninger av anleggsmidler vil dermed redusere periodiseringene. Jones-modellen kontrollerer også for endringer i foretakets økonomiske stilling da modellen forutsetter at de normale periodiseringene er konstante (Dechow et al., 1995).

Den deskriptive statistikkens resultatene fra Jones-modellen genererer, er basert på DeAngelo (1986) sin estimeringsmodell. Estimeringsmodeller er utviklet for å estimere ikke-skjønnsmessige periodiseringer og kontrollere for effekten av økonomiske forhold gjennom graden av periodiseringer (Jones, 1991). DeAngelo brukte totale periodiseringer fra en tidligere periode ($t - k$) som et mål på ikke-skjønnsmessige totale periodiseringer. Hun definerer skjønnsmessige totale periodiseringer (Abnormal Total Accruals (ATA)) som forskjellen mellom nåværende totale periodiseringer og ikke-skjønnsmessige totale periodiseringer (Jones, 1991). For å beregne ikke-skjønnsmessige periodiseringer i året manipulasjonen forventet å skje benyttes følgende variabler:

$$NDA_{i,t} = \alpha_1 (1/A_{i,t-1}) + \alpha_2(\Delta REV_{i,t}) + \alpha_3 + (PPE_{i,t}) A_{i,t-1}$$

Hvor:

$NDA_{i,t}$ = ikke-skjønnsmessige periodiseringer i periode t for selskap i

$\Delta REV_{i,t}$ = inntekter i år t minus inntekter i år $t-1$ skalert med totale eiendeler på $t-1$, for selskap i

PPE_t = varige driftsmidler i år t delt på totale eiendeler på $t-1$ for selskap i

$A_{i,t-1}$ = totale eiendeler i periode $t-1$ for selskap i

α_1 , α_2 og α_3 = selskapsspesifikke parametere

Mens regresjonsmodellen for å estimere de selskapsspesifikke parameterne α_1 , α_2 og α_3 i estimeringsperioden er som følger:

$$TA_{it}/A_{it-1} = \alpha_1(1/A_{it}) + \beta_{1i}(\Delta REV_{it}/A_{it-1}) + \beta_{2i}(PPE_{it}/A_{it-1}) + \varepsilon_{it}$$

Hvor:

a_1 , a_2 og a_3 = MKM (minste kvadraters metode) – estimater på α_1 , α_2 og α_3

$TA_{i,t}$ = totale periodiseringer i periode t for selskap i

TA, ΔREV og PPE er skalert med totale eiendeler for selskap i på tidspunkt t-1.

Det er noen problematiske elementer ved denne modellen. Hovedbekymringene fra litteratur som vurderer Jones-modellen er “contaminated data” (forurenset data) og “misspecification” (feilspesifisering) (Ronen & Yaari, 2010). Enkelte studier (f.eks. Ball og Shivakumar, 2008) peker på omfanget av periodiseringsbaserte modeller som for stort. I tillegg antyder store residualer at modellene har dårlig tilpasning. Dechow et al. (1995) finner for høy terskel for forkasting av hypotesen om ingen regnskapsmanipulering, til fordel for eksistensen av regnskapsmanipulering i foretak med ekstrem økonomisk ytelse. De høye tersklene oppstår på grunn av år med lav inntjening som følgelig har lave totale periodiseringer, og alle modellene tilskriver en del av de lavere periodiseringer til negative skjønnsmessige periodiseringer. McNichols (2002) antar at både Jones og DD-modellene sannsynligvis ikke er godt nok spesifisert på grunn av utilstrekkelige hensyn til grunnleggende økonomiske problemstillinger, som usikre økonomiske omgivelser og salgsvekst. Dechow et al. (2010) legger også vekt på betydningen av det foretaksspesifikke, ved at litteraturen ofte utilstrekkelig skiller virkningen av grunnleggende ytelse (regnskapskvalitet) fra virkningen av målemodellen.

Contaminated data utgjør et problem fordi hvis totale periodiseringer er målt med feil, vil målingen av totale skjønnsmessige periodiseringer også bli feil. Dette problemet er til en viss grad ikke til å unngå, fordi forskningen bygger på offentlig tilgjengelige data som ikke alltid fremstår komplett. McNichols (2002) finner at estimater av skjønnsmessige periodiseringer basert på Jones-modellen sannsynligvis inkluderer en betydelig ikke-skjønnsmessig komponent. Grunnen til dette er at variablene reflekterer forutsetninger i større grad enn skjønn. McNichols (2002) konkluderer med at videre modellering av forholdet mellom periodisering og kontantstrømmer kan gi betydelige forbedringer i evnen til å forstå faktorene som påvirker regnskapskvaliteten. Dette bør også bidra til betydelig forbedring av evnen til å teste for ledelsens utøvelse av skjønn over periodiseringer.

3.2.2.4 Modifisert Jones-modell

Dechow, Sloan og Sweeney presenterer den modifiserte utgaven av Jones-modellen. Problemet med den opprinnelige Jones-modellen var at den ikke tok hensyn til at skjønn utøves over inntekter i enten estimeringsperioden eller hendelsesperioden. I den modifiserte modellen estimeres ikke-skjønnsmessige periodiseringer i løpet av hendelsesperioden. Man beregner skjønnsmessige totale periodiseringer ved å trekke endringen i salgsinntekter fra endringen i kundefordringer. Den modifiserte Jones forutsetter implisitt at alle endringer i kredittsalg i hendelsesperioden skyldes regnskapsmanipulering, mens Jones-modellen implisitt antar at regnskapsmanipulering ikke skjer gjennom inntektsposten i estimeringsperioden eller i hendelsesperioden (Dechow et al., 1995). Forutsetningen er basert på begrunnelsen om at det er lettere å manipulere resultatet gjennom skjønnsmessig vurdering av inntektsføring fra kredittsalg, enn det er å manipulere resultatet gjennom skjønnsmessig vurdering av inntektsføring fra kontantsalg. Den modifiserte Jones-modellen ansees som mer robust hva gjelder estimering av ikke-skjønnsmessige periodiseringer. Første utgave av Jones-modellen inneholdt svakheter som gjorde at ikke-skjønnsmessige periodiseringer ble klassifisert som skjønnsmessige. Contaminated data og feilspesifisering var hovedgrunnen til dette. Den modifiserte Jones-modellen benytter følgende variabler:

$$NDA_{i,t} = \alpha_1 \left(\frac{1}{A_{i,t-1}} \right) + \alpha_2 (\Delta REV_{i,t} - \Delta REC_{i,t}) + \alpha_3 (PPE_{i,t})$$

Hvor $\Delta REC_{i,t}$ = netto kundefordringer i år t minus netto kundefordringer i år t-1, skalert med totale eiendeler på t-1, for foretak i.

Ved bruk av regnskapsvariabler som uavhengige variabler vil man få problemer med feil i variablene, fordi de fleste regnskapsvariabler i noen grad er påvirket av ledelsens skjønn. Variabelproblemet vil gi inkonsekvente og forventningsskjeve estimater dersom målefeilene i variablene er korrelert med modellens residualer. Utelatte variabler i Jones-modellen resulterer i forventningsskjeve estimering av skjønnsmessige periodiseringer. Eksempelvis vil eksepsjonelt gode økonomiske forhold føre til målefeil i de skjønnsmessige periodiseringene. (Kang & Sivaramakrishnan, 1995). Den modifiserte Jones-modellen har i likhet med den opprinnelige utgaven også blitt kritisert for feilspesifisering. I mangel på bedre alternativer, er denne modellen fortsatt mye brukt i forskningen på regnskapsmanipulering og estimering av skjønnsmessige periodiseringer.

3.2.2.5 Dechow og Dichev

Dechow og Dichev (2002) sin modell for periodiseringskvalitet er ofte omtalt som DD-modellen. Modellen måler resultat-kvalitet gjennom estimering av periodiseringskvaliteten i kortsiktige periodiseringer. Periodiseringer har en viktig rolle når det gjelder å skape et meningsfullt bilde av periodens resultat ved at de korrigerer innregningen av inntekter og kostnader i kontantstrømmen. Modellen skiller seg fra DeAngelo, Healy og Jones-modellene ved at den måler periodiseringskvalitet ved hjelp av kortsiktige periodiseringer (arbeidskapitalperiodiseringer), som blir målt som endringen i arbeidskapitalen. Modellen tester i hvilken grad kortsiktige periodiseringer kan forklares av operasjonell kontantstrøm. Modellens avhengige variabel er endringen i arbeidskapital, mens de uavhengige variablene er operasjonell kontantstrøm året før, inneværende år og året etter endringen i arbeidskapitalen (Stenheim, 2015).

Målet for estimeringsfeil er residualene fra regresjonsmodellen. Residualene er endringer i arbeidskapitalen som ikke kan forklares av operasjonell kontantstrøm foregående år, inneværende år eller neste år. Disse residualene er ikke knyttet til realisering av kontantstrømmer, og inkluderer estimeringsfeilene og deres reverseringer. Standardavviket til disse residualene er foretakets spesifikke mål på kvaliteten til periodiseringene. Høyere standardavvik betyr lavere kvalitet (Dechow & Dichev, 2002). Modellen forsøker ikke å skille mellom estimeringsfeil som skyldes manipulering og estimeringsfeil som skyldes måle- og estimatusikkerhet. Volatilitet vektlegges spesielt i modellen. Dechow og Dichev (2002) dokumenterer at observerbare foretaksegenskaper kan brukes som instrumenter for periodiseringskvalitet. De finner også at inntjeningsvolatilitet og volatiliteten for periodiseringer er gode representanter for mål på periodiserings- og inntjeningskvalitet. Modellen benytter følgende variabler (alle variabler er skalert med gjennomsnittlige totale eiendeler ved begynnelsen av året):

$$\Delta WC_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 CFO_{i,t-1} + \beta_2 CEO_{i,t} + \beta_3 CFO_{i,t+1} + \varepsilon_{i,t}$$

Hvor $\Delta WC_{i,t}$ = Endring i arbeidskapitalen for foretak i, periode t.

$CFO_{i,t-1}$ = Operasjonell kontantstrøm for foretak i, periode t-1.

$CEO_{i,t}$ = Operasjonell kontantstrøm for foretak i, periode t.

$CFO_{i,t+1}$ = Operasjonell kontantstrøm for foretak i, periode t+1.

Modellen ansees som et viktig bidrag i forskningen på regnskapsmanipulering og er fortsatt i høyeste grad aktuell. Allikevel er det visse begrensninger ved modellen. McNichols (2002) peker på at bruken av periodiseringer og kontantstrømmer fra året før, nåværende år og det kommende året, begrenser modellen til å gjelde for foretak som har forholdsvis kortsiktig driftssyklus. En annen begrensning knytter seg til bruken av absoluttverdien til feilperiodiseringene, som resulterer i at positive og negative feil blir likestilt, så lenge de er like store. Dermed blir feilene ansett som uavhengige. Tidligere forskning antyder at det er usannsynlig at negative og positive feil er uavhengige av hverandre og de realiserte kontantstrømmene. Av den grunn mener McNichols at modellen ikke egner seg på grunn av incentivene ledelsen har for å manipulere resultatene.

Siden Dechow og Dichev (2002) sin modell ble allment akseptert innenfor regnskapsforskning, har det vært få studier som har undersøkt modellens analytiske og empiriske validitet. Wysocki (2009) mener det er uklart om modellen på en pålitelig måte klarer å fange opp regnskapskvaliteten i amerikanske og andre internasjonale foretak. Gjennom analytiske og empiriske tester av Dechow og Dichev sin regresjonsmodell finner Wysocki (2009) at modellen har begrenset evne til å skille mellom manipulerede periodiseringer og periodiseringer av høy kvalitet. I tillegg demonstrerer han gjennom tilfeldig utvalg av arbeidskapitalperiodiseringene, at modellen ofte viser empiriske egenskaper som er uklare, ved at modellen empirisk ikke kan skille mellom skjønsmessige og ikke-skjønsmessige periodiseringer. På bakgrunn av dette mener han at modellen har noen begrensninger hva gjelder empirisk validitet.

3.2.2.6 McNichols og Stubben

McNichols og Stubben (2008) og Stubben (2010) har rettet sitt fokus mot inntektsperiodiseringer. Modellen tar utgangspunkt i Dechow og Dichev (2002) sin modell og Stubben (2010) modellerer inntektsmanipulering og dens effekt på sammenhengen mellom inntekter og kundefordringer. Endringen i kundefordringer skal forklares av endringen i driftsinntektene, og de endringene i kundefordringer som ikke kan forklares av endringen i driftsinntektene fanges opp av en residual. Residualen indikerer graden av kvalitet i inntektsperiodiseringene, der høyere verdi betyr høyere kvalitet. Denne regnes ut ved å ta absoluttverdien av residualene og multiplisere med -1 . Modell benytter følgende variabler:

$$\Delta AR_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \Delta REV_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Hvor $\Delta AR_{i,t}$ = Årlig endring i kundefordringer i foretak i, periode t, skalert med totale eiendeler ved tidspunkt t.

$\Delta REV_{i,t}$ = Årlig endring driftsinntekter fra for foretak i, periode t, skalert med totale eiendeler ved tidspunkt t.

$\varepsilon_{i,t}$ = Residual i, periode t.

Modellen har likhetstrekk med andre periodiseringsmodeller, men skiller seg fra disse gjennom tre punkter:

- i. Inntekts- og kostnadsmanipulering blir modellert for å evaluere modellene under ulike typer regnskapsmanipulering.
- ii. Periodisering blir beregnet på bakgrunn av kontantstrømoppstillingen, ikke balansen. Dette bidrar til å øke modellens evne til å avdekke regnskapsmanipulering.
- iii. Variablene transformeres i forkant av estimering av modellene, i stedet for etter. Dette bidrar til å begrense ekstreme verdier i de statistiske dataene for å redusere effekten av mulige uklarheter.

Stubben (2010) undersøker evnen inntekts- og periodiseringsmodeller har til å avdekke regnskapsmanipulering. Han finner at den inntektsbaserte modellen gir estimater for skjønn som er godt egnet for foretak med vekst. Funnene indikerer også at måling av skjønnsmessige inntekter gir estimater som inneholder mindre målefeil og forventningsskjevhet enn hva periodiseringsmodellene gjør. Måling av skjønnsmessige inntekter kan ikke bare oppdage regnskapsmanipulering, men også regnskapsmanipulering gjennom inntekter. Studien viser at modellen har større sannsynlighet for å oppdage regnskapsmanipulering gitt samme omfang av manipulering av inntekter og kostnader, enn hva periodiseringsmodellene er i stand til. Det betyr at Stubbens modell i mindre grad feilaktig indikerer regnskapsmanipulering, og samtidig er mer egnet til å avdekke manipulering når det faktisk forekommer. Av den grunn gir inntektsmodellen estimater som kan være nyttige som mål på inntektsmanipulering eller som estimat på regnskapsmanipulering.

Begrensninger ved modellen er at den kun oppdager manipulering som forekommer på inntektssiden, og ikke på kostnadssiden. Modellen klarer ikke å oppdage skjønn i utgifter, men også periodiseringsmodellene har problemer med dette. Modellen avhenger også av den relative frekvensen av inntekts- versus kostnadsmanipulering. Når mengden inntekts- og kostnadsmanipulering er lik, er inntektsmodellen bedre til å avdekke regnskapsmanipulering enn alle periodiseringsmodellene (Stubben, 2010).

4. Finanskrise og regnskapsmanipulering

Så hva har finanskriser og regnskapsmanipulering til felles? Koblingen mellom disse knytter seg til det forhold at økonomiske kriser gir sterkere incentiver for manipulering. Jeg skal i denne avhandlingen benytte en periodisering for å undersøke om graden av regnskapsmanipulering er større under finanskrisen som fant sted i tidsrommet 2007-2009, sammenlignet med perioden etter (2010-2012). Derfor vil jeg nå presentere fenomenet finanskrise og se hva som forårsaker kriser, og hva som blir utfallet. Jeg vil avslutningsvis i dette kapitlet se på empiriske sammenhenger mellom regnskapsmanipulering og finanskriser.

4.1 Hva er en finanskrise?

Finanskrise er et begrep som uten store utfordringer og til en viss grad forklarer seg selv. Det dreier seg om finansmarkedene eller bredere definert, økonomien, befinner seg i en krisesituasjon. Finanskriser har vært et regelmessig fenomen som har oppstått fra mange titalls år tilbake, men det viser seg å være et fenomen som ofte defineres har forskjellig meningsinnhold. Jeg vil derfor trekke frem utvalgte definisjoner.

En av de ledende personene på forskning innen finansielle kriser, Professor Raymond Goldsmith, definerer en finanskrise som:

“A sharp, brief, ultra-cyclical deterioration of almost all financial indicators, short-term interest rates, assets (stock, real estate, land) prices, commercial insolvencies and failure of financial institutions” (Goldsmith, 1982).

Goldsmith (1982) sin definisjon sier at en finansiell krise er en kortvarig, men intens forverring av stort sett alle finansielle indikatorer, samt konkurser og svikt i finansinstitusjoner. Av definisjonen kan vi trekke ut at finanskriser er noe som rammer nesten alle aspekter ved økonomien, over en ubestemt, men ofte relativt kort tidsperiode (flere år). For å definere finanskrise, benytter Finanskriseutvalget seg av en definisjon inspirert av Eichengreen og Portes (1987).

“En finanskriser er en kraftig uro i finansmarkedene, typisk forbundet med sterkt fallende aktivapriser og insolvens hos låntakere og finansforetak, som sprer seg gjennom det finansielle systemet, forstyrrer markedets funksjonsevne og gir betydelige utslag i aktivitet og sysselsetting. I en internasjonal finanskriser sprer uroen seg over landegrensene og forstyrrer markedenes funksjonsevne internasjonalt” (NOU 2011: 1, s. 31).

Definisjonen Finanskriseutvalget benytter i sin redegjørelse innehar mange elementer fra Goldsmith sin definisjon. Eichengreen og Portes (1987) tar også for seg virkninger av en finanskriser i sin definisjon, og nevner utslag i både aktivitet og sysselsetting. En annen autoritetsperson innen forskning på finansielle kriser, Professor Charles P. Kindleberger, definerer finansielle kriser som:

“successions of several phases: exogenous shocks, speculative manias (with euphoria, overtrading, and excessive gearing), financial distress, and finally disastrous meltdown of the economy” (Kindleberger & Aliber, 2005).

Denne definisjonen fokuserer på finanskrisen som bestående av en rekke faser. Fasene er eksogene sjokk, spekulative manier og til slutt økonomisk nød og nedbryting av økonomien. Definisjonen beskriver ikke på en god måte hva en finanskriser innebærer, men gir en god oversikt over hvordan en kriser utvikler seg. Fasene blir også beskrevet av en svært anerkjent norsk forsker på finansielle kriser, Ola Honningdal Grytten. Med utgangspunkt i Gryttens forklaring, går jeg i neste delkapittel igjennom de ulike fasene som utgjør en finanskriser.

4.2 Slik oppstår finanskriser

Ifølge Grytten (2016) er det generelt tre faser i finanskriser: I) mani, II) panikk og III) krakk. Mani-fasen kjennetegnes ved at lån blir svært rimelige, fordi renten er lav. Resultatet blir at foretak og enkeltpersoner tar opp store lån fra svært utlånsvillige banker. Etter ønskede investeringer og forbruk er gjennomført og investeringsmulighetene er avtakende, går foretakene gradvis over til å spekulere på børsen og i eiendom. Dermed stiger aksje- og eiendomsprisene i et unormalt høyt tempo, som fører både foretakene og økonomien generelt til fase II. I panikk-fasen oppstår det frykt for at prisen på aksjer og eiendommer er blitt alt for høye. Mange av aktørene får kalde føtter, fordi de er redde for å tape penger og selger derfor

raskt unna eiendom og aksjer. Resultatet blir som følger – mange vil selge og få vil kjøpe. Aksje- og eiendomsprisene avtar i et unormalt høyt tempo som fører til fase III, krakk. Som et resultat av prisenfallet på aksjer og eiendom, taper mange penger fordi de har benyttet lånt kapital til spekulasjon. Tapene fører til konkurs og bivirkningene er at bankene også taper penger. Bankene har til slutt ikke midler tilgjengelig for utlån, og finanskrisen er et faktum. Dette er den overfladiske kortversjonen av hvordan en finanskrisen oppstår. Prosessen er langt mer kompleks og mange faktorer bidrar til å utløse finanskriser.

Henriksen og Windheim (2008b) presenterer i sin artikkel årsaker som understøtter hva Grytten (2016) presenterer som grunner til at en finanskrisen oppstår. Henriksen og Windheim (2008b) kommer med forklaringer som føyer seg under mani-fasen. I startfasen av finanskrisen (2007-2009) var utlånere og investorer alt for optimistiske til teknologiske nyvinninger, og betydningen av ny teknologi ble skrytt opp i skyene. Nye statistiske modeller for risikovurdering førte til rask saksbehandling, og penger ble utlånt til lite kredittverdige foretak og enkeltpersoner. For enkel tilgang på kreditt resulterte i kraftig vekst i pris på eiendom, boliger og verdipapirer. Mange hadde urealistiske forventninger til framtidige inntekter eller framtidige egne verdier og finansierte både forbruk og investeringer med lån (Henriksen & Windheim, 2008a).

