



MASTERA VHANDLING I ØKONOMI OG
LEDELSE, STUDIERETNING:
BEDRIFTSØKONOMISK ANALYSE

Høgskolen i Buskerud og Vestfold – HBV

**INCOME SMOOTHING,
EARNINGS QUALITY & VALUE RELEVANCE**

**Izat Hanbaly
Tamila Mutajeva**

Mai 2015

Veileder: Tonny Stenheim

Forord

Denne masteravhandlingen er en obligatorisk del av mastergradsutdannelsen i bedriftsøkonomisk analyse ved Høgskolen i Buskerud og Vestfold, campus Ringerike. Hensikten med avhandlingen har vært å undersøke hvorvidt income smoothing og earnings quality påvirker verdirelevansen til resultatet.

Arbeidet med avhandlingen har vært meget utfordrende og arbeidskrevende, men det har også vært svært interessant og gitt oss en dypere innsikt innen temaene income smoothing, earnings quality og verdirelevans. Omfattende gjennomgang av relevant litteratur har gitt oss god innsikt i ledende internasjonal regnskapsforskning.

Vi vil benytte anledning til å rett en stor takk til vår veileder, førsteamanuensis Tonny Stenheim, for inspirerende veiledning og gode tilbakemeldinger under arbeidet med avhandlingen. Tonny har vist imponerende tålmodighet og vært en god støtte gjennom hele arbeidsprosessen. Avhandlingen hadde ikke vært den samme uten han som en støttespiller.

Til slutt vil vi takke hverandre for et velfungerende samarbeid, selv om vi har hatt våre diskusjoner, noe vi håper har styrket avhandlingen. Det har vært en svært lærerik prosess, hvor vi har fått benyttet mye av den kunnskapen som vi har tilegnet oss på masterstudiet.

Hønefoss, Mai 2015

Izat Hanbaly

Tamila Mutajeva

Sammendrag

Income smoothing, resultat kvalitet og verdirelevans er tre store retninger innen regnskapsforskningen, men det er allikevel få studier som knytter disse tre forskningsretningene sammen. På bakgrunn av dette har vi valgt å ta utgangspunkt i følgende problemstilling:

Hvordan påvirker income smoothing og resultat kvalitet verdirelevansen til regnskapsmessig resultat for selskaper på Oslo Børs?

I denne studien undersøker vi om det eksisterer forskjeller i verdirelevansen til rapportert resultat hos selskaper som foretar income smoothing eller ikke, og selskaper som har høy eller lav resultat kvalitet. Income smoothing er en rapporteringsstrategi hvor målet er å jevne ut resultatet ved å fjerne inntektstopper i gode år og inntektsbunner i dårlige år. Resultat kvalitet ser på i hvilken grad resultatet gir et godt grunnlag for å predikere fremtidige resultater. Verdirelevans ser på sammenhengen mellom rapporterte regnskapsstørrelser og børsverdier, og testes i denne studien ved bruk av price-earnings, price-book og price-change-modellen. Vi benytter oss av en deduktiv tilnærming der vi ut fra en teoretisk referanseramme fremsetter hypoteser som vi tester ved bruk av empiriske data.

Vi argumenterer for at selskaper som foretar income smoothing har mer verdirelevante resultater og bokført egenkapital enn andre selskaper. Videre argumenterer vi for at selskaper som har høy resultat kvalitet vil ha mer verdirelevante resultater og bokført egenkapital enn selskaper som har lav resultat kvalitet. Til slutt argumenterer vi for at selskaper som både foretar income smoothing og har høy resultat kvalitet har mer verdirelevante resultater og bokført egenkapital enn andre selskaper.

I samsvar med tidligere forskning, finner vi at regnskapsstørrelsene resultat, endring i resultat og bokført egenkapital er verdirelevante, det vil si at disse størrelsene fanger opp og oppsummerer informasjon som har betydning for et selskaps verdi. Vi finner at selskaper som foretar income smoothing har mer verdirelevante resultater og bokført egenkapital enn selskaper som ikke foretar income smoothing. Videre finner vi at selskaper som har høy resultat kvalitet også har mer verdirelevante resultater og bokført egenkapital. Vi tester også verdirelevansen til fire grupper langs dimensjonene income smoothing og resultat kvalitet: 1) smoothers og høy resultat kvalitet, 2) non-smoothers og høy resultat kvalitet, 3) smoothers og lav resultat kvalitet og 4) non-smoothers og lav resultat kvalitet. Resultatene viser at gruppe 1 har de mest verdirelevante resultater og bokført egenkapital, mens gruppe 4 har de minst verdirelevante resultater og bokført egenkapital.

Innholdsfortegnelse

1	INNLEDNING	1
1.1	Bakgrunn for valg av problemstilling.....	1
1.2	Oppgavens struktur	3
2	REGNSKAPET SOM INFORMASJONSKILDE	4
2.1	Regnskapets formål	4
2.2	Regnskapets brukergrupper	7
2.3	Regnskapets kvalitetskrav	8
2.4	Forhold som truer regnskapet som informasjonskilde	12
3	EARNINGS MANAGEMENT	15
3.1	Definisjon av earnings management.....	15
3.1.1	Opportunistisk og ikke-opportunistisk rapporteringsatferd	17
3.2	Hvordan foregår earnings management	18
3.2.1	Maksimering eller minimering	19
3.2.2	Big-bath	19
3.2.3	Income smoothing.....	19
3.3	Positiv regnskapsteori	20
3.3.1	Prinsipal-agent-teori.....	21
3.4	Forutsetninger for earnings management	23
3.4.1	Informasjonsasymmetri.....	23
3.4.2	Rapporteringsfrihet	24
3.4.3	Interessekonflikter	24
4	INCOME SMOOTHING	26
4.1	Definisjon av income smoothing	26
4.2	Typer income smoothing.....	28
4.3	Hvorfor skjer income smoothing?	29
4.4	Insentiver for income smoothing	31
4.4.1	Regnskapsbaserte insentiver.....	32
4.4.2	Markedsbaserte insentiver.....	35
5	RESULTATKVALITET	37
5.1	Regnskapskvalitet og resultatkvalitet.....	37
5.2	Definisjon på resultatkvalitet	39
5.3	Ulike tilnærminger ved forskning på resultatkvalitet.....	40
5.4	Tidligere forskning	41
5.4.1	Resultatkvalitet og effekten på kapitalkostnad.....	43
5.4.2	Resultatkvalitet og income smoothing.....	44

6	VERDIRELEVANS	46
6.1	Definisjon av verdirelevans	47
6.2	Verdirelevansstudier	49
6.2.1	Verdirelevansstudier på norske data	51
6.2.2	Kritikk av verdirelevansstudier	53
6.3	Verdirelevans og income smoothing.....	54
6.4	Verdirelevans og resultat kvalitet	56
7	HYPOTESER	57
8	METODE	60
8.1	Verdirelevans.....	60
8.1.1	Verdsettelsesmodeller	60
8.1.2	Regresjonsmodeller.....	63
8.1.3	Price-book-earnings-modell vs. return-earnings-modell	66
8.1.4	Skalaeffekter.....	67
8.1.5	Bruken av R^2	68
8.1.6	Verdirelevans og markedseffisiens.....	69
8.2	Income smoothing.....	70
8.2.1	Resultatvariabilitet	70
8.2.2	Frekvensfordelinger.....	72
8.2.3	Aggregerte periodiseringer	72
8.2.4	Spesifikke periodiseringer	76
8.3	Resultat kvalitet.....	76
8.3.1	Periodiseringskvalitet	76
8.3.2	Problemstillinger knyttet til metodiske tilnærminger.....	80
8.4	Moderatoranalyse	82
8.5	Forskningsdesign	84
8.5.1	Modeller	84
8.5.2	Datainnsamling og utvalg	95
9	ANALYSE OG RESULTATER	98
9.1	Studiens variabler	98
9.1.1	Income smoothing.....	98
9.1.2	Resultat kvalitet.....	98
9.1.3	Verdirelevans.....	99
9.2	Deskriptiv statistikk	100
9.2.1	Periodiseringskvalitetsmodellen	100
9.2.1	Verdirelevans.....	101

9.3	Modelltesting	107
9.3.1	Periodiseringskvalitet	107
9.3.2	Verdirelevans.....	109
9.4	Regresjonsforutsetninger	124
9.4.1	Regresjonsforutsetning #1	124
9.4.2	Regresjonsforutsetning #2	126
9.4.3	Regresjonsforutsetning #3	126
9.4.4	Regresjonsforutsetning #4	128
9.4.5	Regresjonsforutsetning #5	129
9.4.6	Regresjonsforutsetning #6	130
9.4.7	Regresjonsforutsetning #7	131
9.4.8	Regresjonsforutsetning #8	132
9.4.9	Forutsetning for MMR.....	133
9.5	Sammendrag av resultater	135
10	DISKUSJON OG KONKLUSJON	139
10.1	Metodiske implikasjoner	139
10.2	Praktiske implikasjoner	141
10.3	Studiens bidrag.....	142
11	FORSLAG TIL VIDERE FORSKNING	143
12	REFERANSER	144
13	VEDLEGG	149

Figurer og tabeller

Figur 2.1:	Interessentgrupper
Figur 2.2:	Regnskapets kvalitetskrav
Figur 4.1:	Mislighetstrekanten
Figur 9.1:	Interquartile range
Tabell 3.1:	Alternative definisjoner av earnings management
Tabell 9.1:	Deskriptiv statistikk for periodiseringskvalitetsmodellen
Tabell 9.2:	Korrelasjonsanalyse for periodiseringskvalitetsmodellen
Tabell 9.3:	Deskriptiv statistikk for verdirelevansmodellen for hele utvalget
Tabell 9.4:	Deskriptiv statistikk for verdirelevansmodellen for non-Smoothers og Smoothers
Tabell 9.5:	p-values of Comparisons of means - non-Smoother vs. Smoothers
Tabell 9.6:	Deskriptiv statistikk for verdirelevansmodellen for non-Quality og Quality
Tabell 9.7:	p-values of Comparisons of means - non-Quality vs. Quality
Tabell 9.8:	p-values of Comparisons of means for fire grupper
Tabell 9.9:	Korrelasjonsanalyse for verdirelevansmodellen for hele utvalget
Tabell 9.10:	Korrelasjonsanalyse for verdirelevansmodellen for non-Smoothers og Smoothers
Tabell 9.11:	Korrelasjonsanalyse for verdirelevansmodellen for non-Quality og Quality
Tabell 9.12:	Koeffisienter periodiseringskvalitetsmodellen
Tabell 9.13:	Price-earnings, price-book og price-change-regresjon - non-Smoothers vs. Smoothers
Tabell 9.14:	Splittvariabel for price-earnings-regresjon
Tabell 9.15:	Splittvariabel for price-book-regresjon
Tabell 9.16:	Splittvariabel for price-change-regresjon
Tabell 9.17:	Splittvariabel for price-change-regresjon med gjeldsgrad som kontrollvariabel
Tabell 9.18:	Price-earnings, price-book og price-change-regresjon - non-Quality vs. Quality
Tabell 9.19:	Splittvariabel for price-earnings-regresjon
Tabell 9.20:	Splittvariabel for price-book-regresjon
Tabell 9.21:	Splittvariabel for price-change-regresjon
Tabell 9.22:	Price-earnings-regresjoner
Tabell 9.23:	Splittvariabel – Price-earnings-regresjoner
Tabell 9.24:	Price-book-regresjoner
Tabell 9.25:	Splittvariabel – Price-book-regresjoner
Tabell 9.26:	Price-change-regresjoner
Tabell 9.27:	Splittvariabel – Price-change-regresjoner
Tabell 9.28:	Test for rangering

1 INNLEDNING

Formålet med denne avhandlingen er å undersøke hvordan income smoothing og earnings quality påvirker verdirelevansen til regnskapsmessig resultat for selskaper notert på Oslo Børs. Utgangspunktet er teori og metode fra income smoothing¹-, earnings quality- og verdirelevans-litteraturen. Innledningsvis presenteres bakgrunn for valg av problemstilling og oppgavens struktur.

1.1 Bakgrunn for valg av problemstilling

Regnskapsmanipulering forstås gjerne negativt og gir klare assosiasjoner til regnskapssvindel og økonomisk kriminalitet. Regnskapsstrategi har derimot langt mer positive undertoner. Income smoothing er en rapporteringsstrategi hvor målet er å jevne ut resultatet ved å fjerne inntektstopper i gode år og inntektsbunner i dårlige år. Dette bringer oss til noe som kan fremstå som et paradoks. Ledelsen kan foreta income smoothing for å mislede en eller flere interessentgrupper ved å utarbeide et regnskap som ikke reflekterer økonomisk substans, eller til å opplyse en eller flere interessentgrupper ved å utarbeide regnskap som gir relevant og pålitelig informasjon om økonomisk substans. Som følge av dette kan income smoothing ha både negative og positive effekter på verdirelevansen til resultatet.

Årsregnskapet er og har historisk sett vært den viktigste kilden til informasjonsdeling mellom et selskap og dets interessentgrupper, for eksempel eksisterende og potensielle investorer og kreditorer. Formålet med årsregnskapet er å gi nyttig informasjon om den økonomiske situasjonen til selskapets interessentgrupper. Dette er belyst nærmere i IASB sitt konseptuelle rammeverk:

"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" (2010:OB2). "(...) consequently, existing and potential investors, lenders and other creditors need information to help them assess the prospects for future net cash inflows to an entity" (2010:OB3).

Et regnskap bør dermed hjelpe både eksisterende og potensielle investorer og kreditorer til å vurdere et selskaps fremtidige resultater. Income smoothing kan gjøre det lettere å vurdere et selskaps fremtidige resultater. Imidlertid bygger tolkningen av income smoothing på to ulike forskningsretninger. Den ene retningen sier at income smoothing er ensbetydende med lav

¹ Income smoothing er en delmengde av earnings management.

resultatkvalitet og at income smoothing er et resultat av opportunistisk income smoothing. Hovedargumentet her er at ledelsen kan redusere variabiliteten på resultatet ved å utnytte fleksibiliteten som finnes innenfor gjeldende rett. Dette reduserer resultatets brukernytte til å predikere fremtidige resultater. Den andre retningen sier at ledelsen jevner ut tilfeldige svingninger for tidspunktet når den tilhørende kontantstrømmen for inntekter og kostnader oppstår, slik at resultatet på en bedre måte reflekterer selskapets reelle prestasjon. Income smoothing er ifølge denne forskningsretningen nødvendig og kan bidra til å øke resultatkvaliteten. På bakgrunn av disse to forskningsretningene kan income smoothing, det vil si lav resultatvariabilitet, tolkes både som høy resultatkvalitet og lav resultatkvalitet.