4.3 Finanskrisen 2007-2009

Finanskriseutvalget (NOU 2011: 1) som i etterkant av finanskrisen ble nedsatt av Finansdepartementet, hadde som oppgave å drøfte finanskrisens årsaker, vurdere virkningen av implementerte krisetiltak, og se på hva som kan trekkes frem for å unngå en ny krisen av samme karakter (Civita, 2011).

Ifølge Finanskriseutvalget (NOU 2011:1) begynte oppbyggingen til den siste finanskrisen ved tusenårsskiftet. På dette tidspunktet førte kombinasjonen av budsjettunderskudd og lave renter til økt innenlands etterspørsel. USA var spesielt påvirket av dette, men også i EU-land økte innenrikshandelen. All innenrikshandelen gikk på bekostning av utenrikshandel, noe som bidro til store handelsoverskudd. Resultatet ble at fremvoksende økonomiske land som Kina bygde seg store valutareserver, som presset rentene i blant annet USA ned. Rentene forble lave over lang tid, noe som resulterte i kraftig gjeldsøkning, både for enkeltpersoner og

foretak. Lånene som ble gitt på dette tidspunktet skulle senere bli en av hovedårsakene til at finanskrisen brøt ut. Konsekvensen av mange påvirkende faktorer førte til en betydelig makroøkonomisk ubalanse (NOU 2011: 1).

Subprimelån er et ord som i stor grad trer frem når det snakk om finanskrisen fra 2008. Ifølge Det Norske Akademis ordbok er subprimelån *lån til personer som på grunn av dårlig tilbakebetalingsevne ikke får vanlige betingelser*. Hensikten med lånene var gode, de skulle gi personer med dårlig økonomi mulighet til å entre boligmarkedet (Vegstein, 2007). Det som skjedd med lånene var at finansingeniører i de store bankene omgjorde lånene til tilsynelatende lavrisikoverdipapirer (The Economist, 2013). Lånene ble altså solgt videre fordi de var upopulære og kreditorene ble dermed mindre kritiske til hvem de lånte ut penger til. Når boligprisene i 2006 begynte å falle skulle effekten av subprimelånene virkelig begynne å vise seg. Mange huseiere hadde lånt 100% eller mer av verdien på boligen sin og bankene ble nødt til å investere i subprime-områder.

Ifølge The Balance sin artikkel om finanskrisen var Gramm-Rudman-loven den store synderen. Loven tillot bankene å engasjere seg i trading av lønnsomme derivater som de solgte til investorer. Derivatene var boliglånsbaserte og trengte av den grunn boliglån som sikkerhet, noe som skapte en usannsynlig stor etterspørsel etter flere boliglån. Eierne av verdipapirene var hedgefond og ulike finansinstitusjoner verden over, samtidig som verdipapirene var plassert i fond, eiendeler og pensjonsmidler. Grunnen til at eksempelvis uinteressante pensjonsfond investerte i boliglånsbaserte derivater var *credit default swaps (kredittapsforsikring)* som beskyttet investor. Når derivatene mistet verdien, hadde ikke selskapene som holdt kredittapsforsikringen nok midler til å stå imot alle forsikringskravene. Det endelige resultatet ble at bankene måtte dekke tapene selv, og de havnet i det Grytten (2016) omtaler som panikk-fasen. Bankene sluttet å låne penger til hverandre fordi ingen ville låne ut midler som var sikret i verdiløse boliglån (Amadeo). Mistilliten som oppsto bankene imellom ansees i ettertid som den største årsaken til utbruddet av det Grytten (2016) kaller krakk-fasen.

4.4 Virkningen av finanskriser

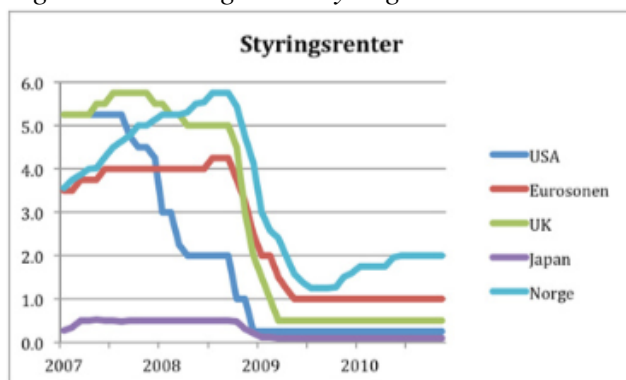
Etterspillet for en krise av dette kaliberet handler i en viss grad om ansvarsfordeling. Mange analytikere mener brorparten av skylden bør tildeles den føderale regjeringen i USA, fordi de tillot investeringer i boliglånsbaserte derivater. Andre mener regjeringen var en bidragsyter, men at privat sektor må ta hovedansvaret da ingen oppfordret Bear Stearns til å støtte hedgefond som investerer i boliglånsbaserte derivater (Poole, 2010). Jeg har i denne delen valgt å ta for meg tre hovedområder som i stor grad ble påvirket som følge av finanskrisen.

4.4.1 Pengepolitikk

Tidligere når økonomien viste positive svingninger hadde den amerikanske regjeringen tendenser til å benytte seg av finansielle midler, i stedet for å spare de opp til økonomien fikk negative svingninger. Budskapet er enkelt, men lurt – spar opp midler under gode økonomiske tider, slik at håndteringen av ekstremt dårlige økonomiske tider går bedre. Australia hadde fulgt denne strategien, og beviselig ble de heller ikke hardt rammet av finanskrisen (Greenglass et al., 2014). De landene som led de største tapene fra finanskrisen var USA, Storbritannia og enkelte euroland. Tapene bankene sto overfor ble estimert til omlag 2 200 milliarder dollar.

Tiltakene som ble iverksatt var i all hovedsak de samme verden over. Banker mottok blant annet krisehjelp fra sentralbankene i form av tilført likviditet og kapital, og det ble ført en ekspansiv penge- og finanspolitikk. Løpetid på lån ble forlenget og kravene til sikring av lånene ble mildere. Sentralbankene kuttet styringsrenten, Norge kuttet noe mindre enn andre da krisen ikke rammet like hardt her (Civita, 2011).

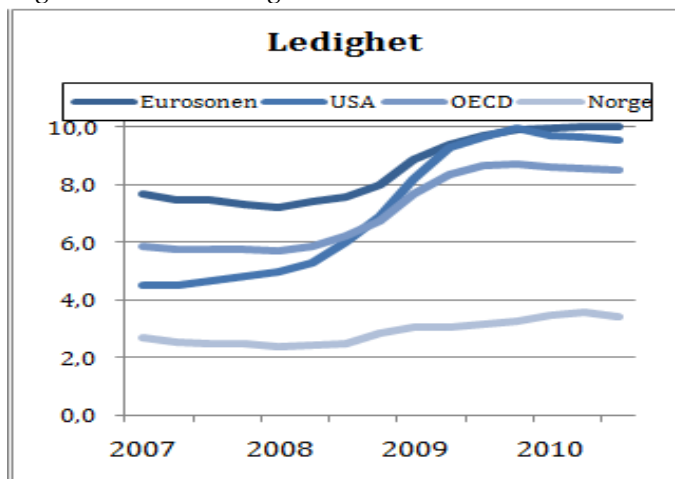
Figur 2. Utviklingen av styringsrenten. Kilde Civita (2011).



4.4.2 Nedgang i sysselsettingen

Økning i arbeidsledighet ble et faktum som følge av finanskrisen (figur 3). I forkant av krisen hadde det europeiske arbeidsmarkedet prestert nokså godt, og antallet sysselsatte nærmet seg 70% av hele arbeidsstyrken (EU-kommisjonen, 2009). For det amerikanske arbeidsmarkedet viser tall hentet fra U.S. Bureau of Labor Statistics at ledigheten i desember 2007 var 5%. Etter finanskrisen i oktober 2009 hadde arbeidsledighetsraten steget til 10% (U.S. Bureau of Labor Statistics, 2012). Også i OECD-landene merket man økning i arbeidsledigheten. Tidlig i 2008 var ledigheten ifølge OECDs Harmonised unemployment rate (HUR) på 5,6%, men innen begynnelsen av 2010 hadde den nådd 8,5% (OECD Data, 2018). Konsekvensen av høy arbeidsledighet er høyere kostnader for myndighetene som må dekke fordi verdiskapning går tapt. En annen konsekvens av drastisk økning i arbeidsledigheten, er utfordringene man møter ved redusere arbeidsledigheten til pre-krisenivået (EU-kommisjonen (2009)). Arbeidsledighetstall NAV offentliggjorde i begynnelsen av 2009 viser at Norge også ble rammet av økte arbeidsledighetstall. Fra begynnelsen av 2008 til begynnelsen av 2009 nesten doblet arbeidsledigheten seg. Av offentliggjøringen kom det også frem at bygg- og anleggsbransjen var bransjen som ble hardest rammet.

Figur 3. Arbeidsledighet. Kilde: OECD.

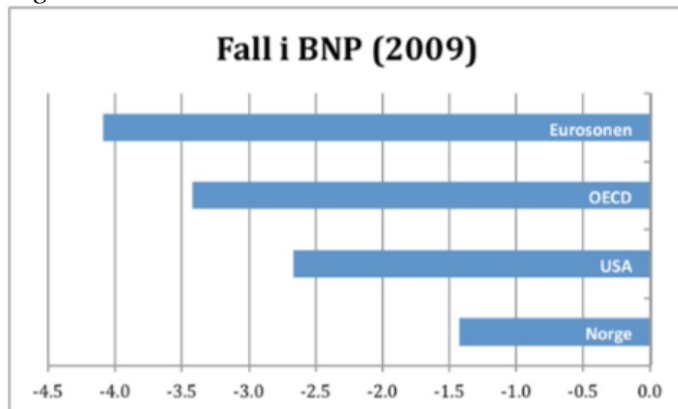


4.4.3 Nedgang i BNP

Fall i bruttonasjonalprodukt kom som en konsekvens av finansmarkedets kollaps. Figuren under viser hvor kraftig fall i bruttonasjonalproduktet ble i ulike deler av verden. Grafen viser at Norge kom ifra det hele uten store fall i BNP, sammenlignet med USA, OECD og Eurosonen. Ifølge Finanskriseutvalget bidro utviklingen i privat forbruk, investeringer og

eksport av tradisjonelle varer til å trekke aktiviteten ned, mens investeringene i petroleumssektoren derimot økte og bidro til å dempe nedgangen i norsk økonomi (NOU 2011: 1). Økningen i petroleumssektoren er hovedårsaken til at Norges BNP, sammenlignet med områdene fra grafen under, falt minimalt.

Figur 4. Fall i BNP. Kilde: OECD



4.5 Finanskriser og regnskapsmanipulering

Det er tidligere gjort noe forskning på sammenhengen mellom finanskriser og regnskapsmanipulering. Jeg vil nå gå igjennom noen utvalgte artikler som går direkte på regnskapsmanipulering og finanskrisen. Ved å kartlegge tidligere funn, kan jeg benytte disse funnene og se opp mot funnene fra min forskning som ser på Norge som geografisk område. Artikkelen som presenteres undersøker alt fra europeiske foretak, til Australske og Kinesiske.

Filip og Raffournier (2014) ser på innflytelsen av makroøkonomiske forhold på regnskapsmanipulering gjennom en analyse av inntektsføringsadferden til europeiske børsnoterte selskaper i finanskrisen (2008-2009) og årene før. Hovedfunnet i Filip og Raffournier (2014) sin studie viser en betydelig reduksjon i inntektsutjevning (income smoothing) og høyere periodiseringskvalitet under finanskrisen. De tolker funnene sine på flere måter: For det første er det mulig at ledere har mindre incentiv til å manipulere inntjening i kriseperioder på grunn av høyere markedsmessig toleranse for dårlig ytelse. For det andre kan det hevdes at rettslig risiko øker under kriser, noe som bør redusere incentivene for å engasjere seg i regnskapsmanipulering.

Mollik et al. (2013) undersøker i sin studie australske foretak. De undersøker om graden av regnskapsmanipulering under den globale finanskrisen økte, og om det var noen bransjevirkning på foretakenes regnskapsmanipulering. Resultatene fra studien antyder at foretakene i større grad foretok resultatreduserende regnskapsmanipulering under finanskrisen enn under perioden før finanskrisen. Det vil si at omfanget av skjønnsmessige periodiseringer økte under finanskrisen. De finner også at foretakenes bransjeklassifisering hadde statistisk signifikant effekt på regnskapsmanipuleringen.

Hovedformålet i Xu og Ji (2015) sin studie var å undersøke regnskapsmanipuleringsatferd, inkludert periodiseringer og kontantstrømbasert regnskapsmanipulering i kinesiske foretak under den globale finanskrisen. Studien finner gjennom både periodiseringsbaserte og kontantstrømbaserte regnskapsmanipuleringsindikatorer at topplistede kinesiske børsnoterte foretak var involvert i regnskapsmanipulering i perioder før og etter 2008. På den ene siden viste undersøkelsen at foretak fra bygg- og anleggsindustrien og flyindustrien manipulerte resultatene oppover gjennom enten periodisering og/eller kontantstrømbasert regnskapsmanipulering. På den andre siden hadde foretak i husholdningsvaresektoren engasjert seg i resultatreduserende aktiviteter. I tillegg viser resultatene at egenskaper som størrelse, innflytelse, lønnsomhet og vekst påvirket manipuleringsadferden til foretakene som ble analysert i studien (Xu & Ji, 2015).

Cimini (2014) finner i sin studie at graden av regnskapsmanipulering gikk ned i flertallet av europeiske land etter finanskrisens utbrudd. Studien kalkulerer og sammenligner skjønnsmessige periodiseringer fra land til land over estimeringsperioden og hendelsesperioden. Studien finner også en økende forskjell mellom de totale periodiseringene foretakene ville ha rapportert om krisen aldri hadde brutt ut, og de faktisk rapporterte periodiseringene (Cimini, 2014). Disse funnene antyder en nedgang i regnskapsmanipulering etter 2008, sannsynligvis på grunn av vanlige incentiver som oppstår under en finansiell krise. For eksempel å tiltrekke potensielle investorer gjennom økonomisk rapportering av høy kvalitet. Resultatene fra studien er i samsvar med hva Filip og Raffournier (2014) finner i sin studie.

5. Metode og forskningsstrategi

Jeg har nå gått igjennom relevant teori og litteratur som grunnlag for videre forskning. I dette kapitlet vil jeg gjennomgå forskningsdesign og metode som vil bli benyttet for analysedelen i denne masteravhandlingen. Jeg vil etter en kort gjennomgang av periodiseringsmodellene komme frem til den aktuelle modellen jeg ønsker å benytte i min analyse. For analysen er det behov for variabler som skal kunne si noe om periodiseringskvaliteten. Variablene og kontrollvariabler vil bli presentert og valg av disse vil bli begrunnet. Den siste delen av kapitlet vil beskrive populasjonen, og ta for seg utvalgsriteriene som legges til grunn for å trekke ut et endelig utvalg. Jeg vil også gå inn på metodisk design og kort presentere reliabilitet og validitet.

5.1 Periodiseringsmodeller

I dette delkapitlet vil jeg i korthet gå igjennom periodiseringsmodellene som jeg tidligere har presentert. Formålet er å avklare hvilken modell jeg ønsker å benytte i analysen. Modellene har jeg valgt å dele inn etter hva slags periodiseringer de tar for seg - totale periodiseringer, kortsiktige periodiseringer og inntektsperiodiseringer.

5.1.1 Periodiseringskvalitet – totale periodiseringer

Modellene som benytter seg av totale periodiseringer som mål på periodiseringskvalitet er Healy-modellen (1985), DeAngelo-modellen (1986), Jones-modellen (1991) og den modifiserte Jones-modellen (1995). De første modellene utviklet av Healy og DeAngelo tok utgangspunkt i totale periodiseringer. Modellene forsøker å skille ut skjønsmessige periodiseringer, som veldig ofte benyttes som indikasjon på regnskapskvalitet. Modellene er relativt enkle i utførelsen og med lav presisjon/stor risiko for feil. Derfor har de vært utgangspunkt for videre utvikling, noe Jones (1991) har tatt grep om.

Både Jones-modellen og den modifiserte Jones-modellen er svært mye brukt innen studier av regnskapsmanipulering. Som nevnt i teorikapitlet, finner litteraturen to bekymringsområder ved Jones-modellen - “contaminated data” (forurenset data) og “misspecification” (feilspesifisering). Dechow et al. (1995) mener terskelen er for høy i forhold til hva som kategoriseres som regnskapsmanipulering og ikke i foretak med ekstrem økonomisk ytelse. Allikevel ansees den modifiserte Jones-modellen som den best egnede av Jones-modellene for

å avdekke regnskapsmanipulering. Metoden til Dechow et al. (1995) er en av de mest brukte metodene for å beregne totale periodiseringer innenfor forskning på regnskapsmanipulering. Modellen er justert for å redusere graden av måleusikkerhet og systematiske avvik i resultatet.

Jeg har valgt å ikke bruke Healy eller DeAngelo modellen grunnet modellenes kvalitet, sammenlignet med nyere og mer utviklede modeller. Modellene begynner å bli gamle, og det er flere empiriske studier som indikerer at andre modeller måler periodiseringskvaliteten mer presist. Den opprinnelige Jones-modellen vil heller ikke bli benyttet, grunnet modellens feilspesifisering og contaminated data. Den modifiserte Jones-modellen hvor korreksjoner og forbedringer er gjort fra den opprinnelige modellen, vil være godt egnet til formålet med min undersøkelse. Selv om modellen er noen år gammel, er den fortsatt svært mye brukt og ansees som høyst aktuell hva gjelder periodiseringsmodeller og forskning på regnskapskvalitet. Modellen har også vært gjenstand for mye kritikk, og det er usikkerhet knyttet til modellens egnethet som estimeringsmodell, så dette vil være undersøkelsens svake punkt. Til tross for kritikken mener jeg denne modellen per dags dato er den best egnede for å avdekke regnskapsmanipulering under en finanskriser. At modellen er godt egnet understøttes i Dechow et al. (1995) sin testing av metoder for å avdekke regnskapsmanipulering. De konkluderer med at den modifiserte Jones-modellen er den beste periodiseringsmodellen for å avdekke regnskapsmanipulering. Guay, Kothari og Watts (1996) gjennomfører også testing av de samme periodiseringsmodellene som Dechow et al. (1995). De konkluderer med at Jones- og den modifiserte Jones-modellen er de eneste modellene som har evne til å avdekke regnskapsmanipulering.

5.1.2 Periodiseringskvalitet – kortsiktige periodiseringer

Dechow og Dichev (2002) benytter i sin studie kortsiktige periodiseringer (arbeidskapitalperiodiseringer), målt som endringen i arbeidskapitalen, som mål på periodiseringskvaliteten. Det som var nytt ved Dechow og Dichev (2002) sin modell, var at den tester i hvilken grad kortsiktige periodiseringer kan forklares av operasjonell kontantstrøm. Modellen viser imidlertid at fordelen med å bruke periodiseringer kommer på bekostning av å inkludere periodiseringskomponenter som utløser og korrigerer estimeringsfeil. Modellen forsøker å forklare endringen i arbeidskapitalen ved operasjonell kontantstrøm året før, inneværende år og neste år. Den delen av endringen i arbeidskapitalen

som ikke forklares av kontantstrømmen faller ut som en residual. Disse residualene brukes som utgangspunkt for fastsetting av mål på periodiseringskvalitet. Residualene er ikke knyttet til realiserte kontantstrømmer, og inkluderer estimeringsfeil og deres reverseringer. Standardavviket til disse residualene er det foretaksspesifikke målet på periodiserings- og inntjeningskvalitet, hvor høyere standardavvik betyr lavere kvalitet (Dechow & Dichev, 2002). De argumenterer for at estimeringsfeil og påfølgende korreksjoner er støy som reduserer fordelene ved modellen. Derfor mener de at periodiseringen og resultatet får lavere kvalitet som følge av estimerte periodiseringsfeil.

Jeg har valgt å ikke benytte meg av DD-modellen, til tross for dens aktualitet, da denne modellen krever stor datamengde for å generere pålitelige estimater. Modellen krever etterfølgende observasjoner for kontantstrømmen over tre år for å estimere ett år med periodiseringskvalitet. Dermed blir modellen svært omfattende og tidkrevende, og vil derfor være lite egnet for denne studien.

5.1.3 Periodiseringskvalitet – inntekstperiodiseringer

McNichols og Stubben (2008) og Stubben (2010) fokuserer på periodisering av inntekter. I denne modellen er det tenkt at endringen i kundefordringer skal forklares av endringen i driftsinntektene. Modellen benytter skjønnsmessige periodiseringer som et virkemiddel for å avdekke bevisst manipulering av regnskapet, og man ser på sammenhengen mellom endring i kundefordringer og endring i driftsinntekter. Endringene i kundefordringene som ikke forklares av endringen i driftsinntektene klassifiseres som en residual. Residualen sier noe om de skjønnsmessige inntekstperiodiseringene (Stenheim, 2015). McNichols og Stubben (2008) får støtte for at regnskapsmanipulering ved inntekstperiodiseringer reduserer resultat kvaliteten, med andre ord fører regnskapsmanipulering til økning i investeringer.

McNichols og Stubben (2008) og Stubben (2010) argumenterer for at bruken av inntekstperiodisering og dens gode tilpasning kan være bedre under visse omstendigheter. Stubben (2008) legger til grunn fire argumenter for dette:

- i. Måling av skjønnsmessige inntekstperiodiseringer gir signifikant mindre målefeil og systematisk avvikende resultater enn andre periodiseringsmodeller.