En antakelse innen forskning på income smoothing er at selskaper som jevner ut resultatet har mer verdirelevante resultater enn andre selskaper. Denne antakelsen forklares med at income smoothing reduserer informasjonsasymmetrien mellom ledelsen og andre interessenter ved å offentliggjøre beslutningsinformasjon. Imidlertid viser forskning også at selskaper som jevner ut resultatet har mindre verdirelevante resultater (Michelson, Jordan-Wagner, & Wootton, 1995). Dette skyldes trolig at regnskapsbrukernes nytteverdi avhenger i stor grad av i hvilken grad den finansielle rapporteringen har god resultatkvalitet (Bao & Bao, 2004). Det er derfor grunn til å tro at income smoothing isolert sett ikke er nok for å påvirke verdirelevansen til resultatet, men at resultatet i tillegg bør være av høy kvalitet. Forskningen rundt dette har vært begrenset internasjonalt, og nesten fraværende på norske data.

Tidligere studier på verdirelevans på norske data har undersøkt hvordan verdirelevansen til resultatet påvirkes av ulike moderatorer (virkelig verdi vs. historisk kost, corporate governance-mekanismer) og/eller i forskjellige regnskapspråk (NGAAP vs. IFRS). Etter vår kjentskap har ingen studier eksplisitt forsket på effektene income smoothing og resultatkvalitet har på resultatets verdirelevans. På bakgrunn av dette vil det være interessant å se nærmere på hvordan verdirelevansen til resultatet påvirkes av income smoothing og resultatkvalitet. Vi har dermed kommet frem til følgende problemstilling:

Hvordan påvirker income smoothing og resultatkvalitet verdirelevansen til regnskapsmessig resultat for selskaper på Oslo Børs?

1.2 Oppgavens struktur

Denne avhandlingen er delt i ti kapitler. Innledningsvis har vi presentert bakgrunn for valg av problemsstilling og vår motivasjon. Vi har totalt fem teorikapitler, hvor kapittel 2 ser på regnskapet og dets rolle som informasjonskilde, mens kapittel 3 og kapittel 4 tar for seg earnings management og income smoothing. Sistnevnte representerer en delmengde av earnings management. I kapittel 5 og 6 tar vi for oss henholdsvis resultat kvalitet, som er en del av regnskapskvalitet, og verdirelevans.

På bakgrunn av teorikapitlene vil vi i kapittel 7 presentere våre hypoteser. Videre følger kapittel 8 med vår metodiske tilnærming. Her vil vi blant annet redegjøre for valg av modeller. I kapittel 9 presenteres avhandlingens analyser og resultater, samt regresjonsforutsetningene og forutsetning for Moderated Multiple Regression (MMR).

I kapittel 10 diskuteres mulige metodiske og praktiske implikasjoner med vår avhandling, før kapitlet avsluttes med studiens bidrag. Til slutt vil vi i kapittel 11 komme med forslag til videre forskning.

2 REGNSKAPET SOM INFORMASJONSKILDE

Regnskapet kan beskrives som et informasjonssystem for registrering, vurdering og kommunikasjon av økonomisk informasjon, som setter regnskapsbrukerne i stand til å ta kvalifiserte beslutninger med utgangspunkt i regnskapsinformasjonen (Kristoffersen, 2008, s. 16). Som nevnt i kapittel 1 er earnings management en kilde til regnskapsstøy som påvirker regnskapsstørrelsene. For å kunne forstå hensikten bak en slik praksis skal vi i dette kapitlet først diskutere regnskapets formål og brukergrupper. Deretter vil vi se nærmere på hvilke kvalitetskrav som stilles til regnskapet, samt forhold som kan true regnskapet som informasjonsskilde.

2.1 Regnskapets formål

Viktigheten av regnskapet som informasjonsskilde avhenger av hvor effisient et marked er. I markeder med sterk effisiens spiller regnskapet ingen rolle (Fama, 1970). I slike markeder vil all informasjon være fritt tilgjengelig for alle aktører i markedet, og relevant informasjon vil være tatt hensyn til ved verdsetting av selskapene. Relevant informasjon vil ofte være privat informasjon. Dette kan for eksempel være privat informasjon om lansering av nye produkter, signering av nye kontrakter, ekspansjon eller vekst, uventede tap og rettsaker osv. Slike forhold vil åpenbart påvirke aksjekursen, enten opp eller ned, når de blir kjent i markedet (Schjølberg & Stenheim, 2011). Hvis alle aktørene har tilgang til all informasjon om selskapene, er det heller ingen informasjonsasymmetri og følgelig er det heller ikke behov for regnskapsinformasjon. I markeder med halvsterk effisiens spiller regnskapet en viktig rolle. All offentlig tilgjengelig informasjon vil hurtig bli reflektert i aksjekursen. Jo mer informasjon som rapporteres i regnskapet, desto mer vil være reflektert i aksjekursen. I markeder med halvsterk effisiens vil ingen kunne oppnå avkastning utover det normale ved å handle aksjer på basis av offentlig tilgjengelig informasjon. Dette skyldes at informasjonen er kjent i markedet og reflekteres i aksjekursen når markedet er halvsterkt effisient. Regnskapet spiller en særlig viktig rolle i markeder med svak effisiens (Fama, 1970). Aksjekurser i slike markeder vil kun reflektere historisk informasjon og vil ikke kunne danne et grunnlag for å predikere fremtidige aksjekurser. Rollen til regnskapet vil være å forsøke å redusere informasjonsasymmetrien og dermed få en mer korrekt prising og allokering av kapitalen. I slike markeder vil det være stor usikkerhet om selskapers fundamentale verdi og regnskapet kan være en "low-cost-provider" av slik informasjon.

Behovet for regnskap oppstår dermed som følge av informasjonsasymmetri mellom regnskapsprodusentene og brukerne av regnskapet. Asymmetrisk informasjon vil i dette

tilfelle innebære at regnskapsprodusentene har mer og bedre informasjon om selskapets underliggende økonomi enn brukerne av regnskapet (Stenheim & Blakstad, 2012). Regnskapsreglenes utforming og det regnskapet som utarbeides med utgangspunkt i disse reglene har derfor til hensikt å redusere denne informasjonsasymmetrien. Formålet med å utarbeide et finansregnskap er ikke nærmere belyst i den norske regnskapslovgivningen og vi benytter derfor IASB (2010) sin forklaring:

“The objective of financial statements is to provide information about an entity’s financial position, financial performance and cash flow, that is useful to a wide range of users for economic decisions.” (2010:OB3)

I henhold til IASB kan en si at regnskapets formål er å formidle brukernyttig informasjon om finansielle stilling og resultatutvikling til regnskapsbrukerne. Denne informasjonen deles gjerne i to hovedkategorier: beslutningsformålet (*decision making*) og kontrollformålet (*stewardship*) (Kvifte & Johnsen, 2008, s. 61). Informasjonen kan enten benyttes som grunnlag for å verdsette selskaper (beslutningsformålet) eller som grunnlag for vurdering av ledelsens prioriteringer og resultat av disse prioriteringene (kontrollformålet). Det er imidlertid grunn til å stille spørsmål om hvorvidt det er mulig å tilfredsstille begge formålene med samme regnskapsinformasjon. For at regnskapet skal kunne bidra med relevant informasjon for verdsetting må regnskapsinformasjonen kunne brukes enten direkte eller indirekte til å estimere fremtidige kontantstrømmer. Regnskapsinformasjonen som brukes til beslutningsformålet kan være tilbakeskuende ved at historiske hendelser fremskrives til senere perioder, eller den kan være fremadskuende ved at informasjon i seg selv representerer verdieslimater. I kontrollformålet fokuseres det på tidligere beslutninger og prioriteringer, og de økonomiske resultatene som er oppnådd som følge av disse prioriteringene. Regnskapet til dette formålet vil derfor kreve tilbakeskuende informasjon. Her er man typisk opptatt av å finne ut i hvilken grad de oppnådde resultatene skyldes ledelsens prioriteringer og rapporteringsvalg, eller om det skyldes forhold utenfor ledelsens kontroll (Stenheim, 2010). Eierne ønsker derfor å utelukke forhold som er utenfor ledelsens kontroll, for eksempel inflasjon, fluktasjoner i valutakurs, naturkatastrofer, terror, finanskriser, osv. Dette vil være typiske eksempler på fluktasjoner i markedsverdier som ikke kan tilskrives ledelsen. I visse tilfeller vil kontrollformålet virke mot sin hensikt. Dersom eierne ikke klarer å utelukke forhold som er utenfor ledelsens kontroll, vil ledelsens prioriteringer og oppnådde resultater vurderes på feil grunnlag. Finanskrisen fra 2007 er et godt eksempel på dette. Ledere i flere britiske børsnoterte selskaper la ned en ekstra innsats for å begrense skadene av finanskrisen,

men disse var ikke til å unngå. Som et resultat av dette ble flere ledere straffet med lavere lønninger og bonuser på bakgrunn av forhold som egentlig var utenfor deres kontroll. Kontrollformålet vil da virke mot sin hensikt (Stenheim, 2015).

Kontrollformålet er en av hovedårsakene til at historisk kost har hatt en såpass sterk posisjon i norsk regnskapsreguleringen. Historisk kost antas i dette tilfellet å gi både pålitelig og relevant informasjon. Dette synet på historisk kost har imidlertid endret seg over tid, siden de fleste store selskaper har et relativt spredt eierskap. Eiere uten personlig interesse i selskapet er først og fremst interessert i avkastning på investeringen. Avkastningen på aksjeinvesteringer kommer i form av utbytte eller verdistigning på aksje, som igjen avhenger av selskapets fremtidig inntjeningsevne. For eksisterende og fremtidige investorer vil dermed virkelig verdi være mer relevant for investeringsbeslutninger enn historisk kost.

Beslutningsformålet fordrer derfor til økt bruk av virkelig verdi for å kunne verdsette et selskap (Kvifte, Kvaal, & Gjesdal, 2006, s. 43).

I tillegg til beslutningsformålet og kontrollformålet, omtaler Baksaas og Stenheim (2015, s. 30) fordelingsformålet som et tredje formål til regnskapet. Dette formålet er rettet mot beslutninger som gjelder fordeling av verdiskapningen i et selskap og hvordan den er fordelt mellom ulike interessentgrupper med direkte økonomisk interesse. I de konseptuelle rammeverkene til IASB² og FASB³ vektlegges beslutningsformålet og kontrollformålet likt og det unnlates å foreta en prioritering mellom dem. Årsaken til at formålene vektlegges likt er fordi informasjonen som rapporteres må tilfredsstille begge formålene. Dette kan tyde på at standardsetterne ikke betrakter formålene som motstridende, men som komplementære (Kvifte et al., 2006, s. 43). Til tross for at mange ser på de to formålene som motstridende, har FASB kommet til at formålene kan forenes i målsetningen om beslutningsnyttig informasjon til regnskapsbrukerne.

² International Accounting Standards Board (nåværende internasjonal regnskapsstandardsetter).

³ Financial Accounting Standards Board (regnskapsstandardsetter i USA).

2.2 Regnskapets brukergrupper

Regnskapslovutvalget uttrykker at regnskapets formål er å gi brukerne av regnskapet informasjon som kan være til nytte når de skal foreta økonomiske beslutninger (NOU⁴, 1995:30, s. 24). I praksis er det imidlertid tilnærmet umulig å tilfredsstille alle brukere av regnskapet (se figur 2.1). Nyttien av regnskapsinformasjonen vil variere både på tvers av brukergrupper og innad i den enkelte brukergruppen (Stenheim & Blakstad, 2007).



Figur 2.1: Interessentgrupper

Standardsetternes utforming av regnskapsreglene påvirkes av avgrensningen av den primære brukergruppen. FASB (1978) har valgt å inkludere de fleste potensielle brukergruppene som målgrupper i sitt rammeverk (1978:34 flg.), men presiserer i punkt 30 at investorer, kreditorer og deres rådgivere skal vektlegges. Valget av investorer og kreditorer som de primære brukerne av regnskapet har blitt kritisert fra flere hold, siden regnskapet da ikke vil tilfredsstille alle de potensielle brukergruppene ulike behov. Dersom det brede spekteret av informasjonsbehov til de ulike brukergruppene ikke ivaretas, vil nytteverdien av regnskapet være betydelig begrenset (Kvifte & Johnsen, 2008, s. 63). Det kan imidlertid tenkes at informasjon som er relevant for investorer og kreditorer sannsynligvis også vil være relevant for andre målgrupper. Til tross for kritikken har FASB fått støtte for valg av den primære målgruppen og andre standardsettere har fulgt etter (Kvifte & Johnsen, 2008, s. 63). Det er ikke funnet grunn til å identifisere andre brukere. Begrunnelsen for å prioritere denne gruppen av brukere er at de har et spesielt behov for regnskapsinformasjon siden de stiller kapital til rådighet, bærer betydelig risiko og generelt har lite tilgang til nyttig informasjon (IASB, 2010:OB5). Nyttig informasjon for denne brukergruppen er informasjon om fremtidig

⁴ Norsk Offentlige Utredninger.

kontantstrøm. Investorene og finansanalytikerne bruker kontantstrøminformasjonen til å estimere selskapsverdien. Kreditorer kan bruke den samme informasjonen til å si noe om selskapets soliditet og dets fremtidige evne til å betale sine forpliktelser. Disse gruppene kan derfor tenkes å være rimelig homogene når det gjelder informasjonsbehov. Imidlertid kan det argumenteres for at investorenes informasjonsbehov er forskjellig fra kreditorers informasjonsbehov. Investorer ønsker informasjon om både positiv og negativ økonomisk utvikling i selskapet, siden de bærer risiko for begge deler. Kreditorer er derimot mer opptatt av selskapers fremtidig inntjeningssevne, det vil si evnen til å betjene sine forpliktelser. Selv om kreditorer ikke er likegyldige til økonomisk vekst vil de være mest interessert i informasjon om nedturer. Av den grunn er ikke nødvendigvis informasjonsbehovet for ulike målgrupper sammenfallende (Baksaas & Stenheim, 2015, s. 17).