- ii. Noen periodiseringer er i nær relasjon med investeringer, og vil derfor forårsake en mekanisk sammenheng mellom kapitalinvesteringer og skjønnsmessige periodiseringer.
- iii. Skjønnsmessige periodiseringer er i nær tilknytning til investeringsbeslutninger, fordi økt vekst i etterspørselen vil gi økt inntjening.
- iv. Manipulering av inntjening er det mest brukte metoden for regnskapsmanipulering.

Denne modellen er relativt nyutviklet, sammenlignet med de godt innarbeidede modellene for regnskapskvalitet og periodiseringer. Modellen ivaretar reliabilitet og validitet på en god måte, ved at den måler det den er ment å måle. Ulempen ved denne typen periodiseringer er at den kun fokuserer på periodiseringer av inntekter. Jeg ønsker i denne studien å inkludere alle forhold ved regnskapet som kan være utsatt for manipulering, noe som tilsier at netto resultat også må inkluderes. Av den grunn ønsker jeg ikke å benytte denne modellen.

5.2 Utvalg

Utvalget i denne masteravhandlingen er begrenset som følge av tids- og ressursbegrensning. Derfor er utvalget snevret inn ved bruk av ulike utvalgs-kriterier, for å sikre at datamengden ikke overskrider tilgjengelig tid og arbeidskapasitet. På en annen side vil jeg forsøke å ha et utvalg bestående av et tilfredsstillende antall foretak, for blant annet å redusere tilfeldige målefeil. For å innhente nødvendige data har jeg benyttet meg av Proff Forvalt sine søkemotorer gjennom HSNs databasetilgang. Dette har gitt meg tilgang til all nødvendig informasjon om bransjer, foretak, regnskapstall og regnskapsanalyser. Jeg har i tillegg benyttet meg av den åpne utgaven av Proff og Purehelp, som supplement der hvor enkelte regnskapsvariabler har manglet.

5.2.1 Begrensninger i utvalget

Jeg er nødt til å legge inn enkelte begrensninger for utvalget, slik at antall foretak ikke blir for omfattende i forhold til tids- og ressursbegrensningene denne studien har.

For det første har jeg valgt å kun fokusere på foretak i Norge. For det andre har jeg på grunn av datatilgang valgt å kun se på aksjeselskaper, da ikke-børsnoterte foretaks regnskapstall kan være utfordrende å innhente. For det tredje har jeg også valgt å snevre inn utvalget med tanke

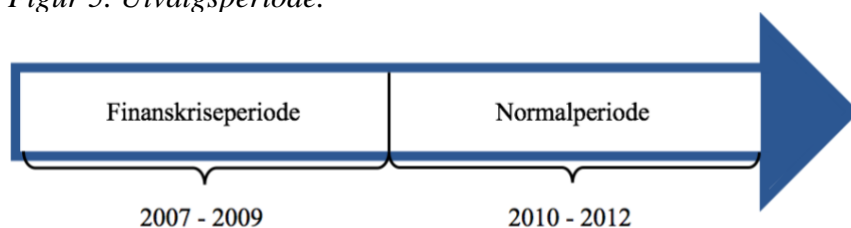
på bransjetilknytning. Dersom jeg skulle tatt med alle bransjer ville antall foretak overskredet min håndteringsevne, og jeg måtte gjort randomiserte uttrekk for å begrense antall foretak. Det er to bransjer jeg mener er spesielt interessant å undersøke i forhold til finanskrisen: bygg- og anleggsbransjen og olje- og gassnæringen. Jeg ønsker å undersøke disse bransjene på bakgrunn av graden de ble rammet av finanskrisen. Det vil være interessant å undersøke om det oppsto sterkere incentiver til å foreta regnskapsmanipulering for disse foretakene i periodene de ble rammet av finanskrisen.

For å gjøre tilgangen på data enklere, har jeg også valgt å legge begrensninger på foretakenes størrelse. Av den grunn ønsker jeg å utelukke små foretak. I henhold til rskl. §1-6 om små foretak, er dette foretak som må oppfylle minst to av disse tre kravene:

- i. Salgsinntekter er mindre enn 70 millioner kroner.
- ii. Balansesum (summen av eiendelene i balansen) er mindre enn 35 millioner kroner.
- iii. Færre enn 50 ansatte målt i gjennomsnittlig antall årsverk i regnskapsåret.

Jeg har derfor lagt inn en minimumsbegrensning på 50 ansatte, uten noen øvre grense. Videre er jeg nødt til å begrense utvalget med tanke på hvilke år som er interessante. Jeg skal undersøke graden av regnskapsmanipulering under finanskrisen. Det vil av den grunn være naturlig å starte undersøkelsesperioden i år 2008. Jeg velger å inkludere 2007, fordi enkelte beregninger i modelleringen krever at regnskapstall fra forrige år benyttes til estimering av verdier for år 2008. Finanskriseperioden blir dermed fra 2007 til 2009, altså tre år. For normalperioden velger jeg å bruke de påfølgende tre årene, altså 2010-2012.

Figur 5. Utvalgsperiode.



På grunn av manglende data i regnskapene til et fåtall foretak, har jeg blitt nødt til å ekskludere disse fra studien. Det ville vært lite hensiktsmessig å undersøke regnskapskvaliteten til foretak hvor vesentlige variabler er utelatt. Det er ikke mange foretak det er snakk om, så utvalget påvirkes i liten/ingen grad. Utgangspunktet for antall foretak var

235, men etter at uegnede foretak ble ekskludert fra utvalget ble endelig antall 227 foretak. Ca. $\frac{3}{4}$ av foretakene tilhører bygg- og anleggsbransjen, mens resterende foretak tilhører olje- og gassnæringen. Antallet ekskluderte foretak fordelte seg tilnærmet likt mellom bygg- og anleggsbransjen og olje- og gassnæringen. Alle foretakene som inkluderes i analysen er å regne som aksjeselskaper (AS), og er følgelig ikke børsnoterte allmennaksjeselskaper (ASA). Foretakene kategoriseres ikke som små foretak, som følge av utvalgskriteriene. Jeg legger derfor til grunn at GRS er den foretrukne regnskapsstandarden for utvalget da de fleste ikke-børsnoterte foretak benytter GRS.

5.3 Kvantitativ metodisk tilnærming

Ved valg av metodisk tilnærming skilles det hovedsakelig mellom kvalitativ og kvantitativ metode. Ifølge Ringdal (2013) bør problemstillingen veie tungt ved valg av forskningsstrategi, men også forskerens kompetanse bør vektlegges. Kvantitativ forskningsstrategi er oftest deduktiv, hvor man tar utgangspunkt i etablert teori om et fenomen for å komme frem til et empirisk resultat. Deduktive studier benytter hypotesetesting for å bekrefte eller avkrefte antakelser på områder hvor det finnes mye forhåndskunnskaper (Sander, 2017). Karakteristikken ved denne studien tilsier kvantitativ metodisk tilnærming med en deduktiv fremgangsmåte. Tidligere forskning på området er ofte en god indikator på hva slags forskningsmetode man bør benytte. Tidligere forskning på regnskapsmanipulering og periodiserings- og regnskapskvalitet benytter kvantitativ metodisk tilnærming, derfor er dette et naturlig valg.

For å svare på problemstillingen i denne studien vil jeg i likhet med tidligere forskning benytte meg av en kvantitativ metodisk tilnærming, med et langsgående (longitudinell) forskningsdesign. Denne typen forskningsdesign følger én eller flere analyseenheter eller caser over tid (Ringdal, 2013). Metoden er basert på gjentatte målinger av et fenomen over tid, som i mitt tilfelle vil være regnskapstall over tidsperioden 2007-2012. Hensikten med langsgående forskningsdesign er å studere endring og stabilitet, eller å følge en prosess over tid (Ringdal, 2013). Hensikten i denne studien er å undersøke om det forekommer endring i graden av regnskapsmanipulering i de to periodene, illustrert i figur 5 lenger opp. Utfallet av studien vil enten være at graden av regnskapsmanipulering er stabil i hele undersøkelsesperioden, eller at det forekommer forskjeller i de to periodene.

5.4 Valg og utledning av variabler og hypoteser

Jeg vil nå presentere variablene inkludert i denne studien og se på hvordan disse kan påvirke graden av regnskapsmanipulering i bygg- og anleggsbransjen og olje- og gassnæringen under finanskrisen. Denne studien har som formål å undersøke om det er forskjeller i omfanget av regnskapsmanipulering under en finanskrise, sammenlignet med perioden etter. Valg av variabler er basert på litteratur som tar for seg samme type forskning. Variablene deles inn i tre kategorier: avhengig variabel, uavhengige variabler og kontrollvariabler. Jeg begynner med å introdusere den avhengige variabelen, for så å introdusere de uavhengige variablene og avslutningsvis kontrollvariablene.

5.4.1 Avhengig variabel

Den avhengige variabelen, også kalt effektvariabelen, forklarer fenomenet som studeres (her: periodiseringskvalitet). Estimering av ikke-skjønnsmessige periodiseringer ved bruk av den modifiserte Jones-modellen skjer i den aktuelle perioden hvor man forventer manipulering. Denne estimeringen tar utgangspunkt i en totrinnsmodell, der man først benytter en estimeringsmodell, for så å benytte selve testmodellen. Det er estimeringsmodellen som danner den avhengige variabelen i denne studien. Residualene, ε (restverdien), fra estimeringsmodellen som representerer nivået av skjønnsmessige periodiseringer fra de totale periodiseringene, er her den avhengige variabelen. Med andre ord vil den absolutte størrelsen av skjønnsmessige periodiseringer ($|\varepsilon|$) ha funksjonen avhengig variabel. I litteraturen har det blitt brukt ulike begreper for denne variabelen, men jeg velger her å bruke periodiseringskvalitet som begrep.

Figur 6. Estimeringsmodell.



Variabelen for periodiseringskvalitet etableres gjennom en lineær regresjonsanalyse hvor de ustandardiserte residualene lagres som en ny variabel. Figur 6 illustrerer hvordan modellen ser ut og fungerer. Residualene fra estimeringsmodellen består av både positive og negative verdier, men det er ønskelig å benytte absoluttverdien da det er differansen som er interessant. Derfor endres denne variabelen, slik at fortegn ikke tas hensyn til. Når dette er gjort er alle variablene for testmodellen klare, og modellen er klar for å kjøres.

5.4.2 Uavhengige variabler

Uavhengige variabler betegnes ifølge Ringdal (2013) som årsaksvariabler. Dette er variabler man er interessert i å se virkningen av, altså i hvilken grad de forklarer den avhengige variabelen. I min studie er de uavhengige variablene *finanskrise*, *revisor*, *sum eiendeler og lønnsomhet*. Disse variablene vil også være utgangspunkt for hypotesene som utvikles.

5.4.2.1 Finanskrise

For å skille finanskriseperioden fra normalperioden, benyttes variabelen *finanskrise*. Variabelen kategoriseres som en dummy-variabel som har to verdier, 0 og 1. Dummyvariabler benyttes til å representere kategorivariabler i regresjonsanalyser (Ringdal, 2013). I denne studien tar dummyvariabelen, *finanskrise*, verdien 0 under normalperioden (2010-2012), og verdien 1 under finanskriseperioden (2007-2009). Dette leder til følgende hypotese:

H1: Periodiseringskvaliteten er lavere i finanskriseårene enn i ikke-finanskriseår.

5.4.2.2 Revisor Big-4

Hvilken revisor foretakene benytter har vist seg å gi utslag i graden av regnskapsmanipulering. Derfor inkluderes dette som en av de uavhengige variablene. Variabelen kategoriseres som en dummyvariabel, som tar verdien 0 dersom en annen revisor enn “de fire store” (Big-4) benyttes. Benytter foretaket en Big-4 revisor, tar variabelen verdien 1. Tidligere studier har vist at foretak som revideres av et Big-4 revisjonsselskap har lavere andel regnskapsmanipulering, enn foretak som revideres av andre revisjonsselskaper (Becker, Defond, Jambalvo & Subramanyam, 1998; Huguet & Gandía, 2016; Ismail, Zakaria & Sata, 2015). Av den grunn vil det være interessant å inkludere revisorvariabelen, for å kontrollere for effekten fra tidligere studier. Dette leder til følgende hypotese:

H2: Periodiseringskvaliteten er høyere hvis et foretak bruker en Big-4-revisor enn en ikke-Big-4-revisor.

5.4.2.3 Sum eiendeler

Det er mange måter å måle et foretaks størrelse på (antall ansatte, omsetning osv.). Som mange tidligere studier innen regnskapsmanipulering, velger jeg å forholde meg til en regnskapsmessig størrelse som mål på foretakets størrelse. Sum eiendeler benyttes derfor som uavhengig variabel for måling av foretakenes størrelse. Sum eiendeler er i ifølge rskl. § 6-2 første ledd, summen av anleggsmidler og omløpsmidler. Det er naturlig å tenke at et foretaks totale eiendeler henger sammen med foretakets størrelse, hvor større andel eiendeler tilsier økt størrelse på foretaket. Jeg antar i denne sammenheng at jo større foretakene er, jo større er sannsynligheten for at de engasjerer seg i regnskapsmanipulering. Dette på bakgrunn av at når foretakene øker sin innsats/investeringer i egen virksomhet, øker også presset for å møte forventninger. Ifølge Watts og Zimmerman (1990) er store foretak (spesielt børsnoterte) under større politisk og regulatorisk press, og har dermed større sannsynlighet for å bedrive inntektsreducerende regnskapsmanipulering. Det vil også være lettere for store foretak å skjule regnskapsmanipulering, da transaksjonsstrukturen er mer komplisert. Dechow og Dichev (2002) fant i sin studie at skjønsmessige periodiseringer var positivt relatert til størrelsen på foretaket. Sum eiendeler skaleres ved å bruke den naturlige logaritmen (Ln). Den naturlige logaritmen gjør tallene enklere å jobbe med og skaper bedre flyt i datasettet. Dette leder frem til følgende hypotese:

H3: Periodiseringskvaliteten er høyere for små foretak enn for store foretak.

5.4.2.4 Lønnsomhet

To regnskapsbaserte mål benyttes ofte for å måle et foretaks lønnsomhet, egenkapitalrentabilitet eller total kapitalrentabilitet. Som mål på lønnsomhet velger jeg å benytte meg av total kapitalrentabilitet, som sier noe om foretakets resultat i forhold til gjennomsnittlig total kapital. Alternativet til total kapitalrentabilitet er egenkapitalrentabilitet, som viser avkastningen på egenkapitalen. Ulempen ved egenkapitalrentabilitet er at den ikke inkluderer avkastning foretak har på lånefinansierte midler, derfor er total kapitalrentabilitet et bedre mål på foretakets lønnsomhet. Foretakets lønnsomhet har vist seg å være knyttet til

regnskapsmanipulering (Dechow et al., 1995). Dette skyldes at ledelsen i et foretak med overskudd vil ha lite behov for å endre inntjeningen. Et foretak som derimot går i underskudd og har dårlig lønnsomhet vil ha incentiv for å endre inntjeningen, eksempelvis for å overholde låneklausuler. Kapoor og Goel (2017) finner i sin studie at lønnsomheten til et foretak har en negativ sammenheng med skjønnsmessige periodiseringer. Dette er i tråd med tidligere studier, som viser at foretak med god lønnsomhet har færre forekomster av skjønnsmessige periodiseringer. Jeg antar i denne sammenheng at foretakets lønnsomhet påvirker graden av regnskapsmanipulering, og følgelig periodiseringskvaliteten. Det som kan være problematisk ved å bruke total kapitalrentabiliteten som mål på lønnsomhet, er at nøkkeltallet er regnskapsbasert. Dersom regnskapet er manipulert, vil også total kapitalrentabiliteten være manipulert. Derfor er det ikke sikkert at total kapitalrentabiliteten faktisk måler økonomisk rentabilitet. Dette leder frem til følgende hypotese:

H4: Periodiseringskvaliteten er høyere for mer lønnsomme enn for mindre lønnsomme foretak.

5.4.3 Kontrollvariabler

Kontrollvariabler er variabler som relaterer seg til den avhengige variabelen.

Kontrollvariablene er ikke av størst interesse, men de inkluderes for å kontrollere for andre faktorer som kan være av betydning. Kontrollvariabler er utenforstående variabler som ikke inkluderes i den opprinnelige forskningsmodellen. I en regresjonsanalyse inkluderes kontrollvariabler for å utelukke at sammenhengen mellom de uavhengige variablene og avhengig variabel ikke skyldes variabler som ikke er inkludert i modellen. Om sammenheng mellom uavhengige og avhengig variabel skyldes en utelatt variabel, oppstår det man kaller spuriøsitet (Dahlum, 2014).

5.4.3.1 Likviditet

Ved å bruke likviditet som kontrollvariabel, kan jeg kontrollere for foretakets betalingsevne og kjøpekraft. Følgelig vil dette si noe om foretakets grad av risiko. Som mål på likviditet benytter jeg meg av Proff Forvalt og deres regnskapsanalyse, som benytter likviditetsgrad 1. Likviditetsgrad 1 angir forholdet mellom omløpsmidler og kortsiktig gjeld, dermed vil en lav likviditetsgrad tilsi at foretaket har lav arbeidskapital, som igjen betyr økt risiko for at

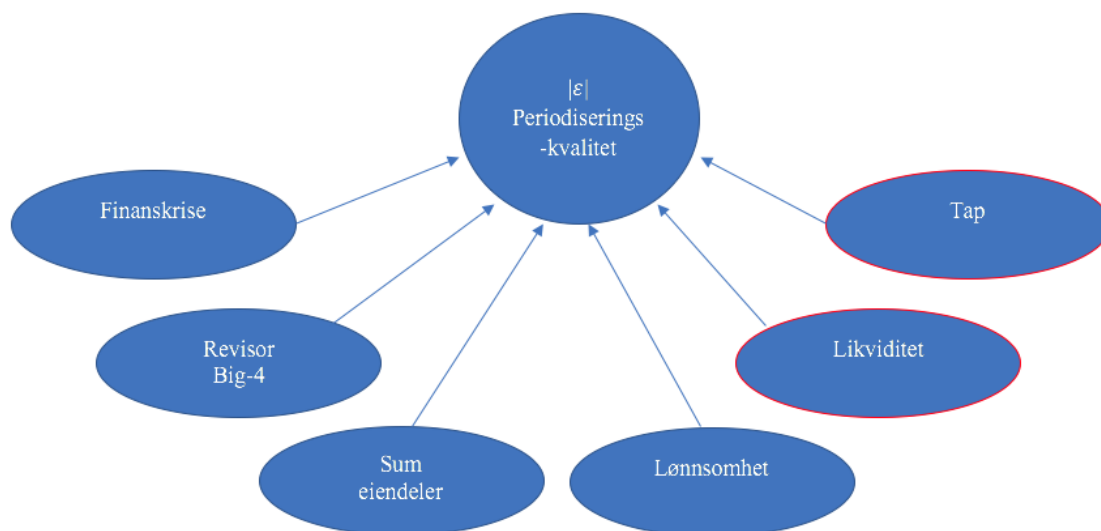
foretakets forpliktelser ikke kan innfris. Å inkludere denne kontrollvariabelen kan potensielt være problematisk, da den er regnskapsbasert og følgelig kan være manipulert.

5.4.3.2 Tap

Med tap menes det om foretaket har et positivt eller negativt årsresultat. Denne variabelen kategoriseres som en dummyvariabel, hvor verdien 0 betyr at foretakets årsresultat er positivt, mens verdien 1 tilsier et negativt årsresultat. Jeg inkluderer denne variabelen, fordi jeg antar at det eksisterer en sammenheng mellom årsresultat og skjønsmessige periodiseringer. Det vil være naturlig å tro at foretak som går med underskudd, har større incentiver til å manipulere regnskapene.

Et potensielt problemområde knyttet til denne variabelen, er hvis foretakene manipulerer årsresultatene. Havner ledelsen i incentivsonen for eksempel for utbetaling av bonus, har ledelsen to mulige alternativer. For det første kan man enten manipulere resultatene opp, slik at bonus blir utbetalt. For det andre kan resultatene manipuleres ned for å senke terskelen for utbetaling av bonus påfølgende periode. Å inkludere denne kontrollvariabelen kan potensielt være problematisk, da den er regnskapsbasert og følgelig kan være manipulert.

Figur 7. Testmodell.



5.5 Validitet og reliabilitet

For å sikre at forskningen holder høy kvalitet er det svært vesentlig at målingene er korrekte. Validitet og reliabilitet er to sentrale begreper som bidrar til kvalitetssikring av forskningen. Validitet, eller gyldighet, går på om man faktisk måler det man er ute etter å måle, mens reliabilitet, eller pålitelighet, går på om gjentatte målinger med samme måleinstrument gir samme resultat (Ringdal, 2013).

5.5.1 Validitet

Ifølge Reve (1985) er et av de grunnleggende problemene i empirisk økonomisk-administrativ forskning, validitet. Validitet deles gjerne i to: intern og ekstern validitet. Intern validitet er synonymt med gyldighet/relevans og gir svaret på om vi måler det vi har til hensikt å måle. Ekstern validitet omhandler gyldighet utenfor det spesifikke forskningsprosjektet, også kalt statistisk generalisering. I min studie vil den interne validiteten si noe om hvilken grad studien måler periodiseringskvalitet, mens den eksterne validiteten sier noe om funnene er gjeldende kun for bransjene jeg undersøker, eller om de kan gjelde andre bransjer. Årsaken til at validitet er så sentralt i forskning, er fordi den største delen av forskning gjennomføres for å skape et beslutningsgrunnlag. For å skape et godt beslutningsgrunnlag er man avhengig av høy validitet og reliabilitet.

En viktig del av validiteten, er begrepsvaliditet som i stor grad sier noe om de empiriske dataene virkelig måler de teoretiske begrepene og variablene man hadde til hensikt å måle (Ringdal, 2013). For å oppnå høy validitet er en grunnleggende forutsetning at de uavhengige variablene dekker flere aspekter ved den avhengige variabelen. Ved å ta utgangspunkt i litteratur og tidligere forskning kan man til en viss grad forsikre seg om at de viktigste aspektene ved begrepet er dekket. På dette grunnlaget vil jeg kunne fastslå at studien har høy innholdsvaliditet.

5.5.2 Reliabilitet

Reliabiliteten sier noe om hvorvidt gjentatte målinger med samme måleinstrument gir samme resultat. Høy reliabilitet er en forutsetning for høy validitet. Validitet krever en teoretisk vurdering, mens validiteten testes rent empirisk. Det teoretiske begrepet som skal måles, er abstrakt og kan ikke observeres direkte, men de sanne verdiene til begrepet er representert

(Ringdal, 2013). I mitt tilfelle vil periodiseringskvalitet være begrepet som ikke kan observeres direkte, men som kan presenteres gjennom sanne verdier. Med sanne verdier menes mål som reflekterer virkeligheten. En måte å vurdere reliabilitet er gjennom allmenn kildekritikk. I denne studiens tilfelle vil det være snakk om kritikk rettet mot forskningsmodellen, den modifiserte Jones-modellen. Svakheter ved modellen er gjennomgått tidligere i oppgaven, men i hovedsak gir modellen uspesifiserte tester for foretak med ekstremt god økonomisk ytelse (Dechow et al., 1995). Modellen har også fått kritikk for dens evne som estimeringsmodell.

6. Analyse av datamaterialet

I dette kapittelet skal jeg analysere det innsamlede datamaterialet og presentere resultatene fra analysene. Jeg tar utgangspunkt i hypotesene som ble utviklet i kapittel 5.4.2 når jeg presenterer de analytiske resultatene. Innledningsvis i dette kapittelet vil jeg presentere deskriptiv statistikk fra SPSS for variablene som er benyttet i studien. Videre vil jeg se på korrelasjonen mellom variablene i testmodellen. Deretter går jeg over til selve modelltestingen. Først presenterer jeg resultatene fra estimeringsmodellen, deretter presenteres resultatene fra testmodellen. Studien kontrollerer for Berry (1993) sine åtte regresjonsforutsetninger (se vedlegg 10.4) for bruk av OLS regresjonsanalyse. Til slutt går jeg gjennom hypotesene og oppsummerer funnene.

6.1 Deskriptiv statistikk

Dette delkapittelet presenterer deskriptiv statistikk for studiens variabler. Her inngår gjennomsnitt, median, standardavvik, samt maksimum- og minimumsverdier. Hensikten med å presentere deskriptiv statistikk for variablene, er å undersøke om det er noen begynnende mønster som kan følges opp videre i analysen. Gjennomsnitt og median er de mest brukte målene for å angi beliggenheten til tallmaterialet. For å se på spredningen i datamaterialet benyttes maks- og min-verdiene og standardavvik. Jeg velger å fokusere på standardavviket da dette ansees som det mest brukte målet, fordi det tar hensyn til alle verdier. Standardavviket forteller at observasjonene er sentrert rundt gjennomsnittet dersom verdien er lav. Et høyt standardavvik vil følgelig bety at det er stor spredning rundt gjennomsnittet. Standardavviket kan likevel være problematisk hvis ekstreme observasjoner forekommer.

6.1.1 Estimeringsmodellen

Vi ser av tabell 1 at spredningen i datamaterialet er relativt stor. Ekstreme verdier kategoriseres gjerne som uteliggere og kjennetegnes ved at de har drastisk effekt på både gjennomsnittet og standardavviket. I mindre utvalg kan verdier med store avvik påvirke gjennomsnittet, fordi gjennomsnittet er veldig sårbart for ekstreme verdier.

Sammenlignes gjennomsnittet mot standardavviket for totale periodiseringer (TOTPER), ser vi hvordan observasjonene er spredt rundt gjennomsnittet. Et standardavvik på 39,795 tilsier at observasjonene har ganske stor spredning rundt gjennomsnittet. Dette kan være en

indikasjon på at det foreligger en del ekstreme verdier i datasettet, og sier samtidig noe om størrelsen på standardavviket. For de u-skalerte variablene er standardavviket ekstremt i forhold til gjennomsnittet, noe som indikerer at observasjonene har stor spredning. At gjennomsnittet for totale periodiseringer er høyere enn medianen er òg en indikasjon på at noen av observasjonene har høye verdier. Dette er tilfellet for både de skalerte og u-skalerte variablene.

Tabell 1. Deskriptiv statistikk estimeringsmodell, skalert og u-skalert.

		TOTPER	Δ DR.INNT - Δ KUNDEF	VARDRIFTS			US TOTPER	US Δ DR.INNT - Δ KUNDEF.	US VARDRIFTS
N	Gyldig	1362	1135	1362	N	Gyldig	1362	1135	1361
	Mangler	280	507	280		Mangler	68	295	69
Gjennomsnitt		50,42550	,18965	,15809	Gjennomsnitt		91923,00	67415,77	627010,50
Median		43,33918	,08598	,07482	Median		7310,50	13238,00	10720,00
Standardavvik		39,795111	1,958756	,196362	Standardavvik		698659,724	1203099,54	4182739,90
Minimum		,083	-1,978	-,081	Minimum		-8071000	-16025000	-219724
Maksimum		166,705	58,536	,946	Maksimum		11087000	11638000	56838000

TOTPER: totale periodiseringer, Δ DR.INNT- Δ KUNDEF: endring driftsinntekter – endring kundefordringer, VARDRIFTS: varige driftsmidler. US: U-skalerte

Statistikk for den avhengige variabelen i tabell 2 antyder også tilfelle av ekstreme observasjoner, med et gjennomsnitt på 32,016 og en median på 43,339. Det er også indikasjoner på at fordelingen ikke er symmetrisk, fordi gjennomsnittet er ulik medianen. Det kan ofte være mer problematisk spesielt når det kommer til tester som krever normalfordeling. Med en positiv verdi for skjevhet lik 0,59, betyr det at observasjonene samler seg mot y-aksen og skaper en skjev normalfordelingskurve.. Standardavviket angir den gjennomsnittlige avstanden fra gjennomsnittet, og tabell 2 illustrerer hvordan standardavviket endres ved å inkludere og ekskludere ekstreme observasjoner. Maksimumsverdien reduseres også betraktelig, fra 115,923 til 64,528.

Da jeg ønsker mer normalfordelte observasjoner for periodiseringskvalitet (den avhengige variabelen i testmodellen), velger jeg å sette en øvre grense for periodiseringskvalitet slik at ekstreme observasjoner ekskluderes. For å komme frem til hvor øvre grense for periodiseringskvalitet skulle settes, ble jeg nødt til å kjøre regresjonen for estimeringsmodellen flere ganger med ulike begrensninger. På denne måten kom jeg frem til en tilfredsstillende øvre grensen på 65 for periodiseringskvalitet. Med denne grensen oppnådde jeg mer normalfordelte observasjoner, og mindre forstyrrelser i modellens resultater grunnet de ekstreme observasjonene. Dette ble gjort i SPSS gjennom *select cases*, og

resulterte i en reduksjon på 85 observasjoner. Tabell 2 viser at denne endringen gir et gjennomsnitt som er lavere enn medianen. Dataene er også tilnærmet normalfordelte ved visuell inspeksjon av histogram fra frekvensanalysen.

Tabell 2. Deskriptiv statistikk avhengig variabel.

N	Gyldig	1135	N	Gyldig	1050
	Mangler	507		Mangler	0
	Gjennomsnitt	32,01696		Gjennomsnitt	28,14592
	Median	30,55466		Median	29,09337
	Standardavvik	20,988709		Standardavvik	16,261888
	Minimum	,003		Minimum	,003
	Maksimum	115,923		Maksimum	64,528

PERKVAL: periodiseringskvalitet.

6.1.2 Testmodellen

Den modifiserte Jones-modellen er en to-steps-modell. Den første delen av modellen går ut på å estimere de ustandardiserte residualene, som igjen vil fungere som mål på periodiseringskvalitet. Når estimeringsmodellen er gjennomført, målet på periodiseringskvalitet er definert og ekstreme verdier er ekskludert fra datasettet, er selve testmodellen klar for å kjøres. Modellen kjøres ved bruk av OLS regresjonsanalyse og resultatene fra denne går gjennom i kapittel 6.2.

Tabell 3. Deskriptiv statistikk testmodell – skalerte og u-skalerte variabler.

	PERKVAL	FINKRI	REVISOR	SUMEIEND LN	TOTRENTAB	LIKVG1	TAP	US SUMEIEND	
N	Gyldig	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	
	Mangler	0	0	0	0	0	0	0	
	Gjennomsnitt	28,14592	,40	,65	12,43842	10,78258	1,44785	,18	1374289,37
	Median	29,09337	,00	1,00	11,91483	10,74831	1,34701	,00	139195,50
	Standardavvik	16,261888	,490	,479	1,473643	14,359240	,656031	,386	5495460,26
	Minimum	,003	0	0	10,828	-68,608	,022	0	35020
	Maximum	64,528	1	1	18,064	68,668	7,855	1	62422000

PERKVAL: periodiseringskvalitet, FINKRI: finanskrise, SUMEIEND LN: den naturlige logaritmen av sum eiendeler, TOTRENTAB: totalrentabilitet i %, LIKVG1: likviditetsgrad 1, TAP: dummy for positivt/negativt årsresultat, US SUMEIEND: sum eiendeler u-skalert.

Deskriptiv statistikk fra testmodellens variabler viser først og fremst at ekstreme verdier er redusert betraktelig fra estimeringsmodellen. Standardavviket for periodiseringskvalitet (PERKVAL) i forhold til gjennomsnittet har gått ned, sammenlignet med før og etter begrensningen for periodiseringskvalitet (tabell 2). Dermed har observasjonene samlet seg nærmere gjennomsnittet. Histogrammet for periodiseringskvalitet (vedlegg 1) viser hvordan observasjonene er spredt, og man ser tydelig av grafen at dataene er relativt jevnt fordelt. Ser

vi på gjennomsnittet i forhold til minimum- og maksimumsverdiene, er dette ca. midt mellom minimum og maksimum. Tidligere var det generelt stor avstand fra gjennomsnitt til maksimum (tabell 2). Dette er indikasjoner på at vi har redusert antallet ekstreme verdier.

Videre ser jeg på de uavhengige variablene. Finanskrisvariabelen er en dummyvariabel, og deskriptiv statistikk gir følgelig ikke veldig mye informasjon. Det vi kan trekke ut er at utvalget (etter ekskludering av ekstreme verdier) består av flere observasjoner fra perioden etter finanskrisen (2010-2012). Gjennomsnittet på 0,4 og median på 0 indikerer dette, da finanskrisperioden har verdien 1. Hadde gjennomsnittet hatt verdien 0,5 ville utvalget vært likt fordelt på observasjoner under og etter finanskrisen. Revisor-variabelen forteller hvor stor andel av utvalget som benytter en av "de fire store" revisjonsselskapene i utvalgsperioden. Gjennomsnittet på 0,65 og median på 1 indikerer at andelen av foretak som benytter en big-4 revisor er større enn andelen som benytter et annet revisjonsselskap. Det vil si at 65% av foretakene i utvalget benytter en av de fire store.

Variabelen sum eiendeler sier noe om foretakets størrelse. Den minste foretaksverdien for sum eiendeler er 10,828, mens den største er 18,064. Gjennomsnittet ligger på 12,438, noe som tilsier at den største andelen av foretakene samler seg mot den minste foretaksstørrelsen. Vedlegg 2 bekrefter også dette ved visuell inspeksjon, og viser at en større andel av foretaksobservasjonene befinner seg i intervallet fra minimumsverdi til ca. 14. Standardavviket tilsier at det er relativt lite spredning i dataene, noe som stemmer godt overens med den grafiske fremstillingen i vedlegg 2.

Variabelen som omhandler totalrentabilitet (målt i %) sier noe om foretakets lønnsomhet. Mine antakelser er at mer lønnsomme foretak har høyere periodiseringskvalitet. I vedlegg 3 ser man at en stor andel av observasjonene er tett samlet rundt gjennomsnittsverdien. Et gjennomsnitt lik 10,782 og et standardavvik lik 14,350 indikerer at spredningen er stor, noe som også bekreftes visuelt i vedlegg 3. Med en minimumsverdi på -68 og en maksimumsverdi på +68, vil det si at mange av observasjonene samler seg rundt gjennomsnittsverdien, og vi får en spiss normalfordelingskurve. Med andre ord betyr dette at et fåtall av foretakene enten har ekstremt dårlig lønnsomhet, eller har ekstremt god lønnsomhet. Den største andelen av observasjonene har enten noe negativ lønnsomhet, eller en lønnsomhet som er godt over på

den positive siden. Gjennomsnitts- og medianverdien forteller at fordelingen er symmetrisk, da begge har verdien 10,7.

Kontrollvariablenes deskriptive statistikk er også interessant å presentere. Likviditetsgradvariabelen retter seg mot foretakets risiko i form av dets betalingsevne. Det er her tenkt at foretak med dårlig betalingsevne har større incentiver for å manipulere økonomisk informasjon. Ifølge Håvard Hammertrø i BDO, er dårlig likviditet en av de hyppigste årsakene til konkurs. Derfor er det tenkelig at manipulering av økonomisk informasjon kan forekomme, eksempelvis for å reforhandle låneavtaler for å sikre fortsatt drift. Spredningen i dataene viser at få observasjoner har det man kategoriserer som dårlig likviditet. Normen sier at denne skal være over 2, men kravet ansees som strengt. Av den grunn er et gjennomsnitt på 1,448 en indikasjon på at en større andel av foretakene ikke har incentiver for regnskapsmanipulering grunnet manglende betalingsevne. Gjennomsnitts- og medianverdien forteller at fordelingen er tilnærmet symmetrisk, da lite skiller verdiene. Videre skiller tapvariabelen foretak med positivt og negativt årsresultat, hvor verdien 0 tilsier positivt årsresultat og verdien 1 tilsier negativt årsresultat. Gjennomsnittsverdi på 0,18 tilsier at et fåtall av observasjonene hadde negativt årsresultat, og dermed et mulig incentiv for regnskapsmanipulering. Gjennomsnittsverdien og visuell inspeksjon viser at 72% av foretakene hadde positivt årsresultat.

Videre gjennomføres det en korrelasjonsanalyse for å kunne si om det er en lineær sammenheng mellom variablene.

6.1.3 Korrelasjonsanalyse

Korrelasjon er ifølge Ringdal (2013) en statistisk sammenheng mellom to variabler, og sier noe om graden av lineær samvariasjon mellom to variabler. Det mest brukte målet for korrelasjon er Pearsons korrelasjonsmål r , men også Spearmans rangkoeffisient benyttes spesielt når observasjonene ikke er normalfordelte. Korrelasjonskoeffisienten er et mål som tar verdien -1 til +1, og tar utgangspunkt i styrke og retning ved den lineære sammenhengen mellom variablene. Jo nærmere 1 eller -1, jo sterkere er sammenhengen mellom de to variablene. Positiv korrelasjon vil si at høye verdier av den ene variabelen medfører at den andre variabelen også har høye verdier. Negativ korrelasjon vil si at høye verdier av den ene

variabelen medfører at den andre variabelen har lave verdier. Jeg vil nå benytte meg av korrelasjonsmatrisen under for å undersøke sammenhengen mellom studiens variabler. På denne måten kan jeg undersøke om det foreligger begynnende sammenhenger mellom de enkelte variablene. I denne studien benytter jeg meg av Spearmans rangkorrelasjon. Grunnen for valget av Spearmans- fremfor Pearsons-korrelasjon, er dummyvariablene som er inkludert. Spearmans rangkorrelasjon forutsetter ikke at de underliggende variablene er normalfordelte, noe Pearsons forutsetter. Spearmans-korrelasjon har følgelig mindre strenge krav til fordelingen til hver variabel. Dummyvariablene er ikke normalfordelte da de tar enten verdien 0 eller 1. Tabellen og resultatene stammer fra SPSS og er basert på studiens avhengige variabler, uavhengige variabler og kontrollvariabler.

Tabell 4. Spearmans korrelasjonsanalyse.

		PERKVAL	FINKRI	REVISOR	SUMEIEND LN	TOTRENTAB	LIKVG1	TAP	
Spearman's rang	PERKVAL	Korrelasjonskoeffisient	1,000	,041	,160**	,201**	-,019	-,129**	,029
		Sig. (2-halet)	.	,190	,000	,000	,529	,000	,348
		N	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
FINKRI	FINKRI	Korrelasjonskoeffisient	,041	1,000	,025	-,045	,200**	-,003	-,096**
		Sig. (2-halet)	,190	.	,423	,142	,000	,930	,002
		N	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
REVISOR	REVISOR	Korrelasjonskoeffisient	,160**	,025	1,000	,405**	-,072*	-,155**	,138**
		Sig. (2-halet)	,000	,423	.	,000	,020	,000	,000
		N	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
SUMEIEND LN	SUMEIEND LN	Korrelasjonskoeffisient	,201**	-,045	,405**	1,000	-,001	-,279**	,043
		Sig. (2-halet)	,000	,142	,000	.	,981	,000	,167
		N	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
TOTRENTAB	TOTRENTAB	Korrelasjonskoeffisient	-,019	,200**	-,072*	-,001	1,000	,045	-,637**
		Sig. (2-halet)	,529	,000	,020	,981	.	,148	,000
		N	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
LIKVG1	LIKVG1	Korrelasjonskoeffisient	-,129**	-,003	-,155**	-,279**	,045	1,000	-,138**
		Sig. (2-halet)	,000	,930	,000	,000	,148	.	,000
		N	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
TAP	TAP	Korrelasjonskoeffisient	,029	-,096**	,138**	,043	-,637**	-,138**	1,000
		Sig. (2-halet)	,348	,002	,000	,167	,000	,000	.
		N	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050

** . Korrelasjonen er signifikant ved et nivå på 0.01 (2-halet).

* . Korrelasjonen er signifikant ved et nivå på 0.05 (2-halet).

PERKVAL: periodiseringskvalitet, FINKRI: finanskriser, SUMEIEND LN: den naturlige logaritmen av sum eiendeler, TOTRENTAB: totalrentabilitet, LIKVG1: likviditetsgrad 1, TAP: dummy for positivt/negativt årsresultat.

Tabell 4 viser en bivariat korrelasjonsanalyse for variablene i testmodellen. Tabellen viser at flere av studiens variabler korrelerer med hverandre. Jeg vil i denne delen av analysen ha fokus på de variablene som korrelerer. Disse er markert med rødt, for å lettere skille de ut fra mengden av opplysninger. Jeg tar først for meg variablene som korrelerer med periodiseringskvalitet, og jobber meg videre nedover gjennom variablene.

Som tabellen viser er det tre variabler som korrelerer med periodiseringskvalitet med et signifikansnivå på 0,01, to uavhengige variabler og en kontrollvariabel. Korrelasjonen mellom periodiseringskvalitet og revisor tilsier at periodiseringskvalitetsvariabelen har høyere verdi når foretaket benytter en Big-4-revisor. Det betyr at periodiseringskvaliteten i gjennomsnitt er lavere hvis det er en Big-4-revisor. Dette funnet er noe oppsiktsvekkende siden vi skulle forvente det motsatte. Sum eiendeler har en positiv signifikant korrelasjonen med periodiseringskvalitet. Verdien forteller at høye verdier for SUMEIENDLN samvarierer med høye verdier for PERKVAL. Høye verdier av periodiseringskvalitet signaliserer lavere periodiseringskvalitet Dette stemmer overens med mine antakelser, da jeg antok at større foretak ville ha lavere periodiseringskvalitet. Kontrollvariabelen som korrelerer signifikant med PERKVAL er LIKVG1. Høyere verdi av periodiseringskvalitetsvariabelen tilsier lavere regnskapskvalitet. Høyere likviditetsgrad 1 vil derfor bety lavere verdi av periodiseringskvalitet, noe som er forventet. Bedre betalingsevne og lavere risiko fører dermed til lavere verdi på variabelen for periodiseringskvalitet, og dermed bedre periodiseringskvalitet.

Korrelasjon mellom de uavhengige variablene ble presentert i regresjonsforutsetning 3. Her ble det konstatert at korrelasjonen mellom de uavhengige variablene var uproblematisk med tanke på multikollinearitet. Ifølge (Sandvik, 2016b) har man et potensielt multikollinearitetsproblem dersom verdiene fra korrelasjonsanalysen er større enn 0,8. Av tabell 5 ser vi at det ikke forekommer noen problemer verken ved de uavhengige variablene hva gjelder multikollinearitet. VIF-analysen tilsier også at det er fravær av perfekt multikollinearitet, da alle variablene tar verdien 1. Beta-verdiene er mellom -1 og +1.