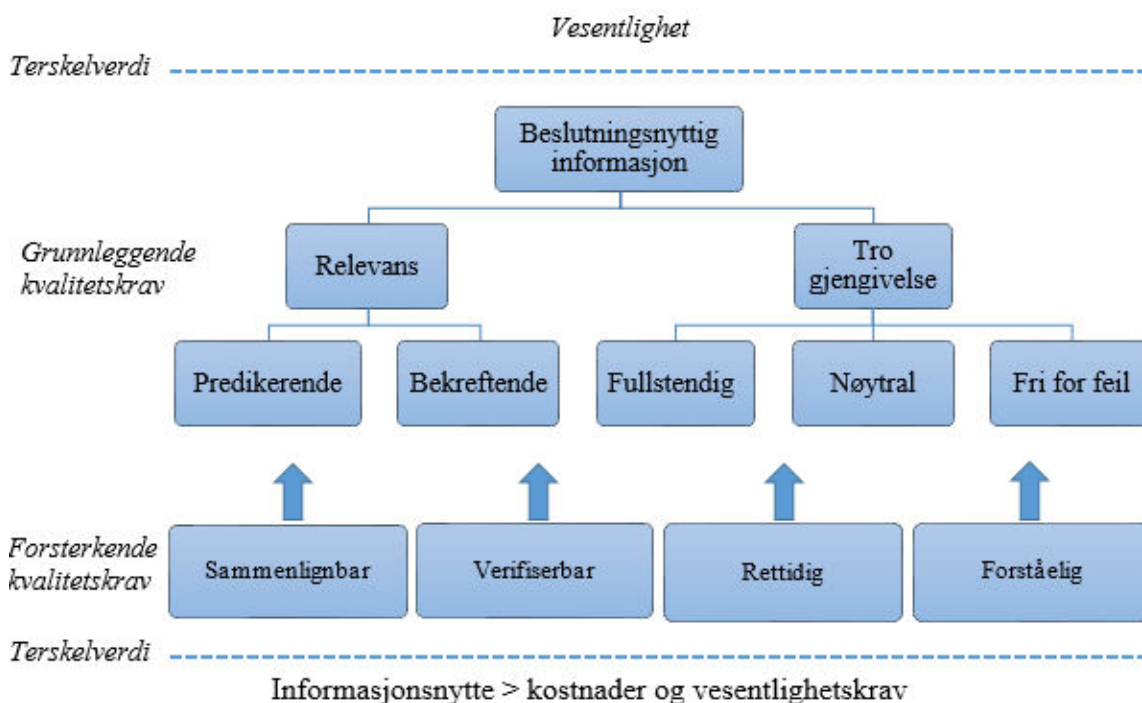
En annen problemstilling som har vært aktuell de siste årene er identifikasjon av primærbrukere av regnskap for små og store foretak (Kvifte & Johnsen, 2008, s. 63). Det skilles ikke mellom små og store foretak i de tradisjonelle konseptuelle rammeverkene til IASB og FASB. Det har vært en vanlig antagelse at med investorer i rammeverkene har en først og fremst siktet til investorer som opererer på børser og andre tilsvarende regulerte markeder. Imidlertid utviklet IASB i 2009 en egen standard IFRS⁵ for SMEs (small and medium-sized entities). I denne standarden er det tatt inn et eget konseptuelt rammeverk som gjelder for små og mellomstore foretak. Foreløpig er det ikke mange land som har innført denne standarden, men land som Storbritannia og Sverige har benyttet standarden som utgangspunkt for sine nasjonale standarder. Den samme tilnærmingen er foreslått i Norge (jf. høringsutkast til ny fellesstandard fra NRS).

2.3 Regnskapets kvalitetskrav

Det stilles visse kvalitetskrav til regnskapsinformasjonen for å sikre at regnskapsbrukerne får beslutningsnyttig informasjon og samtidig beskyttes mot villedende informasjon. Hvilke egenskaper ved informasjonen som gjør at den er beslutningsnyttig har imidlertid vært gjenstand for diskusjon. I regnskapsloven § 3-2a finner vi et overordnet krav om at regnskapsinformasjonen skal gi et rettviseende bilde av økonomien i foretaket. Bestemmelsen om rettviseende bilde er en overstyringsmekanisme som kan sette regnskapslovens øvrige bestemmelser til side for å sikre et regnskap som gir et rettviseende bilde. Krav om rettviseende bilde kommer fra EU og EU-direktivet (Stenheim, 2015). Rettviseende bilde kan derfor ses på som et overordnet kvalitetskrav over alle andre kvalitetskrav for regnskapet.

⁵ International Financial Reporting Standards.

Det konseptuelle rammeverket skiller mellom to typer kvalitetskrav: *de grunnleggende kvalitetskravene* og *de forsterkende kvalitetskravene*. *Relevans* (relevance) og *tro gjengivelse* (faithful representation)⁶ utgjør de grunnleggende kvalitetskravene⁷. Tro gjengivelse har i forbindelse med revisjon av det konseptuelle rammeverket erstattet det tidligere kvalitetskravet *pålitelighet* (reliability). Frem til 2010 var relevans og pålitelighet omtalt som primære kvalitetskrav, mens blant annet sammenlignbarhet var et sekundært kvalitetskrav. Betegnelsen primære kvalitetskrav er byttet ut med grunnleggende kvalitetskrav, mens sekundære kvalitetskrav er byttet ut med forsterkende kvalitetskrav (Kvifte & Johnsen, 2008, s. 63). En oppsummerende figur av grunnleggende kvalitetskrav og forsterkende kvalitetskrav i det reviderte konseptuelle rammeverket kan fremstå som følger:



Figur 2.2: Regnskapets kvalitetskrav

Regnskapsinformasjon som oppfyller disse kvalitetskravene vil normalt være beslutningsnyttig for regnskapsbrukerne. Det kan tenkes at de grunnleggende kvalitetskravene, etter gjeldende konseptuelle rammeverk, i stor grad har overlappende virkeområde. De kan derfor betraktes som komplementære kvalitetskrav og ikke motstridende, slik de tidligere kvalitetskravene relevans og pålitelighet til dels var. Det foreligger dermed en endring fra den tidligere utgaven av det konseptuelle rammeverket, hvor kvalitetskravene i større grad måtte avveies mot hverandre.

⁶ Begrepet kan også oversettes med *troverdige representasjon*. Vi velger å bruke *tro gjengivelse* siden norsk regnskapsstandard benytter denne betegnelsen.

⁷ Disse omtales også som nødvendige kvalitetskrav.

Målsetningen om beslutningsnyttig informasjon må avveies mot en kost-nytte og vesentlighet. Det forutsettes at informasjonsnyttien skal overstige kostnadene som kreves for å fremskaffe relevant informasjon. I tillegg kreves det en vesentlighetsvurdering ved maksimering av kvalitetskravene. Regnskapsinformasjon som verken kan unnlates eller feilrapporteres uten at beslutningsutfallet påvirkes, er beslutningsnyttig (Kvifte & Johnsen, 2008, s. 77).

Relevans

Regnskapsinformasjonen er relevant når den har betydning for beslutningstakerne og har potensial til å endre deres beslutninger (IASB, 2010:BC 3.12-3.13). For at regnskapsinformasjonen skal kunne gjøre en forskjell i en beslutningssituasjon, må informasjonen kunne brukes til å forme forventninger om fremtiden eller til å bekrefte eller justere tidligere forventninger (IASB, 2010:QC7). Det vil si at regnskapsbrukerne bør være i stand til å bedømme både tidligere, nåværende og fremtidige resultater. Relevans har dermed en *predikasjonsverdi* (predictive value) og en *tilbakemeldingsverdi* (confirmatory value) (IASB, 2010:QC10). Predikasjonsverdi innebærer at informasjonen skal kunne si noe om selskapets økonomiske utsikter og på den måten dekke regnskapsbrukerens prognoseformål. Tilbakemeldingsverdi betyr at informasjonen skal kunne benyttes til å bekrefte, justere og kontrollere tidligere forventninger. Tilbakemeldingsverdi kan også ha relevans for prognoseformålet ved at man får tilbakemelding på tidligere prognoser. Informasjonens tilbakemeldingsverdi er derfor relatert til kontrollformålet og prognoseformålet. For at informasjonen skal være relevant må den også være vesentlig. Vesentlighet innebærer at fravær av denne informasjonen ville påvirke beslutninger brukerne har tatt på bakgrunn av regnskapet (IASB, 2010:QC11). Vesentlighet er knyttet til skjønnsvurderinger i forhold til størrelse og type informasjon. Hva som anses som vesentlig informasjon kan derfor variere mellom selskapene og mellom brukerne.

Tro gjengivelse

Et regnskap må bygge på prinsipper som sikrer at regnskapet oppfattes som troverdig. Informasjonen er troverdig når den avbilder de underliggende økonomiske forhold som informasjonen er ment å representere. Tro gjengivelse går derfor ut på om informasjonen måler det den gir seg ut for å måle. Tro gjengivelse vil sammen med relevans sikre at informasjonen gir en perfekt avbildning av underliggende økonomiske forhold (IASB, 2010:QC12). Ifølge Elling, (2012, s. 206) har en slik informasjon tre egenskapene: *fullstendig*, *nøytral* og *uten vesentlige feil*. Målet er å maksimere disse tre egenskapene, men en perfekt måloppnåelse vil sjelden være mulig.

Fullstendig informasjon innebærer at all informasjon som er nødvendig for at en regnskapsbruker skal forstå en hendelse eller kunne ta rasjonelle beslutninger er rapportert i regnskapet (IASB, 2010:QC13). *Nøytral* informasjon innebærer at den er upartisk og fremstilt på en slik måte at den ikke vil lede regnskapsbrukerne eller manipulerer regnskapsinformasjonen. Dette betyr riktignok ikke at informasjonen ikke skal påvirke brukernes beslutning, heller tvert om (IASB, 2010:QC14). Det at informasjonen er *uten vesentlige feil* betyr at det ikke foreligger feil eller utelatelser i beskrivelsen eller i prosessen ved utarbeidelsen av regnskapsinformasjonen. Imidlertid betyr ikke dette at informasjonen skal være absolutt presis (IASB, 2010:QC15), men et visst nivå av nøyaktighet er viktig for å kunne oppfylle kravet om tro gjengivelse.

Forsterkende kvalitetskrav

Nytten av relevant og troverdig informasjon forsterkes hvis den innehar forsterkende kvalitative egenskaper. Disse egenskapene er *sammenlignbarhet*, *verifiserbarhet*, *rettidighet* og *forståelighet* (Baksaas & Stenheim, 2015, s. 28).

Sammenlignbarhet innebærer at regnskapsinformasjon kan sammenlignes mellom ulike selskaper og mellom ulike regnskapsperioder (IASB, 2010:QC20). Regnskapsinformasjonen skal være konsistent og presentert slik at det er mulig for brukerne å identifisere likheter og ulikheter mellom to sett av økonomiske fenomener. Brukerne skal være i stand til å vurdere endringer i selskapets økonomiske situasjon over tid. Dette forutsetter ensartet og konsistent prinsippapplikasjon. Konsistens er imidlertid ikke nok til å gi sammenlignbar informasjon over ulike perioder. For eksempel kan sammenligning av salgsinntekter over lengre periode gi et misvisende bilde hvis det ikke tas hensyn til inflasjon. Brukeren kan få inntrykk av at selskapet er i vekst, selv om inntekten faktisk har falt.

Verifiserbarhet går ut på om man kan etterprøve om informasjonen er korrekt, dvs. om den er troverdig og kan bekreftes fra andre kilder enn regnskapsprodusenten. Graden av verifiserbarhet påvirkes dermed av tilgangen på annen informasjon. Det har imidlertid i de seneste årene vært en nedtoning av kravet om verifiserbarhet. Årsaken til dette er at verifiserbarhet ikke er en del av det grunnleggende kvalitetskravet lenger, men inngår nå kun som et forsterkende krav. Dette skyldes at verifiserbarhet hadde et uklart meningsinnhold og at det ofte ble likestilt med pålitelighet (Kvifte & Johnsen, 2008, s. 61).

Rettidig informasjon stiller krav til at brukerne mottar informasjonen på et tidspunkt hvor den faktisk kan påvirke deres økonomiske beslutninger. Nyten av informasjonen vil generelt

reduseres over tid med unntak av informasjon som for eksempel er nødvendig for å identifisere og vurdere trender over lengre perioder (IASB, 2010:QC26).

Forståelighet innebærer at informasjonen skal være forståelig for brukerne. Det stilles imidlertid krav til at brukerne har et rimelig kunnskapsnivå om økonomiske aktiviteter og regnskapsavleggelse, samt evne og vilje til å forstå økonomi og regnskap (IASB, 2010:QC32). Forståelighet kan dermed betraktes som en egenskap som må være til stede for at informasjonen skal kunne være til nytte for brukeren. Full informasjon til en begrenset brukergruppe er viktigere enn begrenset informasjon til en større brukergruppe. Det vil si at informasjon som er nyttig for enkelte brukergrupper bør tas med selv om den er vanskelig å forstå for andre grupper (IASB, 2010:QC31).