Avslutningsvis vil jeg se på korrelasjonen mellom kontrollvariablene. Det er vesentlig at også disse ikke bidrar til et multikollinearitetsproblem. Tabell 4 viser at LIKVG1 korrelerer med TAP. Likviditetsgrad 1 og tap korrelerer med et signifikansnivå på 0,01. For å være sikker på at det er fravær av perfekt multikollinearitet blant kontrollvariablene, er også disse inkludert i VIF-analysen. VIF-analysen bekrefter at det ikke foreligger multikollinearitet. Verdiene fra analysen gir en $VIF=1$, som indikerer fravær av perfekt multikollinearitet. Beta-verdiene er

også innenfor kravet om -1 til +1. Jeg fastslår dermed at det ikke foreligger et multikollinearitetsproblem med verken de uavhengige variablene eller kontrollvariablene.

Tabell 5. VIF-analyse testmodell.

Modell		Ustandardiserte koeffisienter		Standardiserte koeffisienter	t	Sig.	Kollinearitet statistikk	
		B	Std. Feil	Beta			Tolleranse	VIF
1	(Konstant)	-23,408	4,531		-5,167	,000		
	FINKRI	2,077	,974	,063	2,133	,033	,953	1,050
	REVISOR	,000	1,068	,000	,000	1,000	,829	1,207
	SUMEIEND LN	4,225	,355	,383	11,894	,000	,790	1,265
	TOTRENTAB	-,099	,044	-,088	-2,260	,024	,546	1,830
	LIKVG1	-,379	,730	-,015	-,519	,604	,945	1,058
	TAP	-1,163	1,597	-,028	-,728	,467	,570	1,754

a. Avhengig variabel: PERKVAL: periodiseringskvalitet
 FINKRI: finanskriser, SUMEIEND LN : den naturlige logaritmen av sum eiendeler, TOTRENTAB: totalrentabilitet,
 LIKVG1: likviditetsgrad 1

Som en oppsummering av korrelasjonsanalysen, har det nå blitt avdekket foreløpige sammenhenger mellom to og to variabler ved bruk av Spearman-korrelasjon. Jeg hadde forventet korrelasjon mellom finanskrisvariabelen og periodiseringskvalitet, men denne sammenhengen vil testes videre i selve modelltesten. Det ble funnet en foreløpig sammenheng mellom avhengige variabel og følgende uavhengige variabler:

- Revisor
- Sum eiendeler (størrelse)

Korrelasjonsanalysen viser også foreløpig sammenhenger mellom avhengig variabel og følgende kontrollvariabler:

- Likviditetsgrad 1

Videre vil jeg nå gjennomføre lineære regresjonsanalyser for å undersøke den lineære sammenhengen mellom den avhengige og de uavhengige variablene.

6.2 Modelltestingen

Dette delkapittelet tar for seg selve modellen for regnskapsmanipulering. Jeg benytter målet på periodiseringskvalitet som mål på omfang av regnskapsmanipulering. Modellen er delt og består av to steg. Først kjøres estimeringsmodellen for å skape den avhengige variabelen for neste modell – testmodellen. Det er de ustandardiserte residualene fra estimeringsmodellen

som etablerer modellens avhengige variabel og målet på periodiseringskvalitet. De uavhengige variablene testes så mot målet på periodiseringskvalitet. Etableringen av variabler er nærmere forklart i kapittel 5.4.1, og jeg går derfor ikke nærmere inn på dette her. Jeg vil nå fortsette med å presentere de to modellene og se på modellenes innhold og resultater.

6.2.1 Estimeringsmodellen

I estimeringsmodellen benyttes totale periodiseringer som avhengig variabel, mens varige driftsmidler og endringen i driftsinntekter minus endringen i kundefordringer benyttes som uavhengige variabler.

Tabell 6. Modellsammendrag estimeringsmodell.

Modellsammendrag				
Modell	R	R ²	Justert R ²	Standardfeil av estimatet
1	,177 ^a	,031	,029	31,893063

a. Prediktorer: (Konstant), VARDRIFTS, ΔDR.INNT – ΔKUNDEF

Av tabell 6 kan vi lese av modellens forklaringskraft (R²). Justert R² korrigerer for effekten ved å inkludere flere variabler i en modell. Den identifiserer prosentandelen av variansen i den avhengige variabelen som forklares av de uavhengige variablene. Det vil her være interessant å se på justert R², som er 0,029. Denne er svært lav, og betyr at kun 2,9% av variansen i den avhengige variabelen forklares av de uavhengige variablene. Det betyr at det er over 90% som forklares av andre forhold utenfor modellen, noe som indikerer at modellen ikke er særlig sterk. Dette er en av svakhetene ved den modifiserte Jones-modellen, og er forventet.

Tabell 7. ANOVA-analyse estimeringsmodell.

ANOVA ^a						
Modell		Sum av kvadrater	df	Gjennomsnittlig kvadrat	F	Sig.
1	Regresjon	34331,590	2	17165,795	16,876	,000 ^b
	Residual	1064974,35	1047	1017,167		
	Total	1099305,94	1049			

a. Avhengig variabel: TOTPER: Totale periodiseringer

b. Prediktorer: (Konstant), VARDRIFTS: Varige driftsmidler, ΔDR.INNT – ΔKUNDEF: endring driftsinntekter – endring kundefordringer

ANOVA-tabellen viser kvadratsummene og F-testen for hele modellen. En F-test er en statistisk test hvor observasjonene har en F-fordeling under null-hypotesen. F-tester brukes hyppigst når man sammenligner statistiske modeller som er utstyrt med ett datasett, for å identifisere hvilken modell som best passer utvalget for dataene som ble innhentet. Med andre ord brukes den til å finne ut om det er noen sammenheng mellom de uavhengige variablene og den avhengige variabelen. Man bruker F-verdien til å finne ut hvor signifikant hele forskningsmodellen er, altså hva risikoen er for å ta feil (Gripsrud & Silkoset, 2010). Jo høyere F-verdi, desto mer variasjon i den avhengige variabelen forklares av de uavhengige variablene. Med en signifikanssannsynlighet på 0% kan jeg fastslå at sammenhengene i modellen ikke skyldes tilfeldigheter.

Til slutt ser jeg på regresjonskoeffisientene og om de er signifikant forskjellig fra null (tabell 8). Den ustandardiserte regresjonskoeffisienten viser gjennomsnittlig endring i den avhengige variabelen når verdien til den uavhengige variabelen øker med én, samtidig som de andre variablene holdes konstante. Ifølge Ringdal (2013) kan regresjonskoeffisienten variere mellom minus og pluss uendelig, og det er koeffisientens fortegn som bestemmer sammenhengens retning, altså om den er positiv eller negativ.

Tabell 8. Koeffisienttabell estimeringsmodell.

Modell		Ustandardiserte koeffisienter		Standardiserte koeffisienter	t	Sig.
		B	Std. feil	Beta		
1	(Konstant)	47,019	1,266		37,131	,000
	Δ DR.INNT - Δ KUNDEF	-1,025	,485	-,064	-2,112	,035
	VARDRIFTS	-27,500	5,017	-,167	-5,481	,000

a. Avhengig variabel: TOTPER
 VARDRIFTS: Varige driftsmidler, Δ DR.INNT - Δ KUNDEF: endring driftsinntekter - endring kundefordringer

Ut fra tabellen med regresjonskoeffisienter ser vi at endringen i driftsinntekter minus endringen i kundefordringer har en negativ sammenheng med totale periodiseringer. Varige driftsmidler har også negativ effekt på totale periodiseringer. Begge de uavhengige variablene er også signifikante, som indikerer at sammenhengene ikke er tilfeldige.

6.2.2 Testmodellen

Det er nå klart for steg to av periodiseringskvalitetmodellen. Jeg skal nå analysere resultatene fra egen forskningsmodell ved bruk av OLS-regresjon. Jeg benytter i all hovedsak samme fremgangsmåte som ved analysen av estimeringsmodellen. På denne måten vil analysen bli oversiktlig og strukturert. Den avhengige variabelen er den ustandardiserte residualen fra estimeringsmodellen og fungerer som mål på periodiseringskvalitet. De uavhengige variablene er de ulike variablene som ble introdusert i kapittel 5.4.3. Jeg kjører først modellen uten kontrollvariabler, for så å kjøre samme modell med kontrollvariabler. På denne måten etablerer jeg et sammenligningsgrunnlag og kan se hvilke effekter inkludering av kontrollvariabler fører med seg.

6.2.2.1 Testmodell uten kontrollvariabler

I denne delen av analysen kjører jeg regresjonsmodellen uten kontrollvariablene. På denne måten ser jeg forklaringskraften til modellen og de uavhengige variablene, uten at kontrollvariablene har noen påvirkning.

Tabell 9. Modellsammendrag testmodell uten kontrollvariabler.

Modellsammendrag				
Modell	R	R ²	Justert R ²	Standardfeil av estimatet
1	,381 ^a	,145	,142	15,065188

a. Prediktorer: (Konstant), TOTRENTAB: totalrentabilitet, REVISOR, FINKRI: finanskrise, SUMEIEND LN: den naturlige logaritem av sum eiendeler

Tabell 9 viser at modellens forklaringskraft (justert R²) er på 14,2 uten kontrollvariabler. Det betyr at kun 14,2% av variansen i den avhengige variabelen forklares av de uavhengige variablene. Modeller for periodiseringskvalitet har en tendens til å ha lav forklaringskraft, og ansees som er en generell svakhet ved disse modellene. Derfor kommer ikke dette som en stor overraskelse. Videre seg jeg på ANOVA-tabellen.

Tabell 10. ANOVA-analyse testmodell uten kontrollvariabler.

ANOVA ^a						
Modell		Sum av kvadrater	df	Gjennomsnittlig kvadrat	F	Sig.
1	Regresjon	40233,920	4	10058,480	44,318	,000 ^b
	Residual	237173,086	1045	226,960		
	Total	277407,006	1049			

a. Avhengig variabel: PERKVAL: periodiseringskvalitet

b. Prediktorer: (Konstant), TOTRENTAB: totalrentabilitet, REVISOR, FINKRI: finanskriser, SUMEIEND LN: den naturlig logaritmen av sum eiendeler

Tabell 10 viser blant annet F-verdien, som brukes til å identifisere i hvilken grad modellen passer utvalget for dataene som er innhentet. For å undersøke om det er en sammenheng mellom variablene benyttes hypotesetesting. Nullhypotesen til denne F-testen er at alle koeffisientene har verdien null samtidig. Alternativhypotesen til F-testen er at minst en av koeffisientene er forskjellig fra null. Nullhypotesen forkastes da verdiene for koeffisientene er ulik null. En høyere F-verdi indikerer at modellens uavhengige variabler i større grad forklarer den avhengige variabelen. Modellen er signifikant og man kan anta at det er en sammenheng mellom modellens variabler. For testmodellen uten kontrollvariabler ser jeg til slutt på koeffisienttabellen.

Tabell 11. Koeffisienttabell testmodell uten kontrollvariabler.

Koeffisienter ^a						
Modell		Ustandardiserte koeffisienter		Standardiserte koeffisienter	t	Sig.
		B	Std. Feil	Beta		
1	(Konstant)	-24,427	4,125		-5,922	,000
	FINKRI	2,051	,972	,062	2,109	,035
	REVISOR	-,065	1,063	-,002	-,061	,951
	SUMEIEND LN	4,232	,348	,384	12,144	,000
	TOTRENTAB	-,078	,034	-,069	-2,320	,021

a. Dependent Variable: PERKVAL: periodiseringskvalitet

TOTRENTAB: totalrentabilitet, REVISOR, FINKRI: finanskriser, SUMEIEND LN: den naturlig logaritmen av sum eiendeler

Av koeffisienttabellen (tabell 11) ser vi at alle de uavhengige variablene er signifikante, med unntak av revisorvariabelen. Det betyr at denne variabelen ikke har noen signifikant sammenheng med periodiseringskvaliteten. Jeg forsøkte derfor å kjøre samme regresjon uten denne variabelen, for å se om modellens forklaringskraft endret seg. Modellens F-verdi økte til 59,146, som indikerer at modellens tilpasning ble bedre som følge av at revisorvariabelen ble ekskludert. Sum eiendeler er signifikant på 1% nivået, mens de resterende

forklaringsvariablene er signifikante med 5% nivå. Den meste vesentlige variabelen i akkurat denne studien er finanskriser-variabelen. At denne er signifikant på 5% nivået gir indikasjoner på at det er en sammenheng mellom periodiseringskvalitet og finanskriser. Ettersom finanskriseperioden tar verdien 1 og ikke-finanskriseperioden tar verdien 0, vil en positiv koeffisient bety at det forekommer mer støy i finanskrisearene. Periodiseringskvaliteten er derfor lavere i finanskrisearene.

Neste steg vil være å inkludere kontrollvariablene i regresjonen, for å se hvilke effekter dette har på selve modellen og de enkelte variabelenes forklaringskraft.

6.2.2.2 Testmodell med kontrollvariabler

I denne delen av analysen inkluderes alle modellens variabler. Jeg vil her få frem effektene fra de uavhengige variablene og kontrollvariablene.

Tabell 12. Modellsammendrag testmodell med kontrollvariabler.

Modellsammendrag				
Modell	R	R2	Justert R2	Standardfeil av estimatet
1	,382 ^a	,146	,141	15,074401

a. Prediktorer: (Konstant), TOTRENTAB: totalrentabilitet, REVISOR, FINKRI: finanskriser, SUMEIEND LN: den naturlig logaritmen av sum eiendeler, TAP, LIKVG1: likviditetsgrad 1

Tabell 12 viser at modellens forklaringskraft (justert R²) reduseres med 0,001 når kontrollvariablene inkluderes i regresjonen. Reduksjonen er med andre ord minimal, og gjør lite utslag på modellen. Forklaringskraften ansees fortsatt som lav, med kun 14,1%. Det er allikevel oppsiktsvekkende at forklaringskraften går ned siden modellen nå inkluderer flere variabler. R² vil alltid øke eller være minst like stor når nye variabler inkluderes i modellen, mens justert R² korrigerer for økningen av antall forklarende variabler slik at man kan se hvilke variabler som tilfører modellen forklaringskraft. Forklaringskraften burde strengt tatt gått opp, men her går den marginalt ned. Det betyr at disse kontrollvariablene ikke bidrar med noe i forhold til å forklare variasjonen i periodiseringskvalitet.

Tabell 13. ANOVA-analyse testmodell med kontrollvariabler.

ANOVA^a

Modell		Sum av kvadrater	df	Gjennomsnittlig kvadrat	F	Sig.
1	Regresjon	40398,224	6	6733,037	29,630	,000 ^b
	Residual	237008,782	1043	227,238		
	Total	277407,006	1049			

a. Avhengig variabel: PERKVAL: periodiseringskvalitet

b. Prediktorer: (Konstant), TOTRENTAB: totalrentabilitet, REVISOR, FINKRI: finanskriser, SUMEIEND LN: den naturlige logaritmen av sum eiendeler, TAP, LIKVG1: likviditetsgrad 1

ANOVA-analysen (tabell 13) for testmodellen med kontrollvariabler inkludert viser at en større andel av den avhengige variabelen forklares av de uavhengige variablene når kontrollvariablene er ekskludert. F-verdien reduseres fra 44,318 til 29,630 når kontrollvariablene inkluderes, men ettersom høyere F-verdi betyr at mer av variansen i den avhengige variabelen forklares av de uavhengige variablene, er høyere F-verdi å foretrekke. Med en signifikanssannsynlighet på 0% skyldes fortsatt ikke sammenhengene i modellen tilfeldigheter.

Tabell 14. Koeffisienttabell testmodell med kontrollvariabler.

Koeffisienter^a

Modell		Ustandardiserte koeffisienter		Standardiserte koeffisienter	t	Sig.
		B	Std. Feil	Beta		
1	(Konstant)	-23,408	4,531		-5,167	,000
	FINKRI	2,077	,974	,063	2,133	,033
	REVISOR	,000	1,068	,000	,000	1,000
	SUMEIEND LN	4,225	,355	,383	11,894	,000
	TOTRENTAB	-,099	,044	-,088	-2,260	,024
	LIKVG1	-,379	,730	-,015	-,519	,604
	TAP	-1,163	1,597	-,028	-,728	,467

a. Avhengig variabel: PERKVAL: periodiseringskvalitet

TOTRENTAB: totalrentabilitet, REVISOR, FINKRI: finanskriser, SUMEIEND LN: den naturlige logaritmen av sum eiendeler, TAP, LIKVG1: likviditetsgrad 1

Av koeffisienttabellen (tabell 14) ser man at det er skjedd små endringer som følge av inkludering av kontrollvariablene. Første bemerkning er at finanskriser variabelen har blitt marginalt mer signifikant (0,035 → 0,033). Revisor-variabelen som tidligere ikke var signifikant, har nå blitt enda mindre signifikant. Antydningene om lavere forklaringskraft når kontrollvariablene ble inkludert blir nå bekreftet, da ingen av kontrollvariablene er signifikante. Jeg kan på bakgrunn av dette konkludere med at de variablene som i størst grad

forklarer periodiseringskvalitet er finanskrisevariabelen, sum eiendeler (størrelse) og lønnsomhet (totalrentabilitet). Finanskrisevariabelen har positiv koeffisient, som betyr at residualene har høyere absoluttverdi og vil si at det er mer periodiseringsstøy i finanskriseperioden. Størrelse-variabelen har òg positiv koeffisient, det vil si at verdien for periodiseringskvalitet øker når størrelsen på foretaket øker. Med andre ord er det mer regnskapsmessig støy i større foretak. Den siste signifikante variabelen, lønnsomhet, har negativ koeffisient som vil si at verdien for periodiseringskvalitet reduseres når lønnsomheten øker. Lavere verdi på variabelen for periodiseringskvalitet indikerer mindre støy, og dermed høyere periodiseringskvalitet.

6.2.3 Testmodell – kun signifikante variabler

Til slutt ønsker jeg å kjøre regresjonen uten variablene som ikke er signifikante. Det kan være interessant å se på endringen i modellens forklaringskraft, og om de uavhengige variabelenes signifikanssannsynlighet endres.

Tabell 15. Modellsammendrag signifikante variabler.

Modellsammendrag				
Modell	R	R ²	Justert R ²	Standardfeil av estimatet
1	,381 ^a	,145	,143	15,058012

a. Prediktorer: (Konstant), TOTRENTAB: totalrentabilitet, SUMEIEND LN : den naturlige logaritmen av sum eiendeler, FINKRI: finanskrise

Modellens forklaringskraft blir marginalt bedre ved kun å inkludere de signifikante variablene. Dette er igjen noe oppsiktsvekkende. Det ville vært naturlig at denne falt, da færre variabler er inkludert i modellen. Modellen hvor kontrollvariabler var inkludert ga en justert $R^2=0,141$, mens verdien fra denne regresjonen gir justert $R^2=0,143$. Det betyr at variablene som ikke er signifikante ikke bidrar med noe hva gjelder å forklare variasjonen i periodiseringskvalitet.

Tabell 16: ANOVA-analyse signifikante variabler.

ANOVA^a

Modell		Sum av kvadrater	df	Gjennomsnittlig kvadrat	F	Sig.
1	Regresjon	40233,069	3	13411,023	59,146	,000 ^b
	Residual	237173,938	1046	226,744		
	Total	277407,006	1049			

a. Avhengig variabel: PERKVAL: periodiseringskvalitet

b. Prediktorer: (Konstant), TOTRENTAB: totalrentabilitet, SUMEIEND LN : den naturlige logaritmen av sum eiendeler, FINKRI: finanskrise

F-verdien har økt betraktelig, fra 29,630 til 59,146, og modellen har dermed bedret seg ganske mye etter ekskludering av de ikke-signifikante variablene. Det vil si at modellens tilpasning er best når ikke-signifikante variabler er utelatt, og den avhengige variabelen blir i større grad forklart av de uavhengige variablene. Modellen er signifikant, så sammenhengene i modellen skyldes i enda mindre grad tilfeldigheter grunnet økt F-verdi.

Tabell 17: Koeffisienttabell signifikante variabler.

Koeffisienter^a

Modell		Unstandardiserte koeffisienter		Standardiserte koeffisienter	t	Sig.
		B	Std. Feil	Beta		
1	(Konstant)	-24,363	3,990		-6,106	,000
	FINKRI	2,047	,970	,062	2,111	,035
	SUMEIEND LN	4,223	,319	,383	13,244	,000
	TOTRENTAB	-,078	,033	-,069	-2,330	,020

a. Avhengig Variabel: PERKVAL: periodiseringskvalitet

TOTRENTAB: totalrentabilitet, SUMEIEND LN : den naturlige logaritmen av sum eiendeler, FINKRI: finanskrise

Koeffisienttabellen (tabell 17) viser at de tidligere signifikante variablene, fortsatt er signifikante. Lønnsomhetsvariabelen (totalrentabilitet) har blitt noe mer signifikant (0,024→0,020), mens finanskrisevariabelen har blitt noe mindre signifikant (0,033→0,035). Allikevel er de fortsatt innenfor kravet om signifikanssannsynlighet på 5%. Det er med andre ord liten forskjell i variablenes signifikans, og sammenhengene ansees ikke som tilfeldige.

6.3 Hypotesetesting

For å avrunde analysekapittelet går jeg gjennom studiens hypoteser. På denne måten får jeg presentert studiens funn, samtidig som studiens hypoteser bekreftes eller avkreftes. Jeg tar utgangspunkt i resultatene fra modellen hvor både uavhengige variabler og kontrollvariabler er inkludert, da jeg ønsker å presentere effektene av alle studiens variabler.

H1: Periodiseringskvaliteten er lavere i finanskriseårene enn i ikke-finanskriseår.