2.4 Forhold som truer regnskapet som informasjonskilde

I perfekte markeder hvor et regnskap inneholder fullstendig informasjon vil et rapportert resultat være lik økonomisk resultat og regnskapsført verdi vil være lik virkelig verdi. I realiteten vil regnskapsinformasjonen ofte ikke samsvare med selskapets faktiske økonomiske situasjon. Ifølge Langli (2005) vil det oppstå *regnskapsmessig støy* når regnskapsmessig resultat avviker fra økonomisk resultat og regnskapsmessige verdier avviker fra økonomiske verdier. Dette kan vises i følgende sammenheng:

Regnskapsmessig resultat = økonomisk inntekt +/- regnskapsmessig støy

Regnskapsmessig verdi = økonomisk verdi +/- regnskapsmessig støy

Hvis det ikke er noe regnskapsmessig støy, vil regnskapsmessig resultat tilsvare økonomisk resultat og regnskapsmessig verdi vil tilsvare økonomisk verdi. Siden resultat og balanse henger tett sammen som følge av kongruensprinsippet, vil det være en sammenheng mellom omfang av støy i resultatet og balansen. Palepu, Healy og Bernard (2000) grupperer mulige kilder til regnskapsmessig støy i tre kategorier: *regnskapsreglernes/standardenes utforming, usikkerhet om fremtiden* og *regnskapsprodusentenes rapporteringsstrategi*.

Regnskapsreglernes/standardenes utforming

Regnskapsreglernes utforming fører med seg regnskapsmessig støy siden det er tilnærmet umulig å begrense regnskapsprodusentenes muligheter til å bevisst påvirke regnskapstørrelsene uten å redusere informasjonsinnholdet. Fleksible regnskapsregler kan gi økt informasjon dersom regnskapsprodusenten bruker den private informasjonen de har om selskapet til å rapportere regnskapstall som reflekterer den økonomiske situasjonen i selskapet på en måte som er bedre enn det de ville gjort uten fleksibiliteten. Helt problemfritt er det derimot ikke, da fleksible regnskapsregler kan føre med seg regnskapsmessig støy dersom fleksibiliteten brukes bevisst til å påvirke regnskapstallene uten at de gir økt informasjonsverdi. Et sentralt punkt i bedømming av regnskapsmessig støy er derfor å undersøke i hvilken grad regnskapsreglene har potensial til å reflektere økonomisk inntekt og økonomiske verdier.

Usikkerhet om fremtiden

Usikkerhet om fremtiden vil også kunne skape støy i regnskapsrapporteringen og dette skyldes usikkerhet rundt de fremtidige kontantstrømmene. Det kan oppstå betydelige måleproblemer, noe som ikke kan unngås ifølge Baksaas og Stenheim (2015, s. 18). For eksempel når et selskap selger på kreditt, må regnskapsprodusenter anslå sannsynligheten for at varen eller tjenesten blir betalt. Hvis selskapet anser det som sannsynlig at den blir betalt vil salget inntektsføres og fordringen føres opp i balansen. Innen NGAAP er det vanlig å avsette for sannsynlige tap, mens innen IFRS kan en velge mellom å vurdere fordringen til virkelig verdi eller vurdere fordringen til anskaffelseskost med betinget nedskrivingsplikt (IAS 39.46). Regnskapspostene kan bli direkte påvirket av subjektive skjønsmessige vurderinger og i den grad disse vurderingene om fremtiden ikke stemmer med det faktiske utfallet vil det føre til støy i regnskapet. Omfanget av estimeringsfeil avhenger blant annet av kompleksiteten i selskapets transaksjoner, forutsigbarheten i selskapets omgivelser og uforutsette økonomiske endringer (Palepu et al., 2000). For å vurdere kvaliteten på regnskapet må en identifisere hvilke områder som vil kunne innebære størst usikkerhet, for deretter å vurdere hvor stor betydning usikkerheten har. Usikkerheten kan dermed tolkes som en egenskap ved målingen som gir støy i regnskapstørrelsene. Både regnskapsmessig støy og usikkerhet om fremtidige verdier kan reduseres ved å ta beslutninger på et bredere informasjonsgrunnlag. Omfanget av informasjon som trengs for å estimere de fremtidige verdiene må imidlertid vurderes ut fra en kost-nytte-betraktning (Baksaas & Stenheim, 2015, s. 28).

Regnskapsproducentenes rapporteringsstrategi

Regnskapsproducentene kan også øke støyen i regnskapet gjennom sine rapporteringsstrategier. Som nevnt tidligere kan de gjøre dette ved å påvirke regnskapstallene gjennom å utnytte fleksibiliteten i regnskapsreglene eller ved å bryte reglene. Å utnytte fleksibiliteten i regnskapsreglene er earnings management, mens det å bryte regnskapsreglene er ulovlig regnskapsmanipulasjon. Earnings management er strategisk regnskapsføring utført av ledelsen, som kan være juridisk sett lovlig, men som ikke følger reglenes opprinnelige hensikt. Det er imidlertid viktig å påpeke at det også kan være positivt at ledelsen bruker egne vurderinger ved utarbeidelsen av regnskapet, for eksempel til å kommunisere privat informasjon. I det neste kapitlet vil vi se nærmere på både positive og negative former for earnings management og hvordan disse påvirker verdirelevansen til resultatet.

3 EARNINGS MANAGEMENT

Det er ikke til å unngå at regnskapsinformasjonen vil være forbundet med et visst *skjønn*. Mye av skjønnets kan karakteriseres som *saklig* ved at det holder seg innenfor regnskapslovgivningen og rammene for god regnskapsskikk, samt at det ikke ligger noen aktiv tilpasning bak. Når det derimot ligger *aktivt* (usaklig) skjønn bak vurderingene, omtales dette som *earnings management*. Når den aktive tilpasningen går ut over de rammer god regnskapsskikk setter, er vi over på regnskapsmanipulasjon (Aaker, 2005). Det er imidlertid vanskelig å finne et godt norsk begrep for earnings management og vi har i denne avhandlingen hovedsakelig valgt å benytte det engelske begrepet, da vi vurderer det som det mest forklarende og konsise i forhold til praktisk bruk og mening. I enkelte tilfeller vil begrepet kunne bli referert til og omtalt som ”regnskapsjustering”, men dette er først og fremst gjort i den hensikt til å få et rikere og mer flytende språk. I dette kapitlet skal vi introdusere begrepet earnings management og de ulike formene for earnings management. Deretter skal vi ta for oss positiv regnskapsteori, da denne teorien forsøker å si noe om hvordan regnskapet kan påvirke beslutningsprosesser. Til slutt vil vi redegjøre for tre forutsetninger for earnings management.

3.1 Definisjon av earnings management

Innenfor earnings management-litteraturen eksisterer det mange ulike definisjoner av begrepet. Ronen og Yaari (2008, s. 26) illustrerer tre ulike former for earnings management med fargene *hvit*, *grå* og *svart*. Nedenfor følger en tabell som viser hvordan Ronen og Yaari (2008) har oppsummert de forskjellige definisjonene slik de er presentert i litteraturen:

Hvit	Earnings management er å dra fordel av fleksibiliteten i valg av regnskapsmessige løsninger for å på den måten signalisere ledelsens private informasjon om fremtidige kontantstrømmer.
Grå	Earnings management er å velge en rapporteringsstrategi som enten er opportunistisk (maksimerer bare nytten til ledelsen) eller økonomisk effektiv. Med økonomisk effektiv menes at ledelsen bruker privat informasjon til å synliggjøre fremtidige kontantstrømmer.
Svart	Earnings management er en praksis som fører til feilrapportering eller tåkelegging av regnskapsinformasjonen ved å bruke ulovlige metoder.

Tabell 3.1: Alternative definisjoner av earnings management

Definisjonen på *hvit earnings management* understreker at rapporteringsfriheten kan bidra til mer og bedre informasjon. Med bedre informasjon menes informasjon som gir et bedre beslutningsgrunnlag og en bedre avbildning av økonomisk substans. Ledelsen bruker regnskapet til å kommunisere sine forventninger om fremtidige resultater for dermed å tiltrekke seg nye investorer. Beneish (2001) kaller dette for informasjonsperspektivet på earnings management. Dette er den positive formen for earnings management som anses å være ikke-opportunistisk og i all hovedsak forenlig med gjeldende regulering (Ronen & Sadan, 1981).

Definisjonen på *grå earnings management* refererer til at ledelsen utøver noe skjønn på ved regnskapsrapporteringen. Hensikten bak dette skjønnet er enten å øke nytten til alle kontraktspartnere eller for å tilegne seg fordeler på bekostning av enkelte kontraktsparter (Scott, 2011, s. 369). Grå earnings management kan derfor anses som både opportunistisk motivert rapportering, der hensikten er å villede brukerne av regnskapet og ikke-opportunistisk motivert rapportering, der hensikten er økonomisk effektivitet.

Definisjonen på *svart earnings management* understreker at regnskapsmanipulering er en målrettet inngripen i regnskapsrapporteringen for å oppnå fordeler på bekostning av andre. Dette er den negative formen for earnings management og anses å være opportunistisk i den forstand at ledelsen oppnår fordeler den ellers ikke ville hatt ved å rapportere resultat som reflekterer den underliggende økonomiske utviklingen (Schipper, 1989). Siden ledelsen sitter med all informasjon om selskapets økonomiske forhold og forventet fremtidig resultat, vil det alltid være noe informasjonsasymmetri mellom ledelsen og eksterne interessenter. Vi vil komme nærmere inn på informasjonsasymmetri mellom ledelsen og eksterne interessenter i delkapittel 3.4.1.

Oppsummert tyder litteraturen på at earnings management kan ha både positive og negative effekter på verdirelevansen til resultatet. Av den grunn vil vi ta utgangspunkt i Scott (2011, s. 423) sin definisjon på grå earnings management:

"Earnings management is the choice by a manager of accounting policies, or real actions, affecting earnings so as to achieve some specific reported earnings objective."

Denne definisjonen har både et opportunistisk og et ikke-opportunistisk syn og er i samsvar med Bao og Bao (2004) sin tilnærming til earnings management. Forskjellen mellom opportunistisk og ikke-opportunistisk belyses nærmere i delkapittelet under.

3.1.1 Opportunistisk og ikke-opportunistisk rapporteringsatferd

På bakgrunn av de ulike definisjonene på begrepet earnings management er det rimelig å anta at earnings management kan skje innenfor så vel som utenfor gjeldende rett. Earnings management utenfor gjeldende rett vil trolig være opportunistisk, mens earnings management innenfor gjeldende rett kan både være opportunistisk og ikke-opportunistisk (Stenheim & Blakstad, 2012). Giroux (2004, s. 2) deler valg av regnskapsmessige løsninger i fire grupper. I de tre første gruppene er valg av regnskapsmessige løsninger innenfor regnskapsreglene. Disse gruppene betegnes som *konservativ regnskapsføring*, *moderat regnskapsføring* og *aggressiv regnskapsføring*. Den siste gruppen betegnes som *regnskapssvindel* og assosieres gjerne med økonomisk svindel som strengt tatt er et strafferettslig begrep, og som ikke er direkte relatert til earnings management.

Konservativ regnskapsføring handler om å bruk regnskapsmetoder og -prinsipper som holder de regnskapsmessige verdiene av netto eiendeler relativt lave. Her underrapporteres inntekter, og kostnader som skulle vært balanseført blir heller kostnadsført. En konsekvens av slik regnskapspraksis er at det bygges opp skjulte reserver som senere frigjøres og fører til et høyere resultat i fremtiden. Ved aggressiv regnskapsføring blåser ledelsen opp resultatet, ved for eksempel å underrapporteres avsetninger for tap på kundefordringer og/eller unnlate å nedskrive eiendelene dersom verdien av disse eiendelene har falt. Et resultat av aggressiv regnskapsføring er lavere fremtidig lønnsomhet. Moderat regnskapsføring vil, i motsetning til konservativ og aggressiv regnskapsføring, ikke vise noen form for lønnsomhet utover avkastningskravet dersom det ikke er verdiskapning knyttet til investeringen. Moderat regnskapsføring kan likestilles med normal regnskapsføring. Den siste gruppen, regnskapssvindel, faller utenfor gjeldende rett i motsetning til de tre foregående gruppene. Eksempler på regnskapssvindel kan være rapportering av salgsinntekter før de er opptjent eller av varelager som ikke eksisterer. Denne rapporteringsformen er klart opportunistisk (Stenheim & Blakstad, 2012).

Som tidligere nevnt er opportunistisk rapporteringsstrategi forventet å øke velstanden for noen interessenter på bekostning av andre (Stenheim & Blakstad, 2012). Ledelsen som har bonuskontrakter hvor bonusutbetalingen helt eller delvis er bestemt av regnskapstall, kan være tilbøyelig til å rapportere villedende informasjon for å øke sin egen velstand på

bekostning av eierne. Videre kan ledelsen også være tilbøyelig til å manipulere regnskapet for å villedde kreditorer for å unngå kostnader knyttet til reforhandling av lånekontrakter. Denne formen for earnings management som er ment å villedde kreditorer gagnar også eierne (Beneish, 2001). Regnskapsinformasjonen kan være villedende, men allikevel ikke-opportunistisk overfor enkelte interessenter (Watts & Zimmerman, 1990). Et eksempel på ikke-opportunistisk atferd kan være ledelsens bruk av regnskapet til å signalisere sine forventninger til sine interessenter. Ledelsen bruker da sin rapporteringsfrihet til å informere investorene om deres private forventninger om mulige fremtidige resultater (Beneish, 2001).

Det er vanskelig å skille mellom de to formene for earnings management. Christie og Zimmerman (1994) forsøker å skille mellom opportunistisk og ikke-opportunistisk rapporteringsstrategi. De argumenterer for at hvis regnskapsrapportering medførte at selskapet unngikk konkurs og at den senere klarte å jobbe seg ut av problemene, vil dette være et eksempel på ikke-opportunistisk rapporteringsatferd. Hvis den foretatte earnings management kun medførte en utsettelse av konkurs, og at kreditorenes tap økte, vil dette være et eksempel på opportunistisk rapporteringsatferd. Det samme kan være tilfelle for et selskap som gjennom earnings management lyktes å forhandle seg frem til en gjeldssanering som ikke var nødvendig. I dette tilfellet vil selskapets konkurrenter også bli skadelidende, ved at saneringen forrykker konkurranseforholdet selskapene imellom.

Forutsetningen om opportunistisme er på ingen måte uproblematisk. Innenfor prinsippal-agent-teorien sies det at opportunistisk atferd *kan forekomme*, hvilket betyr at opportunistisme ikke er en menneskelig egenskap, men en atferd som kan oppstå i visse situasjoner. Opportunistisk atferd betraktes vanligvis som et negativt fenomen i prinsippal-agent-teorien, spesielt ut fra prinsippalens (eierens) synspunkt. I delkapittel 3.3.1 vil vi se nærmere på prinsippal-agent-teorien og hvordan samspillet mellom eierne og ledelsen kan ivaretas.