Hypotese 1 påstår at periodiseringskvaliteten er lavere under finanskrisen, og ansees som studiens “hovedhypotese”. Det avgjørende punktet ved denne studien er derfor om resultatene fra regresjonsanalysen tilsier at det er en sammenheng mellom finanskriseår og periodiseringskvalitet. Tabell 14 viser at finanskrisevariabelen er signifikant, og koeffisienten indikerer at det er mer periodiseringsstøy i finanskriseperioden. Selv om variabelen er signifikant, har selve modellen svært lav forklaringskraft da kun 14,1% av variansen i den avhengige variabelen forklares av de uavhengige variablene. Modellens t-verdi angir hvor mange standardfeil den observerte forskjellen befinner seg fra nullhypotesen. En større t-verdi indikerer større sannsynlighet for at det er en signifikant forskjell. En t-verdi på -6,106 indikerer lavere periodiseringskvalitet. Jeg kan derfor med rimelig høy sannsynlighet påstå at periodiseringskvaliteten er lavere under finanskrisen, jf. t-testen for koeffisienten (tabell 17). Jeg får dermed støtte for denne hypotesen.

H2: Periodiseringskvaliteten er høyere hvis et foretak bruker en Big-4-revisor enn en ikke-Big-4-revisor.

Hypotese 2 påstår at foretak som benytter en av de fire store revisjonsselskapene har høyere periodiseringskvalitet enn foretak som benytter andre revisjonsselskaper. I tabell 14 kan vi se at denne variabelen på langt nær er signifikant, med en signifikanssannsynlighet på 1,000. Det gir indikasjoner på at det er likegyldig for periodiseringskvaliteten om man benytter en av de fire store revisjonsselskapene, eller ikke. På det grunnlaget forkastes hypotese 2.

H3: Periodiseringskvaliteten er høyere for små foretak enn for store foretak.

Hypotese 3 påstår at små foretak har høyere periodiseringskvalitet enn større foretak. Det vil si at jo større foretaket er, jo større grunn er det til å anta at foretaket engasjerer seg i regnskapsmanipulering. Resultatene fra testmodellen viser at størrelse (målt i sum eiendeler) er signifikant, med en signifikanssannsynlighet på 0,000. Positiv koeffisient mellom periodiseringskvalitet og størrelse tilsier at høyere verdi på variabelen for periodiseringskvalitet er assosiert med økt størrelse på foretaket. Dermed øker verdien for periodiseringskvaliteten når størrelsen på foretaket øker. Det vil for dette utvalget si at når foretakets størrelse øker, forekommer det mer regnskapsmessig støy. Med andre ord vil større foretak være assosiert med lavere periodiseringskvalitet. Små foretak vil derfor være assosiert med høyere periodiseringskvalitet, noe som gir støtte for hypotesen.

Om dette kan legges til grunn for populasjonen av foretak eller om dette kun har gyldighet for utvalget vil være vanskelig å si noe om. Hvis man tenker at populasjonen er alle aksjeselskaper i Norge, vil utvalget mitt være svært lite. Fra mitt utvalg kan en muligens si noe om tendenser i populasjonen. For å undersøke generaliserbarheten kan man eksempelvis sammenligne fordelingen av størrelsen på foretakene i utvalget i forhold til størrelsen på foretak i næringslivet for øvrig.

H4: Periodiseringskvaliteten er høyere for mer lønnsomme enn for mindre lønnsomme foretak.

Hypotese 4 påstår at mer lønnsomme foretak har høyere periodiseringskvalitet. Bakgrunnen for denne hypotesen er at dersom foretakene er lite lønnsomme, vil de ha sterkere incentiver for å bedre sin økonomiske situasjon. Variabelen som måler lønnsomhet er signifikant, med en signifikanssannsynlighet på 0,024. Negativ koeffisient mellom periodiseringskvalitet og lønnsomhet tilsier at lavere verdi på variabelen for periodiseringskvalitet er assosiert med høyere lønnsomhet. Med andre ord, høyere periodiseringskvalitet er assosiert med høyere lønnsomhet. Jeg får dermed støtte for denne hypotesen.

7. Implikasjoner

I dette kapittelet vil jeg ta vil jeg vurdere studiens bidrag opp mot problemstillingen. Først vil jeg gå igjennom de teoretiske og metodiske implikasjonene som er knyttet til studien, før jeg tar for meg de praktiske implikasjonene.

7.1 Teoretiske implikasjoner

Jeg skriver i avhandlingen om to fenomener, regnskapsmanipulering og finanskrisen. Finanskrisen er blitt et nokså kjent fenomen, spesielt etter krisen som rammet store deler av verdensøkonomien i 2007-2009. Regnskapsmanipulering er også et fenomen som er nokså kjent og er et fenomen det er gjort mye forskning på, spesielt internasjonalt. Allikevel er det få studier som har sett de to fenomenene i sammenheng, spesielt i Norge og for norske foretak. Jeg har kun fokusert på to bransjer som allment kjent ble hardt rammet av finanskrisen, derfor kan de teoretiske implikasjonene fra denne studien være påvirket av bransjespesifikke forhold. For å undersøke problemstillingen nærmere benyttet jeg meg av en teoretisk modell for periodiseringskvalitet. Ettersom det er gjort lite forskning på regnskapsmanipulering og finanskrisen, har jeg nå bidratt til forskningen innenfor dette området.

7.2 Metodiske implikasjoner

Utvalget i denne studien består av norske foretak (AS) som tilhører bygg- og anleggsbransjen og olje- og gassnæringen. Det ble lagt begrensninger på foretaksstørrelse, i all hovedsak for å lettere få tilgang til nødvendige regnskapstall, men også for å utelukke foretak med lav omsetning/aktivitet. Foretakenes regnskapstall ble i all hovedsak hentet fra Proff Forvalt sine databaser gjennom HSNs lukkede tilgang. Det ble også benyttet åpne databaser, som Proff og Purehelp, da ikke all informasjon var like lett tilgjengelig i Proff Forvalt. Det var nødvendig å støtte opp informasjonen fra Proff Forvalt, for å kunne innhente nødvendige regnskapstall for å estimere totale periodiseringer og den avhengige variabelen, periodiseringskvalitet. Det er ingen garanti for at de innhentede dataene er feilfrie, og resultatene kan følgelig være påvirket av feil i datasettet. Regnskapene kan også være utsatt for manipulering, noe som også vil påvirke resultatene og gi feilaktige indikasjoner.

Før selve regresjonsanalysen ble gjennomført, ble regresjonsforutsetningene for OLS regresjonsanalyse undersøkt. Når regresjonsforutsetningene er oppfylt, betyr det ifølge Berry (1993) at koeffisientene er forventningsrette og effisiente. Det oppsto utfordringer med enkelte av regresjonsforutsetningene. I regresjonsforutsetning 4 har finanskrisvariabelen en lavere forklaringskraft enn hva som er kravet for regresjonsforutsetning 4. Variabelen er svært vesentlig for studien, så analysen gjennomføres derfor under forutsetning om at det kan forekomme brudd på forutsetningen. I regresjonsforutsetning 7 viser resultatene at testmodellen (kontrollvariabler inkludert) ligger i grenseland for hva som er problematisk med tanke på autokorrelasjon. En lav Durbin-Watson-verdi tilsier det at det kan forekomme positiv autokorrelasjon for testmodellen. Verdier som nærmer seg 0 er en indikasjon på positiv autokorrelasjon. Ettersom verdien er relativt nære 1 ansees forutsetningen som innfridd, med forbehold om at det kan være indikasjoner på positiv autokorrelasjon. Til slutt indikerer resultatene fra regresjonsforutsetning 8 at datamaterialet har noe grad av spissitet som kan tyde på at residualene ikke er normalfordelte.

For å måle regnskapskvalitet og graden av regnskapsmanipulering er det ulike modeller som kan benyttes. Det kan være vanskelig å avgjøre hvilken modell som er best egnet for denne typen studie, da alle modellene for måling av regnskapskvalitet inneholder feil og mangler. Etter gjennomgang av modellene i teori- og metodekapittel kom jeg frem til at den modifiserte Jones-modellen ville være best egnet. Denne modellen tar utgangspunkt i periodiseringer for å måle regnskapskvalitet. Tidligere studier på samme problemområde har også benyttet seg av samme modell, noe som styrket valget. Enkelte studier har også benyttet seg av flere modeller i samme studie, men resultatene har ikke blitt nevneverdig bedre av denne grunn.

Den modifiserte Jones-modellen er velprøvd og anerkjent innen forskning på regnskapsmanipulering, men den har likevel sine svakheter. Først og fremst fanger periodiseringer opp effekten av måle- og estimatusikkerhet, men også manipulering av økonomisk informasjon. Problematikken knytter seg til å skille måle- og estimatusikkerhet fra manipulering. For det andre er det stilt spørsmål om den modifiserte Jones-modellens evne som estimeringsmodell. Modellen benytter regnskapsvariabler som uavhengige variabler, dermed kan man få problemer med feil i variablene, fordi de fleste regnskapsvariabler kan

være påvirket av skjønnsmessige vurderinger. Dette kan medføre inkonsekvente og forventningsskjevne estimater. Den modifiserte Jones-modellen har i likhet med den opprinnelige utgaven også blitt kritisert for feilspesifisering. Dechow et al. (1995) tester de ulike modellene for måling av regnskapskvalitet, og finner følgelig at den modifiserte Jones-modellen er den beste periodiseringsmodellen for å avdekke regnskapsmanipulering. Til tross for modellens svakheter, anser jeg modellen som et godt valg. Det er allikevel viktig å påpeke at det stadig kommer nyere og bedre utviklede modeller for å avdekke regnskapsmanipulering. Det tyder derfor på at ingen av de eksisterende modellene fullt ut klarer å fange opp regnskapsmanipulering.

7.3 Praktiske implikasjoner

Den praktiske relevansen i denne studien er at det forekommer mer støy i periodiseringskvaliteten under finanskrisearene. Det betyr at periodiseringskvaliteten er lavere under finanskriser, og indikerer at incentivene for å manipulere økonomisk informasjon blir sterkere under økonomiske nedgangstider. Det er viktig å bemerke at disse resultatene er basert på foretak fra kun to bransjer. Det er også viktig å være klar over at periodiseringskvaliteten avhenger av mange faktorer, slik som foretaksspesifikke indikatorer, ledelsens incentiver for manipulering, foretakets kontrollmiljø og holdninger til regnskapsrapportering. Modellens lave forklaringskraft og utfordringer med enkelte regresjons-forutsetninger gjør at jeg skal være forsiktig med å trekke en bestemt slutning, men studiens funn gir klare indikasjoner.

Studien finner ikke støtte for at periodiseringskvaliteten påvirkes av om man benytter en av de fire store revisjonsforetakene, da revisorvariabelen ikke er signifikant. Det gir indikasjoner på at graden av regnskapsmanipulering under finansielle kriser er uavhengig av hvilken revisor det enkelte foretak benytter. Målet for foretaksstørrelse er signifikant og har positiv koeffisient. Det betyr at større foretak har mer periodiseringsstøy, som vil si at små foretak har høyere periodiseringskvalitet. Til slutt finner studien resultater som indikerer at periodiseringskvaliteten er høyere for mer lønnsomme foretak.

Hvis jeg ser på funnene opp mot regnskapets formål, vil jeg kunne se hvordan resultatene påvirker regnsapsbruker. Regnskapet har som formål å skape et rettviseende bilde av

økonomisk situasjon som er til nytte for regnskapsbrukerne. At periodiseringskvaliteten reduseres under finanskrisen, vil i praksis bety at økonomisk informasjon fra den aktuelle perioden reduserer beslutningsnyttens. Informasjonen vil dermed ikke være like egnet til verken prediksjonsformål eller kontrollformål. Fra regnskapsbrukers perspektiv blir verdien av regnskapet svært redusert da informasjon ikke gir korrekte prediksjoner om fremtidige kontantstrømmer, eller kan benyttes for tilbakeskuende formål. Verdien av foretaket vil være påvirket av ledelsens utøvde skjønn, som igjen går ut over eksisterende og potensielle investorer, kunder eller långivere.

Revisorvariabelen ble funnet ikke signifikant, allikevel vil manipulerede regnskaper medføre negative virkninger for revisor, uavhengig om det er en av “de fire store” eller ikke. Revisors oppgave er å kontrollere at regnskapene er fri for vesentlig feilinformasjon. Risikoen revisor står ovenfor vil øke, og presset vil øke for å forebygge og avdekke økonomisk kriminalitet. Tidligere undersøkelser viser at revisor til sammenligning med whistleblowers avslører om lag 10% av tilfellene av regnskapsmanipulering. Det er altså stor sannsynlighet for at manipuleringen ikke blir oppdaget. Om den skulle bli oppdaget senere, vil dette kaste dårlig lys over revisorvirksomheten. Ytterste konsekvens kan for revisor være at de blir fratatt lisenser og rettigheter til å bedrive revisjon, men dette forutsetter at de selv har vært delaktige i manipuleringen.

Dersom senere studier skulle gi støtte for mine funn om sammenhengen mellom regnskapsmanipulering og finanskriser, vil man med større sikkerhet kunne påstå at det foreligger en sammenheng for manipulering av økonomisk informasjon og økonomiske kriser.

8. Konklusjon

Jeg vil i dette kapittelet oppsummere studiens hovedfunn og bidrag, før jeg avslutter med forslag til videre forskning.

8.1 Oppsummering og konklusjon

Denne studien tar for seg to spesifikke temaer: regnskapsmanipulering og finanskriser, nærmere bestemt finanskrisen i perioden 2007-2009. Hensikten har vært å se som om graden av regnskapsmanipulering er større under finanskrisen. Det er tidligere gjort mange studier på emnet regnskapsmanipulering ved bruk av periodiseringsmodeller. Det er derimot få studier som har fokusert på regnskapsmanipulering under finanskrisen.

Jeg benytter i denne studien periodiseringskvalitet som et mål på regnskapskvalitet, for å se om det er forskjeller i regnskapskvaliteten til norske foretak innen bygg- og anleggsbransjen og olje- og gassnæringen. Mine antakelser bygger på fire egenutviklede hypoteser som i tillegg til finanskrisen inkluderer variablene: “revisor big-4”, “sum eiendeler” og “lønnsomhet”.

Studier finner indikasjoner for lavere periodiseringskvalitet under finanskriseperioden. Med andre ord er incentivene sterkere for å manipulere økonomisk informasjon under finansielle krisetilstander, enn under normale tilstander. Hvilken revisor studiens foretak benytter hadde ingen påvirkning for regnskapskvaliteten. Sum eiendeler ble brukt for å kontrollere for foretakenes størrelse. Funnene indikerer at mindre foretak har høyere periodiseringskvalitet, mens større foretak følgelig har lavere periodiseringskvalitet. Lønnsomhet, målt ved totalrentabilitet, viser at mer lønnsomme foretak har høyere periodiseringskvalitet. Det betyr at incentivene for å manipulere økonomisk informasjon er sterkere dersom foretaket har lav lønnsomhet. Til slutt tar jeg for meg forslag til videre forskning.

8.2 Forslag til videre forskning

Det kan være flere interessante fremgangsmåter for å studere regnskapsmanipulering og finanskriser videre. Først og fremst mener jeg det kan være svært interessant å undersøke samme problemstilling ved bruk av kvalitative undersøkelser. Det ville vært spennende å sammenligne resultatene fra den kvantitative studien opp mot kvalitative resultater. På denne

måten vil man kunne se om statistiske funn stemmer overens med menneskelig tolkning og erfaringer. Den største utfordringen med denne tilnærmingen vil være å komme i kontakt med relevante nøkkelpersoner som er villig til å dele sine erfaringer om regnskapsmanipulering, som kan være et sensitivt tema.

Det kan også være interessant å undersøke samme problemstilling, men for andre bransjer for å se om resultatene fra denne studien er bransjeavhengige. Det kan også være interessant å teste for samme bransjer, men i andre land enn Norge for å undersøke om lignende forhold gjelder internasjonalt.

Mitt siste forslag til videre forskning jeg mener kan være vel så interessant, er å se på graden av regnskapsmanipulering under økonomiske oppgangstider. Spørsmål som: hvordan er regnskapskvaliteten sammenlignet med nedgangstider i økonomien? Og benytter foretak oppgangstider til å ruste seg mot fremtidige nedgangstider ved å manipulere økonomisk informasjon og “gjemme unna” midler? Kan være spennende problemstillinger å studere.

9. Referanseliste

- Adams, S. (2014). CEOs Staying In Their Jobs Longer Hentet 03.11.2017 fra <https://www.forbes.com/sites/susanadams/2014/04/11/ceos-staying-in-their-jobs-longer/#26cac75467d6>
- Agrawal, A. & Mandelker, G. N. (1987). Managerial Incentives and Corporate Investment and Financing Decisions. *Journal of Finance*, 42(4), 823-837. doi: 10.1111/j.1540-6261.1987.tb03914.x
- Amadeo, K. (22.01.2018). The 2008 Financial Crisis - A Look at the Causes, Costs and Weighing the Chances of It Happening Again. Hentet 14.02.2018 fra <https://www.thebalance.com/2008-financial-crisis-3305679>
- Baksaas, K. M. (2016). Revisjon - en viktig samfunnsordning Hentet 01.10.2017 fra <https://www.econa.no/revisjon-en-viktig-samfunnsordning>
- Baksaas, K. M. & Stenheim, T. (2015). *Regnskapsteori*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Ball, R. & Shivakumar, L. (2008). Earnings quality at initial public offerings. *Journal of Accounting & Economics*, 45(2/3), 324. doi: 10.1016/j.jacceco.2007.12.001
- Barth, M. E., Landsman, W. R. & Lang, M. H. (2008). International Accounting Standards and Accounting Quality. *Journal of Accounting Research*, 46(3).
- Bartov, E. & Gul, F. (2000). Discretionary accruals models and audit qualifications. *Journal of accounting and economics*, 30(3), 421-452. doi: 10.1016/S0165-4101(01)00015-5
- Bealey, M. S., Carcello, J. V., Hermanson, D. R. & Neal, T. L. (2010). Fraudulent Financial Reporting 1998-2007: An Analysis of U.S. Public Companies (s. 50). coso.org.
- Beatty, A. & Weber, J. (2003). The Effects of Debt Contracting on Voluntary Accounting Method Changes. *The Accounting Review*, 78(1), 119-142. doi: 10.2308/accr.2003.78.1.119
- Becker, C. L., Defond, M. L., Jiambalvo, J. & Subramanyam, K. R. (1998). The Effect of Audit Quality on Earnings Management*. *Contemporary Accounting Research*, 15(1), 1-24. doi: 10.1111/j.1911-3846.1998.tb00547.x
- Beneish, M. D. (1999). The Detection of Earnings Manipulation. *Financial Analysts Journal*, 55(5), 24-36. doi: 10.2469/faj.v55.n5.2296
- Berry, W. D. (1993). *Understanding Regression Assumptions*. Thousand Oaks: United States of America, California, Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.
- Burgstahler, D. C., Hail, L. & Leuz, C. (2006). The Importance of Reporting Incentives: Earnings Management in European Private and Public Firms. *The Accounting Review*, 81(5), 983-1016.
- Chen, H., Tang, Q., Jiang, Y. & Lin, Z. (2010). The Role of International Financial Reporting Standards in Accounting Quality: Evidence from the European Union. *Journal of International Financial Management and Accounting*, 21(3).
- Chen, T. (2010). Analysis on accrual-based models in detecting earnings management. *Lingnan Journal of Banking, Finance and Economics*, 2, 10.
- Cimini, R. (2014). How has the financial crisis affected earnings management? A European study. *Applied Economics*, 1-16. doi: 10.1080/00036846.2014.969828
- Civita. (2011). Lærdommer fra finanskrisen (s. 11): Civita
- Corporate Finance Institute. Accounting Scandals - List of Top 10 Accounting Scandals in past Decades. Hentet 28.10.2017 fra <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/other/top-accounting-scandals/>

- Dahlum, S. (2014). Kontrollvariabel Hentet 11.04.2018 fra <https://snl.no/kontrollvariabel>
- DeAngelo, L. (1986). Accounting Numbers as Market Valuation Substitutes: A Study of Management Buyouts of Public Stockholders. *The Accounting Review*, 61(3), 400.
- Dechow & Dichev, I. D. (2002). The quality of accruals and earnings: the role of accrual estimation errors. *Accounting Review*, 35.
- Dechow, Ge, W. & Schrand, C. (2010). Understanding earnings quality: A review of the proxies, their determinants and their consequences. *Journal of Accounting and Economics*, 50(2), 344-401. doi: 10.1016/j.jacceco.2010.09.001
- Dechow, Sloan, R. & Sweeney, A. (1995). Detecting earnings management. *The Accounting Review*, 70(2), 193.
- Dechow, P. M. & Skinner, D. J. (2000). Earnings Management: Reconciling the Views of Accounting Academics, Practitioners, and Regulators. *Accounting Horizons*, 14(2), 235-250. doi: 10.2308/acch.2000.14.2.235
- Eichengreen, B. & Portes, R. (1987). *The Anatomy of Financial Crises*.
- EU-kommisjonen. (2009). Economic crisis in Europe: Causes consequences and Responses. *European Economy*(7).
- EY. (2016). Corporate misconduct - individual consequences (s. 48).
- Fama, E. F. & Jensen, M. C. (1983). Agency Problems and Residual Claims. *The Journal of Law and Economics*, 26(2), 327-349. doi: 10.1086/467038
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS : (and sex and drugs and rock 'n' roll)* (3rd ed. utg.). Los Angeles: SAGE.
- Filip, A. & Raffournier, B. (2014). Financial Crisis And Earnings Management: The European Evidence. *The International Journal of Accounting* 49, 455-478.
- Goldsmith, R. W. (1982). *The national balance sheet of the United States, 1953-1980*.
- Greenglass, E., Antonides, G., Christandl, F., Foster, G., Katter, J. K. Q., Kaufman, B. E. & Lea, S. E. G. (2014). The financial crisis and its effects: Perspectives from economics and psychology. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 50, 10-12. doi: 10.1016/j.socec.2014.01.004
- Grimstad, E. (2015). *Gransking : ved mistanke om korrupsjon og andre former for økonomisk kriminalitet i arbeidsforhold*. Oslo: Gyldendal juridisk.
- Gripsrud, G. & Silkoset, R. (2010). *Metode og dataanalyse : beslutningsstøtte for bedrifter ved bruk av JMP : Oppgavesamling* (2. utg. utg.). Kristiansand: Høyskoleforl.
- Grytten, O. (2016). En økonom forklarer: Hvordan oppstår en finanskrise? : NHH Norwegian School of Economics. Hentet fra <https://www.youtube.com/watch?v=Eh9uQZ0vBkU>
- Guay, W., Kothari, S. & Watts, R. (1996). A market-based evaluation of discretionary accrual models. *Journal of Accounting Research*, 34, 83-105.
- Gujarati, D. N. & Porter, D. C. (2009). *Basic econometrics* (5th ed. utg.). New York: McGraw-Hill.
- Healy, P. M. (1985). The effect of Bonus Schemes on Accounting Decision. *Journal of Accounting and Economics*, 7(1-3), 85-107.
- Healy, P. M. & Wahlen, J. M. (1999). A Review of the Earnings Management Literature and Its Implications for Standard Setting. *Accounting Horizons*, 13(4), 365-383. doi: 10.2308/acch.1999.13.4.365
- Henriksen, E. & Windheim, I. (2008a). En finanskrise i emning *Hvor hender det?*(21).
- Henriksen, E. & Windheim, I. (2008b). Finanskrise - årsaker, virkninger og tiltak. *Hvor hender det?*(22).