3.2 Hvordan foregår earnings management

Earnings management kan klassifiseres og forstås ut fra hva og hvilke deler av regnskapet som justeres, hvordan justeringen foregår og hvilke motiver som ligger bak justeringene. Som tidligere nevnt kan earnings management varieres fra milde knep til direkte regnskapssvindel. Ifølge Ronen og Yaari (2008, s. 341) kan earnings management kategoriseres i tre hovedkategorier: *maksimering* eller *minimering*, *big-bath*⁸ og *income smoothing*.

⁸ Også omtalt som dype dykk.

3.2.1 Maksimering eller minimering

Maksimering og minimering er to sider av samme sak. Hovedforskjellen ligger i insentivene bak justeringen av regnskapstallene. Ledelsen har insentiver for maksimering når resultatet er negativt, under analytikernes forventninger, under ledelsens bonusgrenser og/eller under kreditorers låneklausuler. Ved å benytte reserver eller "låne inntekter" fra fremtidige perioder kan ledelsen maksimere inneværende periodens resultat. Dette kalles for aggressiv regnskapsføring og er ifølge Kinney, Martin og Martin (1994) den mest utbredte formen for earnings management. Minimering kan skje når resultatet er betydelig over analytikernes forventning, betydelig over kreditorers lånebetingelser og/eller betydelig over bonusgrensene. Ledelsen kan nedskrive oftere og/eller bruke kortere levetid/avskrivningsperiode for eiendelene for å redusere resultatet, og på den måten fremstå mindre lønnsomme.

3.2.2 Big-bath

Minimering kan også være big-bath, men denne formen for earnings management er mer ekstrem. Ved big-bath manipuleres resultatet til å bli betydelig dårligere enn det virkelige. Big-bath vil som oftest skje i perioder med organisatoriske utfordringer eller ved restrukturering (Scott, 2011, s. 425). Har selskapet et resultat som er mye lavere enn forventet eller som er negativt i en periode, vil ledelsen kunne ha insentiver for å rapportere så mange kostnader som mulig i den gjeldende perioden. Dette gjør at de tilrettelegger for økt fremtidig inntjening. Ved å belaste denne perioden med ekstra kostnader, vil resultatet bli bedre i etterfølgende perioder. Big-bath kan også oppstå ved ansettelse av en ny leder, da den påtroppende lederen vil ha insentiver til å foreta big-bath. Et lavt resultat det første året kan adresseres til den forrige lederen. Videre kan de overrapporterte tapene bli sett som et signal om at det verste er over og en strategisk nyorientering er implementert og dermed øker sannsynligheten for å rapportere vekst i fremtidige resultater (Stenheim, 2012).

3.2.3 Income smoothing

Income smoothing foretas ved å fjerne inntektstopper i gode år og inntektsbunner i dårlige år for redusere variabiliteten i resultatet. Denne formen for earnings management er mer utbredt enn andre former for earnings management (Graham, Harvey, & Rajgopal, 2005; Tucker & Zarowin, 2006). Trueman og Titman (1988) hevder at lav variabilitet i resultatet vil signalisere lav risiko og dermed kunne redusere kapitalkostnaden. Dette gir insentiver til rapportere jevne resultater, dvs. å foreta income smoothing. Myers, Myers og Skinner (2007) får empirisk støtte for at ledelsen i mange selskaper jevner ut det rapporterte resultatet over tid slik at selskapet oppnår jevn resultatvekst. Barth, Elliott og Finn (1999) finner på samme måte

at selskaper som rapporterer kontinuerlig vekst i årsresultatet er priset høyere (with a premium) sammenlignet med andre selskaper.

3.3 Positiv regnskapsteori

Positiv regnskapsteori (positive accounting theory) ser på hvordan ledelsens insentiver for valg av regnskapsløsninger kan føre til earnings management. Teorien ble først introdusert av Watts og Zimmerman i 1978. Positiv regnskapsteori er en gren av regnskapsforskningen som forsøker å "(...) *explain and predict accounting practice*" (Watts & Zimmerman, 1986, s. 2). Det som står sentralt i teorien, er at regnskapet kan påvirke beslutningsprosesser. Positiv regnskapsteori forsøker derfor å si noe om *hvordan regnskapet er framfor* å si noe om *hvordan regnskapet bør være* som er målsetningen for normativ regnskapsteori. Scott (2011, s. 28) uttrykker at positiv regnskapsteori er "(...) *is concerned with predicting such actions as the choices of accounting policies by firm managers and how managers will respond to proposed new accounting standards.*" Definisjonen til Scott (2011) kan tolkes dithen at positiv regnskapsteori forsøker å forutse ledelsens valg av regnskapsmessige løsninger og hvordan ledelsen vil reagere på mulige nye regnskapsmessige løsninger nedfelt i regnskapsstandarder. Teorien kan hjelpe oss til å forstå viktige faktorer som ligger til grunn i ledelsens handlinger og beslutninger.

Det teoretiske fundamentet til positiv regnskapsteori er hentet fra prinsippal-agent-teori (Jensen & Meckling, 1976) og kontraktsteori (Fama & Jensen, 1983). Watts og Zimmerman (1986, s. 208-216) presenterer tre ulike sett av insentiver for regnskapsmanipulering: *the bonus plan*, *the debt/equity* og *the political cost*. Insentivene vil bli gjengitt i delkapittel 4.4 i sin opportunistiske form, siden det er slik de oftest blir presentert i litteraturen. Watts og Zimmerman (1990, s. 138) uttrykker: "(...) *the literature has tended to state each of these hypotheses as managers behaving opportunistically.*" Regnskapsrapporteringen kan påvirke beslutninger og dermed kan rapporteringen ha økonomiske konsekvenser. De regnskapsbaserte kontraktinsentivene (*the bonus plan*) oppstår fordi regnskapsmessig resultat kan påvirke utfallet av kontraktene. For at slike kontrakter skal kunne resultere i opportunistisk manipulering, må det ligge en forutsetning om at kontraktene ikke er perfekte. Dersom kontraktene er *effisiente*, vil de minimere agentkostnadene og risikoen for opportunistisk adferd. Effisiente kontrakter er kontrakter med de laveste kontraktskostnader. Hvis kontraktene derimot er *ineffisiente*, kan de resultere i økte agentkostnader og opportunistisk atferd (Stenheim & Blakstad, 2012). På lang sikt vil ikke selskaper med høye kontraktskostnader overleve. Flere av disse kontraktene vil involvere ulike variabler for

kontrollformål. For eksempel vil ledelsens bonuser og forfremmelse være knyttet til resultatet eller andre forhåndssatte mål. Kontrakter inngått med leverandører vil derimot være knyttet til likviditet og andre økonomiske nøkkeltall. Kreditorer vil kreve beskyttelse i form av ulike økonomiske nøkkeltall, for eksempel gjeldsgrad og rentedekningsgrad. Andre økonomiske variabler, som arbeidskapital og egenkapitalandel, vil også være av interesse for kreditorer. Slike kontrakter kan resultere i opportunistisk atferd, enten fra en av partene eller begge. Dette forutsetter imidlertid at kontraktene ikke er effisiente (Stenheim & Blakstad, 2012). Videre kan ledelsens fleksibilitet til å velge mellom ulike regnskapsmessige løsninger åpne for opportunistisk adferd. Gitt den fleksibiliteten som ligger i utarbeidelsen av regnskapet, kan ledelsen velge regnskapsmessige løsninger ut fra egeninteresse og dermed redusere kontraktene effektivitet. Denne oppfattelsen baserer seg på en viktig antakelse innen positiv regnskapsteori om at ledelsen er rasjonell og vil velge de regnskapsmessige løsninger som best ivaretar deres interesse (Scott, 2011, s. 307; Watts & Zimmerman, 1986). Ledelsen vil sette til side selskapets profittmaksimering til fordel for sin egen nyttemaksimering.

I henhold til positiv regnskapsteori organiserer selskaper (representert ved styret) seg på en mest mulig effektiv måte for å kunne maksimere sine muligheter for overlevelse. Dette er sett på som *økonomisk darwinisme* og innebærer at selskaper alltid vil søke etter profittmaksimering (Alchian, 1950; Scott, 2011, s. 326). Organiseringen avhenger av flere faktorer, som for eksempel selskapets grad av sentralisering, det juridiske og institusjonelle miljøet, teknologien selskapet besitter og konkurransen i markedet det opererer i. Samlet sett utgjør disse faktorene hvilke investeringsmuligheter som er tilgjengelig for selskapet og dermed dets framtidsutsikter. Disse faktorene vil være avhengige av kontrakter (i større eller mindre grad) og et selskap kan dermed ses på som en *nexus of contracts* (Scott, 2011, s. 304). I mangel av noe bedre norsk oversettelse vil vi benytte "nett av kontrakter" for det engelske uttrykket. Et selskap blir sett på et nett av kontrakter bestående av mange interesser som holdes sammen, heller enn å være en homogen profittmaksimerende enhet. Et selskap kan dermed ses på som et team av opportunistiske enkeltpersoner som erkjenner at deres egen nytte avhenger av selskapets suksess.

3.3.1 Prinsipal-agent-teori

Prinsipal-agent-teori fokuserer på relasjonen mellom ledelsen og eierne, men kan også gjelde relasjonen mellom andre interessentgrupper f.eks. relasjonen mellom eierne og långiverne. Jensen og Meckling (1976, s. 308) definerer et prinsipal-agent-forhold som følger: "(...) *a contract under which one or more persons (the principals) engage another (person) to*

perform some service on their behalf which involves delegating some decision making authority to the agent." Prinsipal-agent-teorien innebærer at ledelsen får delegert beslutningsmyndighet på eierens vegne. Delegering av beslutningsmyndighet har vi når en prinsipal som ønsker å gjennomføre en aktivitet, men ikke klarer å gjennomføre aktiviteten selv, i stedet ansetter en agent til utføre aktiviteten. Det vil kunne oppstå problemer siden prinsipalen ikke vet om han eller hun har ansatt rett person og om aktiviteten blir gjennomført slik prinsipalen ønsker.

I store selskaper vil det være en skille mellom ledelsen, eierne og styret. Styring, forvaltning og representasjonsoppgaver vil være delegert til ledelsen (Stenheim & Madsen, 2014). Dette skillet mellom eierskap og kontroll leder til det klassiske prinsipal-agent-problemet. Problemet oppstår når en agent tar beslutninger på vegne av prinsipalen og deres målsetninger ikke sammenfaller. Litteraturen som omhandler prinsipal-agent-teori er særlig opptatt av interessekonflikter mellom ledelsen på den ene siden og eiere på den andre siden. Litteraturen påpeker særlig på tre forhold som kan forklare hvorfor ledelsen og eierne har ulike interesser: 1) ledelsen har bedre tilgang til selskapets ressurser enn eierne, 2) ledelsen sitter med ikke-diversifiserbar risiko som ikke bæres av eierne og 3) ledelsen har kortere tidshorisont enn eierne. Siden eierne har delegert beslutningsmyndighet til ledelsen, vil ledelsen ha bedre tilgang til selskapets ressurser og disse vil dermed bli brukt til å maksimere sin egen nytte. Det er ikke gitt at valgene som maksimierer nytten til ledelsen vil også maksimere eierens nytte. Når ledelsen sitter med ikke-diversifiserbar risiko som ikke bæres av eierne, vil ledelsen søke etter investeringer med mindre risiko, noe som vil gi mindre fortjeneste. Ulik tidshorisont vil også kunne skape konflikter mellom ledelsen og eiere. Ledelsen har en tendens til å fokusere på kortsiktige resultateffekter, mens eierne er opptatt av langsiktig resultateffekt (Ladegård & Vabo, 2011).

I prinsipal-agent-litteraturen er det en risikonøytral prinsipal som bidrar til kapital, og en risikoavers agent som opptrer opportunistisk. Prinsipalens problem er karakterisert som det å motivere agenten til å handle ut i fra prinsipalens interesse. Hvis prinsipalen kan observere innsatsen agenten yter, vil en optimal kontrakt være å betale agenten en bestemt lønn, forutsatt at agenten utfører de riktige handlingene. Problemet oppstår når prinsipalen ikke kan observere agentens handlinger. I slike tilfeller vil en optimal kontrakt være at agenten mottar sin andel av resultatet. Dette vil dermed gi et insentiv for å yte optimal innsats (Watts &

Zimmerman, 1986, s. 185). Dersom agentkontraktene ikke er optimale, vil agenten vil opptre opportunistisk og påføre prinsipalen agentkostnader.

To klassiske tiltak kan iverksettes for å redusere risikoen for opportunistisme og skape kongruens mellom prinsipalens og agentens interesse. Prinsipalen kan etablere kontroll- og overvåkningsmekanismer som øker sannsynligheten for at opportunistiske handlinger blir oppdaget og sanksjonert. Dette vil tvinge agenten til å handle slik at de best ivaretar prinsipalens interesser. I tillegg kan prinsipalen etablere insentivkontrakter som motiverer agenten til å handle slik at de best ivaretar prinsipalens interesser (Fama & Jensen, 1983; Stenheim & Madsen, 2014). Begge tiltakene er kostnadskrevenende og vil isolert sett føre til formuestap for prinsipalen. Prinsipalen vil derfor veie formuestapet ved å iverksette tiltak mot formuestapet ved eventuell opportunistisme. I praksis vil begge tiltakene iverksettes for å redusere faren for opportunistisk atferd. Oppfølging av insentivkontrakter vil i seg selv kreve overvåkning, og det er lite sannsynlig at overvåkning alene vil være en fullstendig løsning uten å først ha etablert insentivkontrakter (Stenheim & Madsen, 2014).

3.4 Forutsetninger for earnings management

Stenheim og Blakstad (2012) viser til tre forutsetninger som må være oppfylt for at regnskapsmanipuleringen skal være rasjonell for ledelsen. De tre forutsetningene er *informasjonsasymmetri*, *rapporteringsfrihet* og *interessekonflikter* mellom ledelsen og en eller flere interessentgrupper. Earnings management oppstår når forutsetningene om informasjonsasymmetri og rapporteringsfrihet er oppfylt, i tillegg til at ledelsen har insentiver for earnings management. Dersom det i tillegg er interessekonflikter mellom ledelsen og en eller flere interessentgrupper, kan det være fare for opportunistisk adferd.

3.4.1 Informasjonsasymmetri

Regnskapet brukes til å avgi informasjon om den aktiviteten som skjer i selskapet og mellom selskapet og dets omgivelser. Det skal bidra til å redusere en eventuell informasjonsasymmetri mellom regnskapsprodusent og regnskapsbruker. På denne måten skal regnskapsbrukerne kunne få tilgang på samme informasjon som regnskapsprodusentene. Det kan være fristende for ledelsen å gi inntrykk av at resultatet er bedre enn hva det faktisk er og dermed manipulere regnskapet. Ledelsen vil på denne måten utnytte informasjonsasymmetrien til å rapportere villedende informasjon. Betydelig informasjonsasymmetri vil således øke risikoen for manipulering.

3.4.2 Rapporteringsfrihet

Den andre forutsetningen gjelder rapporteringsfrihet. Dette vil si at ledelsen har flere valg ved regnskapsrapportering. Uten rapporteringsfrihet vil rapporteringsvalget være begrenset av reguleringsmyndighetene og dette vil dermed gi lite rom for manipulering. For eksempel gir kontantregnskapet liten rapporteringsfrihet og dermed lite rom for skjønnsmessige vurderinger, mens et regnskap basert på virkelig verdi gir derimot større rom for skjønnsmessige rapportering. Dette åpner mulighetene for manipulasjon av regnskapet, for eksempel når det gjelder rapportering av immaterielle eiendeler. Immaterielle eiendeler (forskning og utvikling, varemerker, utgiverrettigheter, lisenser, patenter osv.) utgjør stadig større del av et selskaps eiendeler. Mange av disse eiendelene har en ikke-observerbar markedsverdi som kan brukes som estimat på virkelig verdi. Et regnskap basert på virkelig verdi vil derfor lide av lav verifiserbarhet, lav pålitelighet og dermed stor grad av skjønnsmessig frihet. Dette vil resultere i økt risiko for manipulering. Under IFRS har regnskapsprodusenter fått større rapporteringsfrihet ved at historisk kost gradvis har blitt erstattet med virkelig verdi som måleattributt. Dette vil også kunne øke risikoen for manipulering.

3.4.3 Interessekonflikter

Den siste forutsetningen for earnings management legger til grunn at det eksisterer interessekonflikter mellom ledelsen og en eller flere interessentgrupper. Interessekonflikter oppstår når ledelsen i stedet for å handle i eiernes interesse blir tilbøyelig til å handle i egeninteresse. En annen årsak til interessekonflikter kan være at ledelsen og eierne har ulik tidshorisont (jf. delkapittel 3.3.1). For å minimere interessekonflikter er det to tiltak som settes i verk: mer overvåking og kontroll av ledelsen og/eller etablering av kontrakter som gir ledelsen insentiver til å handle i eiernes interesse.

Kort sagt vil regnskapsmanipuleringen være rasjonell hvis den er forventet å gi ledelsen nettofordeler den ellers ikke ville hatt uten manipuleringen. Risikoen for opportunistisk rapportering er derfor høy hvis det er store interessekonflikter, betydelig informasjonsasymmetri og stor rapporteringsfrihet. Hvis de tre forutsetningene er til stede, kan earnings management være en rasjonell rapporteringsstrategi for ledelsen. Det er imidlertid viktig å skille mellom opportunistisk og ikke-opportunistisk earnings management. Som vi i det neste kapittelet vil se, er income smoothing en rapporteringsstrategi som kan ha positive effekter på rapporteringen. Ledelsen utøver skjønn ved regnskapsrapportering for å kommunisere privat informasjon til eksterne interessenter. I dette tilfellet vil income smoothing ikke være skadelig for verken eierne eller andre eksterne interessenter. Ifølge

Subramanyam (1996) vil det faktisk være fordelaktig siden regnskapsinformasjonen bedre reflekterer den underliggende økonomiske situasjonen. Regnskapet blir da et instrument som kan redusere informasjonsassymetri mellom ledelse og interessentene.

4 INCOME SMOOTHING

Income smoothing er som tidligere nevnt en form for earnings management brukt for å unngå store eller små endringer i resultatet over tid. Dette gjøres ved å opparbeide reserver i gode år som løses opp i dårligere år. Siden 1980-tallet har det vært mye fokus på å forstå effekten av income smoothing i regnskapslitteraturen og begrepet tiltrekker seg fortsatt oppmerksomhet internasjonalt (Dechow, Ge, & Schrand, 2010). Income smoothing er på mange måter et komplekst begrep. For å forstå denne kompleksiteten skal vi i dette kapitlet se nærmere på begrepet income smoothing og presentere ulike typer income smoothing. Deretter skal vi redegjøre for vilkår som vil være til stede ved income smoothing og videre om ulike insentiver bak en slik rapporteringsstrategi.

4.1 Definisjon av income smoothing

Det er benyttet mange forskjellige definisjoner på begrepet income smoothing, men det er noen grunnleggende likheter i definisjonene. Alle definisjonene referer til ledelsens adferd som går ut på å skape et endret bilde av selskapets rapporterte resultater. Ifølge Schilit (2002, s. 26) er income smoothing en relativ vanlig rapporteringsstrategi, da aksjemarkedet verdsetter stabile og forutsigbare resultater. Denne formen for earnings management er tvilsom, men ikke nødvendigvis ulovlig. Studier av income smoothing har generelt vært mer vellykket enn studier av andre former for earnings management. Ifølge Bao og Bao (2004) er det to grunner til dette. For det første er selve begrepet income smoothing mer presist definert enn big-bath, og minimering og maksimering (Bao & Bao, 2004). For eksempel definerer Fudenberg og Tirole (1995, s. 75) income smoothing som følger:

"The process of manipulating the time profile of earnings or earnings reports to make the reported income stream less variable, while not increasing reported earnings over the long run."

Ledelsen prøver å jevne ut resultatet over tid ved å bygge opp reserver i gode tider som den løser opp som inntekter i dårlige tider. På denne måten blir variasjonen i resultatene over tid lavere enn den faktiske variasjonen. Den andre årsaken til at studier av income smoothing har vært mer vellykket enn andre former for earnings management er selve operasjonaliseringen av begrepet. Forskjellen mellom smoothers (selskaper for foretar income smoothing) og non-smoothers (selskaper som ikke foretar income smoothing) er godt operasjonalisert i en rekke studier (Albrecht & Richardson, 1990; Bao & Bao, 2004; Michelson, Jordan-Wagner, & Wootton, 2000; Michelson et al., 1995). Albrecht og Richardson (1990) hevder at det finnes

to former for income smoothing: *natural income smoothing* og *intentional income smoothing*. Førstnevnte er et resultat av de naturlige kontantstrømmene som utgjør et selskaps resultat. Sistnevnte derimot, tar utgangspunkt i eller relaterer seg direkte til opportunistisk regnskapsmanipulasjon. Opportunistisk regnskapsmanipulasjon fjerner regnskapsinformasjonen bort fra økonomisk substans, reduserer informasjonens beslutningsnytte og kan øke informasjonsasymmetrien mellom ledelsen og andre interessenter. Ifølge Ronen og Yaari (2008, s. 317) kan intensjonell income smoothing videre deles i *reell* (real) og *regnskapsmessig* (artificial) income smoothing.

Reell income smoothing går ut på at selskaper tar investerings- og produksjonsbeslutninger for å redusere variasjonen i resultatet. Dette vil ha en direkte virkning på et selskaps kontantstrøm. Det finnes flere måter å endre resultatet på gjennom reell income smoothing, for eksempel ved å endre selskapets investeringsstrategi, redusere annonseringsutgifter, unnlate å utføre vedlikehold eller redusere kostnader knyttet til forskning og utvikling (Scott, 2011, s. 423). Ved å endre investeringsstrategien kan for eksempel investeringer med positiv nåverdi bli utsatt for å holde utgiftene nede i innværende periode. Å drifte et selskap på denne måten vil på lang sikt være skadelig for selskapets økonomi, men ledelsen vil likevel kunne ha insentiver til å gjøre dette. Det stilles spørsmål ved om slike beslutninger kan betraktes som income smoothing. Flere forskere hevder at reelle økonomiske beslutninger er income smoothing hvis motivasjonen bak beslutningen er å endre rapportert resultat (Ronen & Yaari, 2008, s. 329). Hvis de reelle økonomiske beslutningene er gjort for å øke verdien av selskapet, er det derimot ikke income smoothing. Reell income smoothing vil som oftest være mulig å skille fra regnskapsmessig income smoothing, siden førstnevnte er enklere å observere. Imidlertid vil det være atskillig vanskeligere å skille mellom reell income smoothing og andre økonomiske beslutninger foretatt av selskapet.

I motsetning til reell income smoothing, skjer regnskapsmessig income smoothing gjennom regnskapsmessige rapporteringsvalg. Regnskapsmessig income smoothing går ut på å velge regnskapsmessige løsninger for å tilpasse og jevne ut resultater (Ronen & Yaari, 2008, s. 332), og det er denne typen av income smoothing denne studien vil fokusere på. Valg av regnskapsmessige løsninger kan for eksempel være valg mellom lineære avskrivninger eller saldoavskrivninger. Graham et al. (2005) argumenterer for at ledelsen tar de nødvendige regnskapsmessige valg, samt reelle økonomiske beslutninger, for å møte de resultatmål som er satt. Videre rapporterer de at mer enn halvparten av amerikanske ledere i deres undersøkelse oppgir at de er villig til å utsette eller forkaste nye prosjekter for å oppnå

ønskede resultater. Dette tyder på at ledelsen i børsnoterte selskap kan være villig til å påføre økonomiske tap for å rapportere ønskede resultater. I den videre fremstillingen vil det refereres til regnskapsmessig income smoothing når vi omtaler income smoothing, med mindre noe annet spesifiseres.

4.2 Typer income smoothing

Earnings management oppfattes gjerne negativt og gir klare assosiasjoner til regnskapsmanipulering og økonomisk kriminalitet. Income smoothing som en rapporteringsstrategi har derimot en langt mer positiv undertone. Ifølge Ronen og Yaari (2008, s. 320-324) kan income smoothing være *fordelaktig* (beneficial), *nøytral* (neutral) og *svindelaktig* (pernicious).

Fordelaktig

Income smoothing er fordelaktig når det formidler relevant og pålitelig informasjon om fremtidige resultater. Målsetningen for regnskapsprodusenter er å ivareta tilliten til den finansielle informasjonen. Profesjonell skjønnsutøvelse er en nødvendig betingelse for dette. Profesjonell skjønnsutøvelse er omtalt i hovedprinsippet i IAS⁹ 8.9 og forutsetter at regnskapet er utarbeidet slik at det gir relevant og pålitelig informasjon om økonomisk substans. Ledelsen kan bruke denne rapporteringsfriheten til å kommunisere privat informasjon til eksterne interessenter. Fordelaktig income smoothing vil derfor ikke være skadelig for eksterne interessenter. Subramanyam (1996) hevder at ledelsens bruk av skjønn kan gjøre det lettere for regnskapsbrukerne å predikere et selskaps fremtidige kontantstrømmer.

Nøytral

Med nøytral income smoothing menes det at markedet gjennomskuer at det skjer income smoothing. Goel og Thakor (2003) analyserer nøytral income smoothing med utgangspunkt i hypotesen om rasjonelle forventninger i et marked i likevekt. Hypotesen om rasjonelle forventninger forklarer hvordan økonomiske aktører former sine forventninger om fremtidige resultater. Hypotesen bygger på forutsetningen om at markedet består av velinformerte og uinformerte investorer. Som rasjonelle aktører i markedet vil de informerte investorer kun etterspørre aksjer de vet er underpriset, hvor de kan forvente meravkastning. På den andre siden vil de uinformerte investorene etterspørre både under- og overprisede aksjer. I de tilfellene en informert investor velger å handle, vil uinformerte alltid tape penger. Grunnen til

⁹ International Accounting Standards (forløper til IFRS-standardene).

dette er at investorene med informasjon kjøper når de vet aksjen er for lavt priset og selger når de vet aksjen er for høyt priset. Det vil si at jo større volatilitet et selskap har i sine resultater, desto større blir gevinsten til den informerte investoren. Tilsvarende, jo større volatilitet i selskapets resultater, desto større blir tapet til den uinformerte investoren. Det er derfor en negativ sammenheng mellom volatilitet i resultatet og selskapets aksjekurser. Income smoothing er altså nøytral så sant all informasjon reflekteres i prisene i et aktivt marked med mange opplyste investorer med rasjonelle forventninger, hvor tilgang til informasjon er tilnærmet kostnadsfri.

Svindelaktig

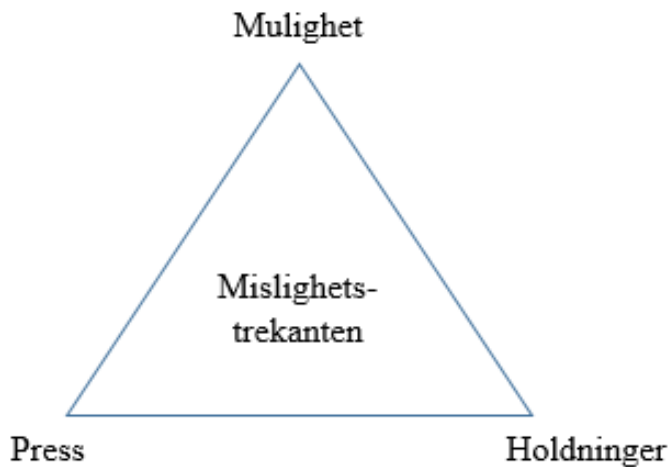
Den siste, svindelaktig income smoothing, har vi når ledelsen foretar income smoothing uten å signalisere dens sanne forventninger om fremtidig inntjening (Ronen & Yaari, 2008, s. 223). Trueman og Titman (1988) hevder at så lenge det er en viss sannsynlighet for at et selskap kan gå konkurs, vil investorer og kreditorer ha betalt for å bære konkursrisikoen. Kreditorer gir dårligere betingelser, leverandører begynner å lete etter andre kunder og i verste fall vil også kundene svikte. Ved å jevne ut resultatet over tid reduseres volatiliteten og dermed også sannsynligheten for konkurs. Redusert volatilitet i resultatet medfører bedre betingelser på lån, deriblant lavere rente. Et selskap kan dermed påta seg mer gjeld som følge av stabile og forutsigbare resultater.