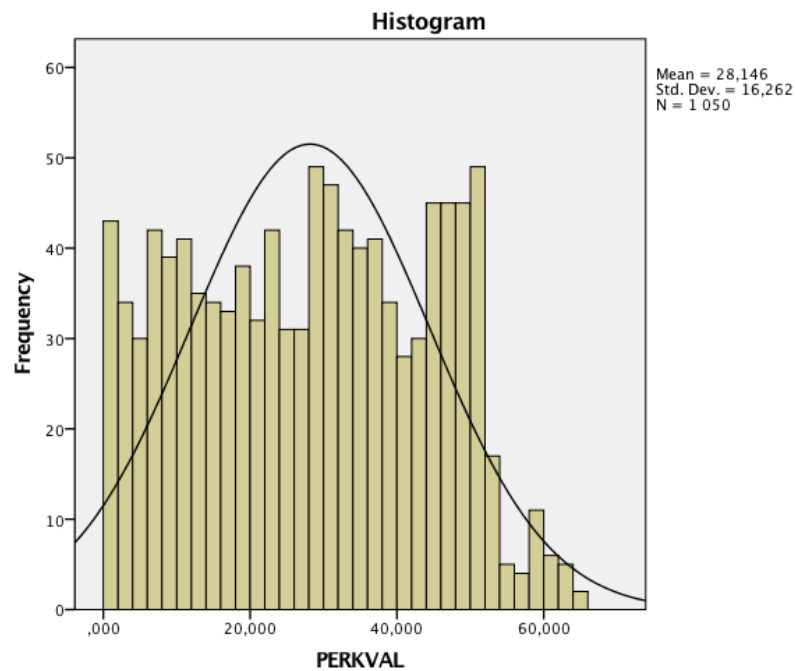
- Huguet, D. & Gandía, J. L. (2016). Audit and earnings management in Spanish SMEs. *BRQ Business Research Quarterly*, 19(3), 171-187. doi: 10.1016/j.brq.2015.12.001
- IFRS 13. (2013). IFRS 13 — Fair Value Measurement. Hentet 27.10.2017 fra <https://www.iasplus.com/en/standards/ifrs/ifrs13>
- Informasjonsforvaltning, N. D. s.-o. s. (2017). NOU: 2017 Norges Offentlige Utredninger 2017: 15 Revisorloven (s. 403). Regjeringen.no
- Ismail, N. I., Zakaria, N. B. & Sata, F. H. A. (2015). Auditors Roles Towards the Practice of Earnings Manipulation among the Malaysian Public Firms. *Procedia Economics and Finance*, 28, 145-150. doi: 10.1016/S2212-5671(15)01093-X
- Jensen, M. C. & Meckling, W. H. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behaviour, Agency Costs and Ownership Structure *Journal of Accounting and Economics*, 3(4), 305-360.
- Jones, J. J. (1991). Earnings management during import relief investigations. (includes appendices). *Journal of Accounting Research*, 29(2), 193.
- Kang, S.-H. & Sivaramakrishnan, K. (1995). Issues in testing earnings management and an instrumental variable approach. (includes appendix). *Journal of Accounting Research*, 33(2), 353. doi: 10.2307/2491492
- Kapoor, N. & Goel, S. (2017). Board Characteristics, Firm Profitability and Earnings Management: Evidence from India. *Australian Accounting Review*, 27(2), 180-194. doi: 10.1111/auar.12144
- Kindleberger, C. P. & Aliber, R. Z. (2005). *Manias, panics and crashes : a history of financial crises* (5th ed. utg.). Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Kinserdal, F. (2017). Hva er regnskapsmanipulasjon, og hvordan kan den best avdekkes? ; en gjennomgang av større regnskapsskandaler og metodene som ble benyttet. *Magma*, 20(1), 69-78.
- KPMG. (2010). Fraud and Misconduct Survey 2010.
- KPMG. (2016). Global profiles of the fraudsters: Technology enables and weak controls fuel the fraud (s. 27). kpmg.com.
- KPMG. (2017). KPMG survey reveals surge in fraud in Australia. Hentet 05.11.2017 fra <https://home.kpmg.com/au/en/home/media/press-releases/2017/01/surge-fraud-i-aus-fraud-barometer-25-jan-2017.html>
- Kvifte, S. S. & Johnsen, A. (2008). *Konseptuelle rammeverk for regnskap* (2. utg. utg.). Oslo: Den norske revisorforening.
- Langeland, O. (1999). *Kompensasjon og motivasjon - Overskuddsdeling og medeierskap i norske bedrifter* (Doktor). Hentet fra http://www.fafo.no/media/com_netsukii/315.pdf
- Langli, J. C. (2010). *Årsregnskapet* (9. utg. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Langli, J. C. (2015). Evaluering av unntak for revisjonsplikt i små aksjeselskaper (s. 625): Handelshøyskolen BI.
- Lee, B. & Vetter, W. (2015). Critical Evaluation of Accrual Models in Earnings Management Studies. *Journal of Accounting and Finance* 15(1), 62-71.
- Liu, C., Yao, L. J., Hu, N. & Liu, L. (2011). The Impact of IFRS on Accounting Quality in a Regulated Market: An Empirical Study of China. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 26(4), 659-676.
- Makar, D. S., Alam, P. & Pearson, A. M. (2000). Earnings Management - When does Juggling the Numbers Become Fraud? *Fraud Magazine*
- McNichols, M. (2002). Discussion of the quality of accruals and earnings: the role of accrual estimation errors. *Accounting Review*, 61.

- McNichols, M. & Stubben, S. (2008). Does Earnings Management Affect Firms' Investment Decisions? *The Accounting Review*, 83(6), 1571-1603.
- Midtbø, T. (2012). *Stata : en entusiastisk innføring*. Oslo: Universitetsforl.
- Mollik, A. T., Mir, M., McIver, R. & Bepari, M. K. (2013). *Earnings Management during the Global Financial Crisis: Evidence from Australia*. Paper presentert på International Business and Social Sciences and Research Conference, Hotel Marriott Casamagna, Cancun, Mexico. Hentet fra https://wbiworldconpro.com/uploads/mexico-conference-2013/finance/1395637180_310-Abu_Mollik.pdf
- Narayanan, M. P. (1985). Managerial Incentives for Short-term Results. *Journal of Finance*, 40(5), 1469-1484. doi: 10.1111/j.1540-6261.1985.tb02395.x
- NOU 2011: 1 & Finansdepartementet. (2011). *Bedre rustet mot finanskriser : Finanskriseutvalgets utredning*.
- OECD Data. (2018). Harmonised unemployment rate (HUR). Hentet 15.02.2018 fra <https://data.oecd.org/unemp/harmonised-unemployment-rate-hur.htm>
- Olsen, A. B. (2007). *Økonomisk kriminalitet : avdekking, gransking og forebygging*. Oslo: Universitetsforl.
- Poole, W. (2010). Causes and consequences of the financial crisis of 2007-2009. *Harvard Journal of Law & Public Policy*, 33(2), 421.
- Riksrevisjonens undersøkelse av myndighetenes innsats mot økonomisk kriminalitet. (2008). Vol. 3:3 (2008-2009).
- Ringdal, K. (2013). *Enhet og mangfold : samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (3. utg. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Ronen, J. & Yaari, V. (2010). *Earnings management : emerging insights in theory, practice, and research*. New York: Springer.
- Sander, K. (2017). Induktiv og deduktiv studier. Hentet 18.04.2018 fra <https://estudie.no/induktiv-deduktiv/>
- Sandvik, K. (2016a). *MET4010 Kvantitativ Forskningsmetode - Ikke-lineare effekter* Lecture material HSN. Canvas
- Sandvik, K. (2016b). *MET4010 Kvantitativ Forskningsmetode - Regresjon Del 1* Lecture material HSN. Canvas
- Stenheim, T. (2008). Virkelig verdi - et utfordrende måleattributt. *Magma*, 11(2), 101-108.
- Stenheim, T. (2015). Evaluering av unntak for revisjonsplikt i små aksjeselskaper (s. 352-381): Handelshøyskolen BI.
- Stenheim, T. & Blakstad, L. (2007). Regnskapsregulering - offentlig regulering eller markedsløsning? *Magma*.
- Stenheim, T. & Blakstad, L. (2012). Regnskapsmanipulering – definisjon, forutsetninger og incentiver. *Praktisk økonomi & finans*, 29(02), 57-69.
- Stenheim, T. & Madsen, D. Ø. (2014). Regnskapsbaserte avlønningkontrakter - med vekt på målkongruens.
- Stenheim, T., Sundkvist, C. H. & Opsahl, A. (2017). Hva menes med regnskapskvalitet? *Magma*, 20(1), 64-68.
- Stubben, S. (2008). *Discretionary revenues as a measure of earnings management*. Working paper. The University of North Carolina at Chapel Hill.
- Stubben, S. (2010). Discretionary Revenues as a Measure of Earnings Management. *The Accounting Review*, 85(2), 695-717. doi: 10.2139/ssrn.1135811
- Svelle, Ø. (2010). Gransker omfanget av Lehman-triks. Hentet 30.10.2017 fra <http://e24.no/makro-og-politikk/gransker-omfanget-av-lehman-triks/3587540>

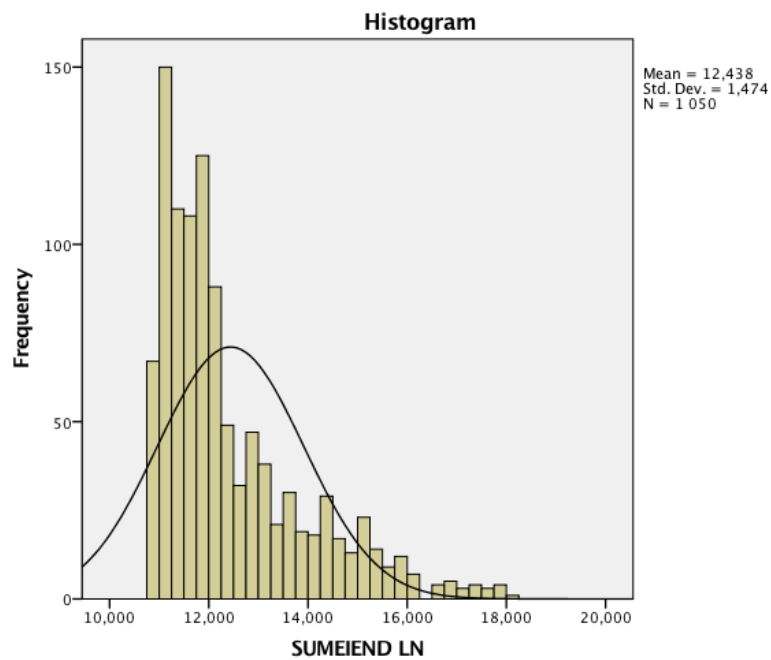
- The Economist. (2013). Crash course - The origins of the financial crisis. Hentet 14.02.2018 fra <https://www.economist.com/news/schoolsbrief/21584534-effects-financial-crisis-are-still-being-felt-five-years-article>
- U.S. Bureau of Labor Statistics. (2012). The Recession of 2007–2009. BLS SPOTLIGHT ON STATISTICS.
- Vegstein, L. U. S. (2007). Årets ord - Om lånene som har gjort livet surt for nordlandskommuner – og hvorfor vi ikke har noe norsk navn på dem. Hentet 14.02.2018 fra <https://e24.no/makro-og-politikk/aarets-ord/2145134>
- Watts, R. L. & Zimmerman, J. L. (1978). Towards a Positive Theory of the Determination of Accounting Standards. *The Accounting Review*, 53(1), 112.
- Watts, R. L. & Zimmerman, J. L. (1986). *Positive accounting theory*. Englewood Cliffs, N.J: Prentice-Hall.
- Watts, R. L. & Zimmerman, J. L. (1990). Positive Accounting Theory: A Ten Year Perspective. *The Accounting Review*, 65(1), 131-156.
- Wysocki, P. D. (2009). Assessing Earnings and Accruals Quality: U.S. and International Evidence.
- Xu, G. & Ji, X. (2015). Earnings management by top Chinese listed firms in response to the global financial crisis. *International Journal of Accounting and Information Management*, 24(3), 226-251.
- Zeff, S. A. (1978). The Rise of Economic Consequences. *The Journal of Accountancy*, 56-63.

10. Vedlegg

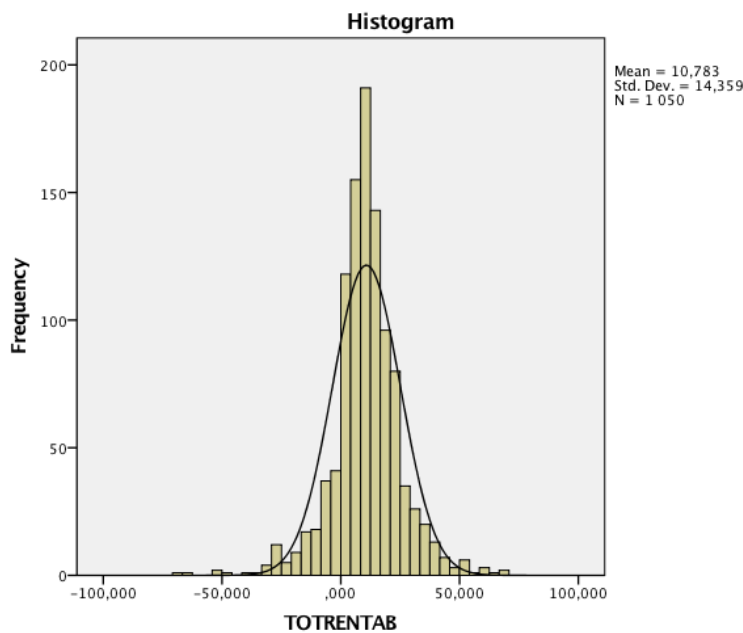
10.1 Vedlegg 1: Spredning avhengig variabel



10.2 Vedlegg 2: Spredning sum eiendeler skalert



10.3 Vedlegg 3: Spredning totalrentabilitet



10.4 Vedlegg 4: Regresjonsforutsetningene

For å sikre kvaliteten i analysen benyttes de åtte regresjonsforutsetningene for å se styrker og svakheter ved målingene (Berry, 1993). Årsaken til at disse regresjonsforutsetningene brukes er fordi jeg ønsker å komme frem til verdier som ikke inneholder systematiske målefeil eller har for stor variasjon. Om brudd på forutsetningene forekommer, vil dette medføre ukorrekte resultater i regresjonsanalysen. Det er derfor viktig at regresjonsanalysen til en viss grad tilfredsstillende forutsetningene den bygger på.

Regresjonsforutsetning 1

Regresjonsforutsetning 1 går ut på at: *"alle uavhengige variabler er kvantitative eller dikotome, og den avhengige variabelen, Y, er kvantitativ, kontinuerlig og naturlig. I tillegg skal alle variabler være målt uten feil"* (Berry, 1993).

Vi ser av forutsetningen at alle uavhengige variabler skal være kvantitative eller dikotome, mens den avhengige variabelen skal være kvantitativ, kontinuerlig og naturlig. I mitt tilfelle betyr det at de uavhengige variablene finanskrise, revisor big-4, sum eiendeler og lønnsomhet må være kvantitative eller dikotome, mens den avhengige periodiseringskvalitet må være kvantitativ, kontinuerlig og naturlig.

Alle de uavhengige variablene skal enten være kvantitative, som betyr at de har numerisk verdi, eller dikotome, som til sier dummyvariabler med verdien 1 eller 0. Ifølge Ringdal (2013) er det viktig at de uavhengige variablene fanger opp den sanne forskjellen mellom verdiene, samtidig som systematiske og tilfeldige målefeil unngås. Den avhengige variabelen skal være kvantitativ, kontinuerlig og naturlig. Det vil si at den må ha en kontinuerlig numerisk verdi, og kan ikke ha øvre/nedre grenseverdi. Det skal heller ikke forekomme systematiske eller tilfeldige målefeil, da dette svekker studiens validitet og reliabilitet (Ringdal, 2013).

Alle uavhengige variabler i denne studien er av kvantitativ eller dikotom art. Derfor ansees de uavhengige variablene som tilfredsstillende hva gjelder regresjonsforutsetning 1. Den avhengige variabelen, regnskapskvalitet, er kvantitativ, kontinuerlig og naturlig og tilfredsstillende også kravet i regresjonsforutsetning 1.

Regresjonsforutsetning 2

Regresjonsforutsetning 2 går ut på at: *"alle uavhengige variabler skal ha ikke-null varians"* (Berry, 1993). Med andre ord skal de uavhengige variablene ha varians som er ulik null. Er ikke variansen ulik fra null, betyr det at man ikke kan si noe om sammenhengen mellom de uavhengige variablene. Variansen måler hvor mye observasjonene i gjennomsnitt avviker fra gjennomsnittet.

Varians uavhengige variabler.

		FINKRI	REVISOR	TOTRENTAB	SUMEIEND LN
N	Valid	1050	1050	1050	1050
	Missing	0	0	0	0
Variance		,240	,229	206,188	2,172

En test av varians for de uavhengige variablene viser at ingen av variablene har null-variens. Dermed er regresjonsforutsetning 2 tilfredsstillt.

Regresjonsforutsetning 3

Regresjonsforutsetning 3 skal ha fravær av perfekt multikollinearitet. Det betyr at det ikke er noen eksakt lineær sammenheng mellom to eller flere uavhengige variabler (Berry, 1993). Multikollinearitet oppstår dersom forklaringsvariablene i stor grad er korrelert med hverandre. For å bryte med regresjonsforutsetningene må det oppstå perfekt multikollinearitet, hvor høy multikollinearitet er uakseptabelt. Hvis høy multikollinearitet skulle oppstå, kan det være hensiktsmessig å slå sammen flere uavhengige variabler (Midtbø, 2012).

Hvis det er perfekt multikollinearitet får man ikke estimert betaverdien riktig. Betaverdiene må være mellom +1 og -1 for at det ikke skal være antydning til multikollinearitet. For å være sikker på om man kan stole på betaverdiene brukes også VIF (Variance Information Factor) og korrelasjonsanalyse (Sandvik, 2016b).. Kravet for VIF er at den skal være mindre enn 10, når utvalget er større enn 200 informasjonenheter. VIF=1 tilsier fravær av multikollinearitet. Ifølge Sandvik (2016b) har man et potensielt multikollinearitetsproblem dersom verdiene fra korrelasjonsanalysen er større enn 0,8. Ved små utvalg (mindre enn 200) vil problemet potensielt oppstå ved en korrelasjonsverdi på 0,6.

VIF-analyse uten kontrollvariabler.

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-24,427	4,125		-5,922	,000		
	FINKRI	2,051	,972	,062	2,109	,035	,954	1,048
	REVISOR	-,065	1,063	-,002	-,061	,951	,836	1,197
	SUMEIEND LN	4,232	,348	,384	12,144	,000	,820	1,219
	TOTRENTAB	-,078	,034	-,069	-2,320	,021	,928	1,078

VIF-analyse med kontrollvariabler.