4.3 Hvorfor skjer income smoothing?

For at income smoothing skal være en rasjonell strategi, må enkelte vilkår være til stede. Disse vilkårene kan virke som bakenforliggende årsaker til at enkelte velger å jevne ut resultatene. Som en forklaring på dette kan *mislighetstrekanten* benyttes. Mislighetstrekanten (fraud triangle) ble først foreslått av Donald Cressey som en forklaring på hvorfor mennesker begår misligheter. Dette ble senere overført til regnskap- og revisjonsfeltet av Steve Albrecht (Choo & Tan, 2007). Mislighetstrekanten forsøker å forklare hvorfor personer i tillitsposisjoner skaffer seg uberettiget vinning. Faktorene som kan medvirke til at misligheter forekommer er *muligheter, press og holdninger*.

Misligheter kan relateres til earnings management og selv om mislighetstrekanten i utgangspunktet bare omhandler vilkår som må være til stede for at misligheter skal finne sted, kan en klart se overførbarheten til earnings management. Mislighetstrekanten kan dermed også relateres til income smoothing, da de samme bakenforliggende vilkårene vil måtte være

til stede for alle former for earnings management (Albrecht, Albrecht, Albrecht, & Zimbelman, 2011, s. 81).



Figur 4.1: Mislighetstrekanter

Mulighet

Den som har tenkt å begå misligheter må kunne se at det er mulig å gjennomføre den tiltenkte handlingen. Mulighetene kan eksistere som et resultat av svakheter ved interne rutiner og internkontroll. Godt organiserte kontrollrutiner, som for eksempel autoriseringsprosedyrer, arbeidsdeling og dokumentert transaksjonssporing vil redusere muligheter for income smoothing (Stuart, 2011, s. 180). Dette kommer av at flere personer involveres i prosessen og dermed øker risikoen for å bli avslørt. I mange tilfeller vil ikke de overnevnte tiltakene ha noen nytte da income smoothing ofte forekommer ved at eierne eller ledelsen overstyrer kontrollene (Stuart, 2011, s. 151). I tillegg vil ulike interessenter ha ulike forutsetninger for å kunne avdekke income smoothing. Ifølge Gjesdal (2003) vil dette avhenge av informasjonsinnholdet i resultatet, tilgang på privat informasjon og brukernes kompetanse. For eksempel vil finansinstitusjoner med stor eierandel i andre selskaper ha insentiver og kompetanse til å "overvåke" selskapet (Chung, Firth, & Kim, 2005). Dette vil gi ledelsen mindre muligheter til å utføre income smoothing. Avdekking av income smoothing vil altså avhenge av kunnskapsnivået til regnskapsbrukerne. Forekomsten av income smoothing vil derfor være høyere i selskaper som står overfor brukere som ikke har den nødvendige kompetansen innen regnskap.

Press

Press er en annen faktor i mislighetstrekanter som bidrar til analysen av hvorfor ledelsen foretar income smoothing. Press forekommer som oftest i forbindelse med eiernes og markedets forventninger til resultat eller vekst. I børsnoterte selskaper vil det for eksempel

være et mål å oppnå størst mulig verdi på selskapet. Her vil ledelsen føle seg presset til å levere et resultat som kan avvike fra det reelle, men som tilfredsstillende eiernes og markedets forventninger. Det kan også oppstå press i forbindelse med kreditorer, særlig i situasjoner der en er i ferd med å bryte låneklausuler eller lignende. Kreditorerne vil for eksempel være opptatt av likviditeten og soliditeten til selskapet, noe som henger sammen med selskapets resultater.

Holdninger

Holdningen til ledere og ansatte vil også være en faktor som vil påvirke omfanget av income smoothing. Holdninger kan bestå av kollektive og individuelle normer og innstillinger til akseptabel adferd. Slike holdninger er imidlertid dynamiske og kan påvirkes i forhold til intern og ekstern kontekst (Albrecht et al., 2011, s. 80). For eksempel kan bransjen et selskap tilhører være avgjørende for grad av samhandling med eksterne aktører og relasjoner til disse. Bransjer som helhet bør undersøkes fordi enkelte bransjer er mer risikoutsatt enn andre. De generelle normene i bransjen og institusjonalisering av disse, vil ha innvirkning på regnskapspraksis i det enkelte selskap og dette påvirker hvilke holdninger som råder. Dette har sammenheng med den kulturen som eksisterer i selskapet og som gjennomsyrrer organisasjonen. Ansatte i selskapet blir preget av de verdiene og holdningene ledelsen statuerer. Således kan selskapskulturer som preges av likegyldighet og lite fokus på gjeldende regelverk og god regnskapskikk føre til at ledelsen ikke anser income smoothing som noe alvorlig. Ulike bransjer har ulike normsett og holdninger til god regnskapskikk. Enkelte bransjer vil derfor foreta mer income smoothing enn andre bransjer. I tillegg kan gitte reguleringer og offentlige instanser påvirke interne holdninger til å begå income smoothing (Albrecht et al., 2011, s. 82). Risikoen for income smoothing øker dersom alle vilkårene i mislighetstrekanten er til stede. Muligheter, press og holdninger i seg selv er ikke nok for at income smoothing skjer, en må i tillegg ha underliggende faktorer som går på tvers av vilkårene i mislighetstrekanten, altså insentiver.

4.4 Insentiver for income smoothing

Insentiver er drivere og årsaker til income smoothing. Det kan være mange drivere og årsaker til at ledelsen foretar income smoothing. Det som kan virke mest åpenbart for utenforstående er et ønske om å oppnå en gunstig effekt i form av økonomiske fordeler. Empiriske undersøkelser viser at insentivene for income smoothing avhenger av både eksterne og interne faktorer (Barton, 2001). Eksterne faktorer dreier seg i hovedsak om at ledelsen har insentiver til å benytte income smoothing for å møte de forventningene markedet og finansanalytikerne

har til selskapet. Interne faktorer viser til ledelsens insentiver til å benytte income smoothing for å oppnå høyere bonus. SEC-rapporten¹⁰ viser at de mest vanlige insentivene bak income smoothing er enten å møte interne eller eksterne forventninger til resultatet. Videre omtales ønsket om å øke aksjekursen, ønsket om å styrke økonomiske resultater i påvente av tilskudd og annen finansiering og ønsket om å øke resultatbaserte bonuser (SEC, 2010).

Insentivene til income smoothing deles gjerne i regnskapsbaserte og markedsbaserte insentiver (Stenheim & Blakstad, 2012). Regnskapsbaserte insentiver kan for eksempel ha sitt opphav i ineffisiente avlønningskontrakter som er knyttet opp mot regnskapstall. Uredelig regnskapsrapportering påvirker investeringsbeslutninger og følgelig kan rapporteringen få økonomiske konsekvenser. I tillegg regnes politiske kostnader som en del av regnskapsbaserte insentiver. Markedsbaserte insentiver omfatter insentiver som ledelsen kan ha for å påvirke aksjekursen og bygger eksplisitt på forutsetningen om ineffisiente markeder (Barton, 2001).

4.4.1 Regnskapsbaserte insentiver

Positiv regnskapsteori er hovedsakelig basert på tre hypoteser. Disse hypotesene er knyttet til bonusavtaler, lånekontrakter og politiske kostnader (Watts og Zimmerman (1986, s. 362).

Siden vi fokuserer på income smoothing i dette kapitlet, vil vi kun ta utgangspunkt i bonusavtaler og politiske kostnader. Insentiver for earnings management, som for eksempel big-bath, er ikke nødvendigvis sammenfallende med insentiver som trigger income smoothing. I tillegg til bonusordninger og politiske kostnader kan skattekostnader være et insentiv for å utføre income smoothing. Skatteinsentiver er mer aktuelt for private selskaper enn for børsnoterte selskaper ettersom de ikke har det samme presset fra kapitalmarkedet til å rapportere gode resultater. Siden hovedfokuset vårt er på børsnoterte selskaper vil vi derfor se bort fra skatteinsentiver i denne avhandlingen.

Resultatbaserte bonusavtaler

En stor del av lønnen til mange ledere og ansatte kommer fra bonuser. Bonusavtaler knyttet opp mot ulike regnskapsstørrelser kan gi insentiver for å velge de regnskapsmessige løsningene som maksimerer muligheten for økt bonusutbetaling (Barton, 2001). Det meste av den empiriske forskningen som undersøker resultatbaserte bonuskontrakter forutsetter en lineær sammenheng mellom resultat og utbetalt bonus (Gaver, Gaver, & Austin, 1995). Bonuskontraktene kan inneholde en nedre og en øvre terskelverdi for bonusutbetalingen. Nedre terskelverdi angir innslagspunktet for bonusutbetaling og kan for eksempel være fjorårets resultat, et gjennomsnitt av de siste års resultater eller et resultat fra et

¹⁰ Securities and Exchange Commission (amerikansk føderalt tilsyn som har ansvar for handel med verdipapirer).

sammenlignbart selskap. Dersom regnskapsmessig resultat ikke når opp til denne terskelverdien, vil det ikke bli utbetalt bonus. Et regnskapsmessig resultat ut over denne terskelverdien gir en positiv og lineær økning i utbetalt bonus, helt til regnskapsmessig resultat når den øvre terskelverdi. Kontrakten kan også være konstruert slik at regnskapsmessig resultat ut over den øvre terskelverdien ikke vil gi ytterligere økning i bonus. Således vil slike bonuskontrakter gi en mer komplisert insentivstruktur. Denne strukturen gir insentiver til å rapportere et resultat som er høyere enn nedre terskelverdi og lavere enn øvre terskelverdi.

Healy (1985) tester hypotesen om bonuskontrakter med utgangspunkt i 94 amerikanske selskaper i perioden 1930-1980. For å måle om resultatene er justert bruker han totale periodiseringer som et estimat på skjønsmessige periodiseringer. Resultatene fra studien støtter bonushypotesen om at ledelsen justerer resultatet opp hvis resultatet er mellom øvre og nedre terskelverdi for bonusutbetalingen, og at ledelsen justerer resultatet ned hvis det er over den øvre terskelverdien. I motsetning til Healy (1985) som tester bonusordninger på et aggregert nivå, tester Guidry, J Leone og Rock (1999) bonusordninger på avdelingsnivå (business unit). De undersøker hvorvidt amerikanske avdelingsledere justerer resultater for å maksimere sine bonusutbetalinger. Fordelen med å benytte avdelingsnivå i stedet for et aggregert nivå er at lederbonusene på avdelingene kun er avhengig av regnskapsmessig resultat for en bestemt avdeling. Ledere på høyere nivå, som for eksempel administrerende direktør, har gjerne insentiver knyttet til aksjekurs i tillegg til resultatbaserte bonuser. I motsetning til resultatbaserte bonuskontrakter gir aksje- og opsjonsandeler opphav til langsiktige insentiver. Disse kan gi andre insentiver til manipulering enn bonusavtaler, som for eksempel å foreta income smoothing over en lengre periode. Guidry et al. (1999) tester hvorvidt avdelingsledere justerer resultatene ved å bruk av tre forskjellige metoder: 1) Healys modell, 2) Jones modifiserte modell baserte på tverrsnittsdata og 3) særskilte komponenter av periodiseringene (endring i varelager). Den siste modellen er foreslått av Bernard og Skinner (1996) og fokuserer på endringer i varelager. Funnene i studien til Guidry et al. (1999) samsvarer med Healy (1985) sine funn som tyder på at avdelingsledere manipulerer resultatene for å maksimere sine bonusutbetalinger. De finner også at resultatene er sterkest når de benytter modellen som tester endringer i varelager. Dette begrunnes med at selskapsledere har insentiver til å jevne ut resultatet gitt den informasjonsasymmetri som etter alt å dømme eksisterer mellom ledelsen og eiere med hensyn til vurdering av varelageret.

Gaver et al. (1995) repliserer studien til Healy (1985) og tester bonushypotesen i 102 amerikanske selskaper i perioden 1980-1990. I likhet med Healy (1985) benytter Gaver et al. (1995) først totale periodiseringer for å teste bonushypotesen, deretter benytter de skjønnsmessige periodiseringer som mål på income smoothing. Funnene indikerer at når resultatet før skjønnsmessige periodiseringer kommer under den nedre terskelverdien, vil ledelsen velge inntektsøkende periodiseringer, og før resultatet går over den øvre terskelverdien vil de velge inntektsreducerende periodiseringer. I motsetning til Healy (1985) argumenter Gaver et al. (1995) for at dette skyldes income smoothing, hvor resultatene jevnes ut over tid, og ikke bonushypotesen.

Politiske kostnader

Ulike typer av politisk inngripen kan også gi insentiver til income smoothing. Watts og Zimmerman (1990) argumenterer for at selskaper velger ulike regnskapsmessige løsninger med det formål å minimere rapportert resultat for å unngå mulig offentlig inngripen. Dette for å unngå å vise for stor fortjeneste og dermed tiltrekke oppmerksomhet fra myndighetene (f.eks. fra nasjonale konkurransetilsyn). Selskapene kan også ha insentiver til å utarbeide jevnere resultater over tid for å unngå anklager om prissamarbeid og misbruk av markedsrett. Dersom et prissamarbeid er vellykket, vil det gjerne føre til økte resultater, men ved å jevne ut resultatene over tid, kan dette være vanskelig for myndighetene å oppdage. Ifølge Langli (2005) kan prisfastsetting i regulerte bransjer også gi insentiver til å justere resultatet ned for å demonstrere at den fastsatte prisen ikke gir avkastning utover normal avkastning. På denne måten kan selskapene unngå ugunstige prisendringer.