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-23,408	4,531		-5,167	,000		
	FINKRI	2,077	,974	,063	2,133	,033	,953	1,050
	REVISOR	,000	1,068	,000	,000	1,000	,829	1,207
	SUMEIEND LN	4,225	,355	,383	11,894	,000	,790	1,265
	TOTRENTAB	-,099	,044	-,088	-2,260	,024	,546	1,830
	LIKVG1	-,379	,730	-,015	-,519	,604	,945	1,058
	TAP	-1,163	1,597	-,028	-,728	,467	,570	1,754

a. Dependent Variable: PERKVAL

Resultatene fra VIF-analysene viser først og fremst at beta-verdiene er innenfor kravet, som antyder fravær av multikollinearitet. For å bekrefte dette ser jeg videre på VIF-verdiene, som alle er lik 1 og dermed mindre enn 10. Dette er også en sterk indikator på fravær av multikollinearitet. En siste test for multikollinearitet er gjennom en korrelasjonsanalyse. Tabellen under viser at ingen av de uavhengige variabelenes korrelasjon overstiger kravet på henholdsvis 0,8 og 0,6. Dermed kan vi fastslå at regresjonsforutsetning 3 er tilfredsstillt.

Korrelasjonsanalyse uavhengige variabler.

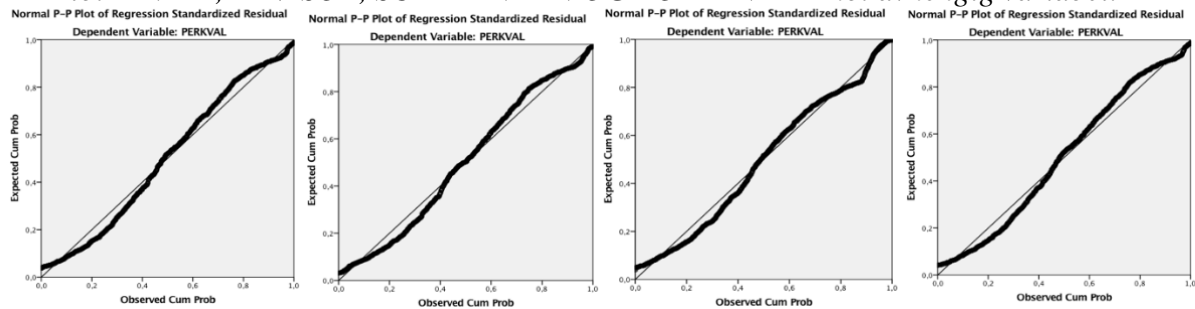
		FINKRI	REVISOR	SUMEIEND LN	TOTRENTAB
FINKRI	Pearson Correlation	1	,025	-,024	,199**
	Sig. (2-tailed)		,423	,446	,000
	N	1050	1050	1050	1050
REVISOR	Pearson Correlation	,025	1	,389**	-,044
	Sig. (2-tailed)	,423		,000	,153
	N	1050	1050	1050	1050
SUMEIEND LN	Pearson Correlation	-,024	,389**	1	,136**
	Sig. (2-tailed)	,446	,000		,000
	N	1050	1050	1050	1050
TOTRENTAB	Pearson Correlation	,199**	-,044	,136**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,153	,000	
	N	1050	1050	1050	1050

Regresjonsforutsetning 4

Regresjonsforutsetning 4 omhandler kravet om linearitet, og sier at gjennomsnittet av residualen skal være 0 for at forutsetningen skal oppfylles. Spredningen av observasjonene må være like store under og over regresjonslinjen, samtidig må observasjonene være omtrent likt fordelt rundt regresjonslinjen. Avvikene i observasjonene skal med andre ord utjevne hverandre. En residual kan forklares som differansen mellom de observerte verdiene av den avhengige variabelen, og de estimerte verdiene av den avhengige variabelen (Berry, 1993).

For å undersøke om regresjonslinjen er lineær eller ikke, kan man benytte seg av tre ulike metoder: *Scatterplot*, *Curve estimation* og *Residual Plot (PP-Plot)*. Disse kjøres for hver av de uavhengige variablene opp mot den avhengige variabelen. Regresjonsanalyse med residual plot illustrerer avvikene, *scatterplot* viser observasjonene rundt regresjonslinjen, mens *curve estimation* gir mulighet til å vurdere ulike ikke-lineære alternativer ut fra ulike R²-effekter (Sandvik, 2016a). Jeg begynner med å se på spredningen i regresjonslikningen ved hjelp av et PP-Plot.

PP-Plot FINKRI, REVISOR, SUMEIENDLN OG TOTRENTAB mot avhengig variabel.



Figuren over viser resultatet av regresjonsanalysen med residual plot (PP-Plot), og man ser at residualene fordeler seg jevnt på hver side av regresjonslinjen. Videre kjører jeg diagnose gjennom *curve estimation* for å undersøke forskjeller i R^2 (Sandvik, 2016a). I modellsammendraget kan forklaringskraften (R square) undersøkes. Dersom denne er mindre enn 0,02 er dette å betegne som vesentlig (Sandvik, 2016a). Tabellene under viser at finanskrisvariabelen har en lavere forklaringskraft enn hva som er vesentlig. Resterende uavhengige variabler har derimot verdier over 0,02 og tilfredsstillt kravet. Avvikene mellom quadratic og linear R^2 er ikke vesentlige, som tilsier at de uavhengige variablene tilfredsstillt forutsetningen, og en lineær regresjonsmodell gir den beste forklaringskraften. Regresjonsforutsetning ansees derfor som tilfredsstillt, med forbehold om at det kan forekomme brudd på forutsetningens krav om forklaringskraft for en av variablene.

Forklaringskraft uavhengige variabler.

Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: PERKVAL

Equation	R Square	Model Summary				Parameter Estimates			
		F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Linear	,002	1,594	1	1048	,207	27,631	1,294		
Quadratic	,002	1,594	1	1048	,207	27,631	1,294	,000	
Cubic	,002	1,594	1	1048	,207	27,631	1,294	,000	,000

The independent variable is FINKRI.

Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: PERKVAL

Equation	R Square	Model Summary				Parameter Estimates		
		F	df1	df2	Sig.	b1	b2	b3
Linear	,778	3668,389	1	1049	,000	2,288		
Quadratic	,785	1918,119	2	1048	,000	,547	,136	
Cubic	,785	1918,238	2	1048	,000	,000	,217	-,003

The independent variable is SUMEIEND LN.

Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: PERKVAL

Equation	Model Summary					Parameter Estimates			
	R Square	F	df1	df2	Sig.	Constant	b1	b2	b3
Linear	,023	24,789	1	1048	,000	24,810	5,166		
Quadratic	,023	24,789	1	1048	,000	24,810	5,166	,000	
Cubic	,023	24,789	1	1048	,000	24,810	5,166	,000	,000

The independent variable is REVISOR.

Model Summary and Parameter Estimates

Dependent Variable: PERKVAL

Equation	Model Summary					Parameter Estimates		
	R Square	F	df1	df2	Sig.	b1	b2	b3
Linear	,269	385,617	1	1049	,000	,939		
Quadratic	,292	215,896	2	1048	,000	,726	,010	
Cubic	,367	202,187	3	1047	,000	1,152	,014	,000

The independent variable is TOTRENTAB.

Regresjonsforutsetning 5

I regresjonsforutsetning 5 er målet at hver av de uavhengige variablene ikke skal korrelere med residualen (Berry, 1993). Korrelerer en av de uavhengige variablene med residualen vil regresjonsforutsetningen være brutt. Residualen er andre elementer og forhold enn den uavhengige variabelen som kan forklare variansen i den avhengige variabelen (Field, 2009). For at forutsetningen skal oppfylles, må ingen av kontrollvariablene korrelere med den avhengige eller de uavhengige variablene. Oppfylles ikke kravet, bryter dette med isolasjonskravet og regresjonskoeffisienten blir enten for høy eller for lav. Brudd på isolasjonskravet fører ifølge Sandvik (2016b) til spuriøsitet eller maskering. Det skal altså testes for ulike residualer (Sandvik, 2016a). Det vil derfor være viktig å inkludere alle kontrollvariabler, for å unngå at de uavhengige variablene skal korrelere med residualen.

Korrelasjonsmatrisen under viser at det ikke forekommer signifikant korrelasjon mellom residualen og de uavhengige variablene. Modellen og variablene som benyttes er veletablert, og det var derfor ikke forventet at noen av variablene skulle korrelere signifikant med residualen. Heller ingen av kontrollvariablene korrelerer signifikant med residualen. Jeg kan dermed fastslå at det ikke er hensiktsmessig å inkludere flere kontrollvariabler, og regresjonsforutsetningen ansees som tilfredsstillt.

Korrelasjonsanalyse uavhengige variabler

		Correlations						
		Unstandardized Residual	FINKRI	REVISOR	SUMEIEND LN	TOTRENTAB	TAP	LIKVG1
Unstandardized Residual	Pearson Correlation	1	,000	,000	,000	,000	-,016	-,013
	Sig. (2-tailed)		1,000	1,000	1,000	1,000	,608	,667
	N	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
FINKRI	Pearson Correlation	,000	1	,025	-,024	,199**	-,096**	-,013
	Sig. (2-tailed)	1,000		,423	,446	,000	,002	,665
	N	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
REVISOR	Pearson Correlation	,000	,025	1	,389**	-,044	,138**	-,084**
	Sig. (2-tailed)	1,000	,423		,000	,153	,000	,006
	N	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
SUMEIEND LN	Pearson Correlation	,000	-,024	,389**	1	,136**	,024	-,202**
	Sig. (2-tailed)	1,000	,446	,000		,000	,441	,000
	N	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
TOTRENTAB	Pearson Correlation	,000	,199**	-,044	,136**	1	-,636**	-,072*
	Sig. (2-tailed)	1,000	,000	,153	,000		,000	,020
	N	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
TAP	Pearson Correlation	-,016	-,096**	,138**	,024	-,636**	1	-,061*
	Sig. (2-tailed)	,608	,002	,000	,441	,000		,048
	N	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
LIKVG1	Pearson Correlation	-,013	-,013	-,084**	-,202**	-,072*	-,061*	1
	Sig. (2-tailed)	,667	,665	,006	,000	,020	,048	
	N	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050

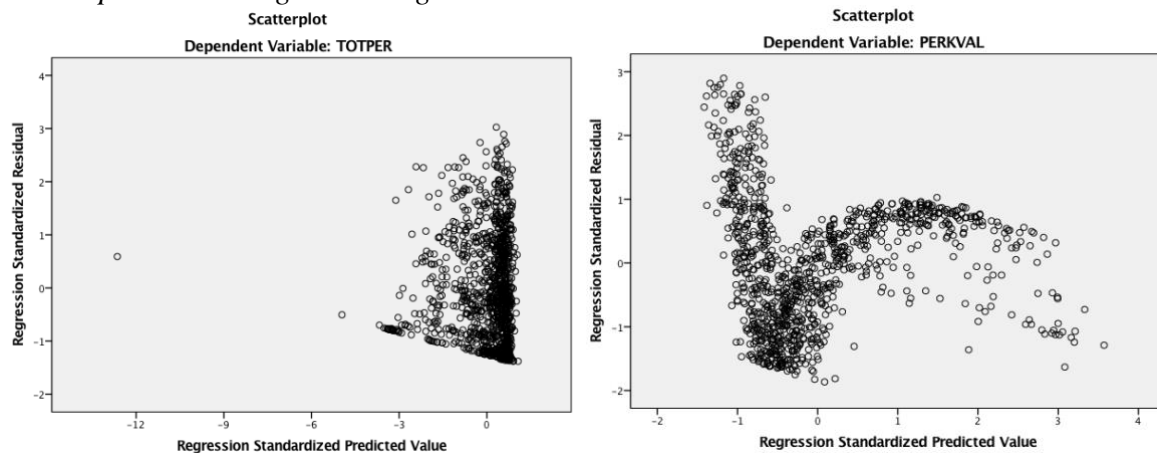
** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Regresjonsforutsetning 6

Regresjonsforutsetning 6 omhandler kravet om homoskedastisitet, som vil si lik spredning. For hver av de uavhengige variablene skal variansen til residualen være konstant. Det betyr at residualen skal ha samme varians for hver av de uavhengige variablene. Det motsatte av homoskedastisitet er heteroskedastisitet, og oppstår når variansen av residualen (til stor grad) varierer, slik at man ikke får brukt OLS-regresjon (Field, 2009). Heteroskedastisitet er oftest knyttet til tverrsnittstudier, og oppstår dersom målefeil systematisk varierer gjennom observasjonene.

Dersom forutsetningen ikke oppfylles, vil utfallet være effisiens og mulig bias. Om de andre regresjonsforutsetningene er tilfredsstillt, men man har heteroskedastisitet, vil regresjonskoeffisientene fortsatt være lineære og unbiased, men man har ikke lenger det beste estimatet med minste varians. Konsekvensen av dette er ukorrekte resultater av T- og F-tester på grunn av variansen i regresjonskoeffisienten (Gujarati & Porter, 2009).

Scatterplot estimeringsmodell og testmodell.



Det mest hensiktsmessige vil være å undersøke om vi står ovenfor heteroskedastisitet visuelt ved bruk av scatterplot-diagram. En visuell test er ikke den beste analytiske metoden for å undersøke heteroskedastisitet, men gitt begrensningene i SPSS er dette en grei metode. Av figuren over kan vi se de standardiserte residualene som funksjon av verdien til den standardiserte avhengige variabelen. Det er ingen utpregede mønster i form av sterkt økende eller minkende varians som indikerer at vi ikke har en konstant variasjon. Jeg antar derfor at vi har homoskedastisitet, og anser forutsetningen som tilfredsstillende.

Regresjonsforutsetning 7

Regresjonsforutsetning 7 handler om at residualen har to vilkårlige observasjoner som ikke korrelerer (Berry, 1993). Denne forutsetningen er kjent som kravet om fravær av autokorrelasjon. Når residualen for to eller flere observasjoner er ukorrelerte, har vi fravær av autokorrelasjon. Problemet med autokorrelasjon oppstår gjerne når man undersøker samme fenomen over flere år (Berry, 1993).

For å teste for autokorrelasjon kan en Durbin-Watson test benyttes, som tester om nærliggende residualer korrelerer. Resultatene fra testen kan variere fra 0-4, hvor 2 betyr at residualene er ukorrelerte. En verdi over 2 indikerer negativ korrelasjon mellom nærliggende residualer, mens en verdi under 2 indikerer positiv korrelasjon (Field, 2009). Verdier lavere enn 1 eller høyere enn 3, regnes ofte som problematiske.

Durbin-Watson testmodell inkludert kontrollvariabler.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,382 ^a	,146	,141	15,074401	,824

a. Predictors: (Constant), TAP, SUMEIEND LN, FINKRI, LIKVG1, REVISOR, TOTRENTAB

b. Dependent Variable: PERKVAL

Jeg har kjørt Durbin-Watson for estimeringsmodellen og testmodellen (med og uten kontrollvariabler). Resultatene viser at testmodellen (kontrollvariabler inkludert) ligger i grenseland for hva som er problematisk. Ideelt sett skulle denne verdien vært over 1, og gjerne opp mot 2. Resultatene uten kontrollvariabler er tilnærmet like. For estimeringsmodellen er resultatene heller problematiske, med en lav Durbin-Watson-verdi. Verdiene for estimeringsmodellen tilsier at det kan forekomme autokorrelasjon, men ettersom verdien til selve testmodellen er relativt nære 1 ansees forutsetningen som innfridd, med forbehold om at det kan være indikasjoner på positiv autokorrelasjon.

Durbin-Watson uten kontrollvariabler.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,381 ^a	,145	,142	15,065188	,821

a. Predictors: (Constant), TOTRENTAB, REVISOR, FINKRI, SUMEIEND LN

b. Dependent Variable: PERKVAL

Durbin-Watson estimeringsmodell.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,146 ^a	,021	,019	38,328928	,332

a. Predictors: (Constant), VARDRIFTS, ΔDR.INNT -ΔKUNDEF

b. Dependent Variable: TOTPER

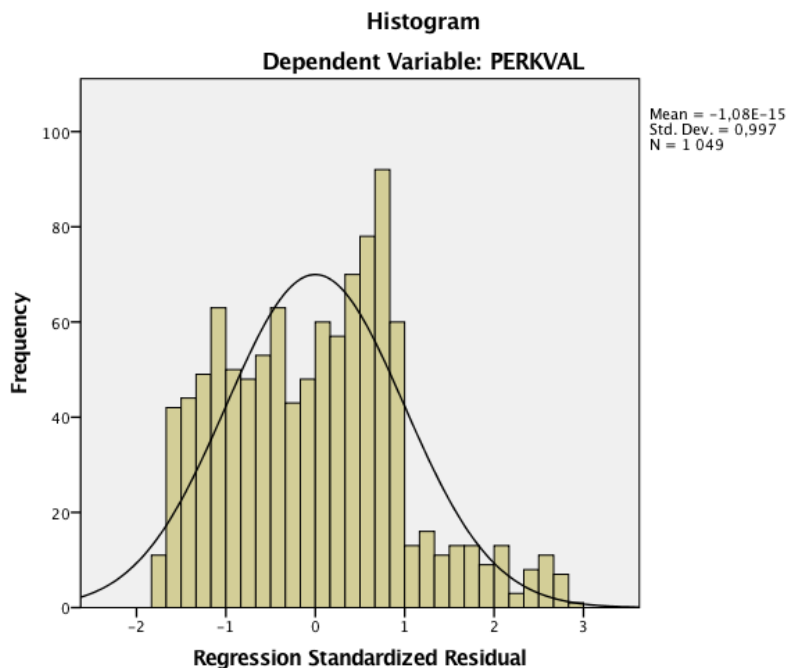
Regresjonsforutsetning 8

Hvert sett av verdiene for k uavhengige variabler, er residualen normalfordelt (Berry, 1993). Denne forutsetningen må være oppfylt, når residualen er normalfordelt. Denne forutsetningen er viktig når man arbeider med et lite utvalg. Denne studiens utvalg ansees å være av den

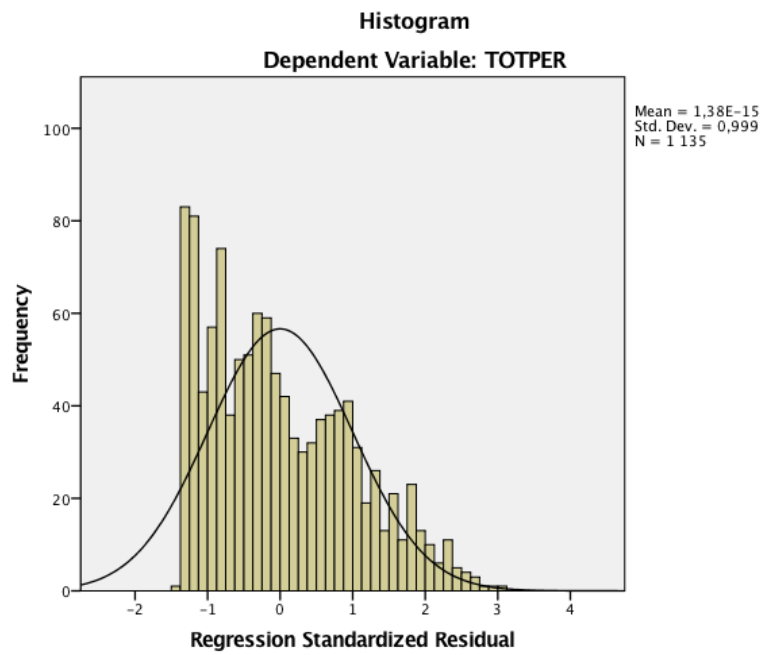
større sorten, og det vil dermed ikke være noen problemer med residualenes normalfordeling (Berry, 1993). Man kan også undersøke normalfordelingen gjennom deskriptiv statistikk. Man ønsker her å se på verdiene for skewness og kurtosis. Disse undersøker henholdsvis for skjevhet og unormal spissitet i fordelingen. En normal fordeling har verdien 0 for skewness og kurtosis (Field, 2009). Det er ønskelig at verdiene ligger så nære 0 som mulig, men kravet tilsier at verdiene bør være mellom -1 og 1.

Jeg benytter histogram som en direkte sammenligning av fordelingen til residualene med den teoretiske normalfordelingen. Denne metoden egner seg kun dersom antall observasjoner er stort. Histogrammet viser at residualene er tilnærmet normalfordelt, dette gjelder både testmodellen og estimeringsmodellen. Videre ser jeg på verdiene for skewness og kurtosis, for å bekrefte kurven i histogrammet. Tabellen under (*Deskriptiv statistikk: Skewness og Kurtosis – testmodell*) viser skewness og kurtosis for testmodellen. Modellens variabler tilfredsstillt kravet hva gjelder skewness, mens verdiene for kurtosis beveger seg noe utenfor kravet, men det ikke er ekstreme overskridelser. Dette indikerer at datamaterialet har noe grad av unormal spissitet. Jeg anser allikevel avvikene som minimale og regresjonsforutsetningen er dermed innfridd, med forbehold om at det kan tyde på at residualene ikke er normalfordelt.

Histogram for testmodellen.



Histogram for estimeringsmodellen.



Deskriptiv statistikk: Skewness og Kurtosis – testmodell.

Statistics

		PERKVAL	FINKRI	REVISOR	TOTRENTAB	SUMEIEND LN	LIKVG1	TAP
N	Valid	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Skewness		,021	,417	-,610	-,326	1,401	3,038	1,652
Std. Error of Skewness		,075	,075	,075	,075	,075	,075	,075
Kurtosis		-1,082	-1,830	-1,631	3,731	1,522	18,177	,729
Std. Error of Kurtosis		,151	,151	,151	,151	,151	,151	,151