I noen tilfeller vil det være i selskapets interesse å redusere resultatet for å fremstå som mindre lønnsomme. Dette vil spesielt gjelde for store selskaper med høy lønnsomhet. En kan stille seg spørsmålet hvorfor noen vil ønske å fremstå som mindre lønnsomme enn de egentlig er. Et svar på dette spørsmålet kan vi finne ved å se på Microsoft Corporation. Microsoft er et av verdens største programvareselskaper og har en stor andel av markedet for programvare. Til tross for at Microsoft har fått hardere konkurranse på flere felt de siste årene er de fortsatt i en tilnærmet monopolsituasjonen innenfor operativsystemer til datamaskiner. Selskapet har derfor brukt konservativ regnskapsføring ved å resultatføre alle forsknings- og utviklingskostnadene slik at de fremstår som mindre lønnsomme (Ronen & Sadan, 1981, s. 203).

4.4.2 Markedsbaserte insentiver

Kapitalmarkedene benytter regnskapsinformasjon ved verdsetting av selskaper og investorene benytter regnskapsinformasjon for å bestemme om de skal kjøpe, selge eller beholde aksjer (Tucker & Zarowin, 2006). Markedsbaserte insentiver oppstår som følge av imperfeksjoner i markedet eller at ledelsen tror slike imperfeksjoner eksisterer. Uten slike imperfeksjoner ville ikke income smoothing kunne påvirke markedets oppfatning av selskapet, og dermed selskapsverdien (Watts & Zimmerman, 1986, s. 198). Ved effisiente markeder vil aktørene oppdage income smoothing og korrigere for dette ved verdsetting.

Aksje- og opsjonsandelskontrakter er utbetalinger som gis i tillegg til fast lønn. Formålet med slike insentivkontrakter er å redusere agentkostnader ved at ledelsens interesse blir i tråd med eiernes interesser (Jensen & Meckling, 1976). Insentivkontrakter knyttet til aksjekurs kan imidlertid være ineffisiente og dermed gi insentiver til income smoothing for å øke aksjekursen (Ronen & Sadan, 1981). I børsnoterte selskaper vil vekst i aksjekurs være et direkte mål på hvor dyktig ledelsen er til å forvalte eiernes investerte kapital i selskapet. Ledelsen må levere kvartalsrapporter, noe som tvinger dem til kortsiktig tenkning og planlegging. Hvis selskapet ikke klarer å møte forventningene til markedsaktører og analytikere, vil dette bli tolket som om selskapet er i økonomiske vanskeligheter. En konsekvens av dette kan være at selskapet blir straffet med kraftige fall i aksjekursen (Stenheim & Blakstad, 2012).

Cheng og Warfield (2005) tester sammenhengen mellom ledelsens aksje- og opsjonsandelskontrakter og earnings management. De finner at selskaper der ledere har store aksje- og opsjonsandelskontrakter har et signifikant høyere antall tilfeller hvor *analyst forecast* akkurat blir møtt, enn selskaper der ledere har lavere aksje- og opsjonsandelskontrakter. Med *analyst forecast* menes analytikerestimat på resultatet. Resultatene i studien viser videre at ledere med sterke egenkapitalinsentiver selger mer aksjer når *analyst forecast* blir møtt enn når *analyst forecast* ikke blir møtt. Dette tyder også på at ledere med aksje- og opsjonsandelskontrakter, særlig de som har slike insentiver over flere år, i mindre grad rapporterer store positive overraskelser i resultatet. Ledere som har aksje- og opsjonsandeler over lenger tid kan ha insentiver til income smoothing.

Det er imidlertid ikke bare markedsbaserte bonusordninger som er potensielle kilder til markedsbaserte insentiver. Ofte kan vekst og størrelse på selskapet være et insentiv i seg selv. Ledere i voksende selskaper oppnår gjerne status og prestisje som følge av selskapets vekst og

størrelse. Dette vil forbedre lederens rykte og gjøre vedkommende mer attraktiv i markedet. I tillegg har ledere også insentiver for å oppnå fastsatte resultatmål. Det vil si at det er større sannsynlighet for income smoothing i selskaper som så vidt når sine resultatmål. Ifølge Skinner og Sloan (2002) er det unormalt stort antall tilfeller hvor analyst forecast er akkurat møtt eller slått, og denne trenden har økt over tid. Det er også unormalt få tilfeller hvor selskaper så vidt er under analyst forecast og antallet slike tilfeller har blitt redusert over tid. Denne trenden er sterkest for selskaper i vekst. Aksjer for slike selskaper er mer sårbare for negative overraskelser i resultatet. Ideen bak arbeidet til Skinner og Sloan (2002) er at investorene er overoptimistiske med hensyn til fremtidig inntjening for vekstaksjer (glamour-aksjer), byr opp prisen på disse, og at disse aksjene faller mye når investorene langt om lenge korrigerer sin overoptimisme.

Tidligere Økokrim-topp Erling Grimstad hevder at folk blir mer desperate i nedgangstider. I forbindelse med tidligere kriser eller nedgangstider har en rekke tilfeller av regnskapsmanipulasjon blitt avdekket. Høsten 2008¹¹ uttalte han til Dagens Næringsliv at *"(...) i krisetider opplever flere ansatte et større press for å drive regnskapsfiksjing i form av oppblåste verdier, inntektsføring av salg som ikke er endelig avtalt, uriktige fakturaer og skjulte bonusavtaler (...)."* Ledere velger å pynte resultatene for å ikke synliggjøre at selskaper sliter økonomisk. Dagens Næringsliv skriver videre at *"(...) i dårlige tider er det også større risiko for nedbemanning, og flere tenker på sin egen skjebne."* Det vil si at i nedgangstider kan frykt for å miste jobben skape insentiver til å justere resultatet. Ledelsen vil da velge regnskapsmessige løsninger som øker deres jobbsikkerhet. Dette kan skje ved å velge regnskapsmessige løsninger som ikke gir et rettviseende bilde av selskapets lønnsomhet og finansielle stilling. Ledelsen kan for eksempel velge å redusere fremtidsrettede utgifter som markedsføringskostnader og forsknings- og utviklingskostnader eller endre regnskapsestimater for varige driftsmidler. På denne måten vil de være i stand til å rapportere et høyere regnskapsmessig resultat.

¹¹ <http://www.dn.no/karriere/2008/11/26/desperate-sjefer-presser-ansatte>

5 RESULTATKVALITET

I dette kapittelet skal vi først se nærmere på forskjellen mellom regnskapskvalitet og resultat kvalitet. For bedre å anskueliggjøre hva resultat kvalitet handler om, vil vi ta utgangspunkt i Dyrnes og Pettersen (2012) sin oppsplitting av resultatelementer. Deretter vil vi diskutere ulike tilnærminger til begrepet resultat kvalitets kvalitet, før vi redegjør for tidligere forskning og fremmer relevante funn.

5.1 Regnskapskvalitet og resultat kvalitet

Resultat kvalitets begrepet knyttes ofte til regnskapskvalitet (Barth, Landsman, & Lang, 2008; Francis, LaFond, Olsson, & Schipper, 2004; Schipper & Vincent, 2003). Begrepene er nært relaterte, men samtidig forskjellige. Forskjellen mellom disse kan forklares ved å ta utgangspunkt i en eiendel som har en økonomisk levetid på 20 år. Hvis denne avskrives over 12 år (og selskapet er voksende), sies resultat kvaliteten å være høy, mens regnskapskvaliteten er lav. Resultat kvaliteten er høy fordi høyere avskrivninger tilsier lavere resultat og høyere P/E, alt annet like. Regnskapskvaliteten er lav fordi avskrivningstiden avviker mye fra den riktige, som her er 20 år og ikke 12 år. Regnskapskvalitet forutsetter altså at en har tatt standpunkt til hva en mener er den riktige avskrivningstiden. Begrepet resultat kvalitet er mindre ambisiøst og ser kun på forskjeller mellom selskaper og endringer over tid uten å ta standpunkt til hva som måtte være mest korrekt (Gjesdal, 2003). Regnskapskvalitet er derfor et videre begrep enn resultat kvalitet. Mens resultat kvalitet handler om kvaliteten på regnskapsmessig resultat, vil regnskapskvalitet omfatte alle deler av regnskapet (Baksaas & Stenheim, 2015, s. 28). Regnskapskvalitet sier noe om i hvilken grad regnskapet reflekterer økonomisk substans, der relevans og tro gjengivelse står i sentrum. Resultat kvalitet er gjerne forstått i relasjon til regnskapets prognoseformål eller verdsettingsformål. Det vil si i hvilken grad regnskapets informasjon om periodens resultat gir grunnlag til å gjøre seg en formening om hvordan en kan forvente et selskapet vil prestere i fremtiden.

Resultat kvalitet ble introdusert som begrep av finansanalytikere som benyttet pris og periodens resultat (P/E) som et verktøy i forbindelse med verdsettelse av selskaper (Gjesdal, 2003). Når en investor kjøper en aksje, kjøper han eller hun x kroner i avkastning per aksje. Spørsmålet er da hvor mye investoren er villig til å betale for denne avkastningen. Å kjøpe avkastning basert på regnskapsmessig resultat har mye til felles med å kjøpe strikk i metervis. Målingen er i stor grad elastisk. Det er her begrepet resultat kvalitet kommer inn. En investor har lavere betalingsvilje for lav kvalitet (høy strekk i resultatet) og høyere betalingsvilje for høy kvalitet (lav strekk i resultatet)

Resultat kvaliteten sies å være høy når årsregnskapets informasjon om periodens resultat gir et godt grunnlag for å predikere fremtidige resultater og kontantstrømmer, slik at selskapets økonomiske verdi kan estimeres på en pålitelig måte. For bedre å anskueliggjøre hva resultat kvalitet dreier seg om, vil vi ta utgangspunkt i Dyrnes og Pettersen (2012). De splitter opp et selskaps rapporterte resultat (*RR*) i fire komponenter (= verdiendringer):

$$RR = GR + TR + ER + VIR$$

Den første komponenten står for gjentakende resultatelementer, *GR*, fra normale aktiviteter. En analyse av historiske *GR* vil normalt gi et godt grunnlag for å sette opp estimater (foreningsverdier og sannsynligheter) for fremtidige *GR*. Dette betinger mer eller mindre grad av stabilitet i sentrale regnskapstørrelser som inntekstvekst, kapitalens omløpshastighet og resultatmarginer, som igjen bygger på en viss stabilitet i konkurransesituasjonen. Et *GR* i form av en justert EPS¹² vil ha stor verdirelevans i den forstand at dets bidrag til verdien av selskapet utgjør *GR* multiplisert med selskapets normale P/E-faktor. Det er altså dette resultatet analytikere og investorer bruker som et utgangspunkt for å beregne selskapets verdi.

Den andre komponenten, *TR*, står for tilfeldig resultatelement og er et resultatelement som ofte er gjentakende av natur, men hvor fremtidige utfall har en forventningsverdi lik null. Det er med andre ord like stor sannsynlighet for at verdiendringen blir positiv som negativ i neste periode, og beste estimat på fremtidig verdi er derfor dagens verdi. I denne kategorien inngår resultatelementer som skyldes blant annet endringer i valutakurser, endring i kursen på børsnoterte selskap og endring i priser i effisiente råvaremarkeder. Et rapportert *TR* vil ha lav verdirelevans da det ikke kan forekomme noe tilsvarende resultat i fremtiden. Det vil si at et tilfeldig resultatelement ikke har noen verdi utover en engangseffekt i inneværende regnskapsperiode.

Den tredje komponenten, *ER*, står for resultatelementer av engangsnatur og er den delen av resultatet som kan tilbakeføres til engangshendelser eller til hendelser som opptrer sjelden. I denne kategorien havner for eksempel nedskrivninger av anleggsmidler som skyldes uventet tap av marked og tap/gevinst ved salg av eiendom eller tap på grunn av brann eller annen ulykke. Et rapportert *ER* vil altså ha lav verdirelevans fordi det ikke har noen verdi utover den engangseffekten resultatet har på kontantstrømmen.

¹² Earnings per share.

Den siste komponenten, *VIR*, står for verdiirrelevante resultatelementer og signaliserer ingen fremtidig kontantstrømeffekt. Et eksempel på dette er endring av regnskapsprinsipp eller endring av avskrivningsplan. Et annet eksempel kan være oppretning av tidligere feil i regnskapet eller avskrivning av eiendeler som ikke er gjenstand for verdifall. Slike resultatelementer reflekterer ikke noen endring i forventningene til fremtidige kontantstrømmer og har dermed heller ingen verdieffekt. Likevel mener vi at en slik oppsplitting av resultatelementer er nyttig for å forstå begrepet resultat kvalitet. Utfordringen med å skape et bedre resultat kvalitet vil altså være å isolere *GR*, det vil si trekke ut *TR*, *ER* og *VIR* fra det regnskapsførte resultatet.

5.2 Definisjon på resultat kvalitet

Begrepen *income smoothing* og resultat kvalitet blir ofte brukt om hverandre. Dette kan skyldes at finansanalytikere refererer til resultat kvalitet som andelen av det rapporterte resultatet som forventes å vedvare stabilt inn i fremtiden (Dechow et al., 2010). Som tidligere nevnt kan et stabilt resultat også være et resultat av opportunistisk *income smoothing*, der variabiliteten i resultatet reduseres ved å justere resultatet mot en antatt inntjening. Imidlertid er det ikke entydig tolkning om det er høy eller lav resultatvariabilitet som gir høy resultat kvalitet. Tolkningen av resultatvariabilitet i forhold til resultat kvalitet bygger på to forskningsretninger. Den ene retningen sier at lav resultatvariabilitet er ensbetydende med lav resultat kvalitet, og at lav resultatvariabilitet er et resultat av opportunistisk *income smoothing* (Barth et al., 2008; Lang, Raedy, & Yetman, 2003). Hovedargumentet er at ledelsen kan redusere resultatvariabiliteten ved å utnytte fleksibiliteten som finnes innenfor gjeldende rett. Dette reduserer resultatets brukernytte til å predikere fremtidige resultater og kontantstrømmer, noe som resulterer i lav resultat kvalitet. Den andre retningen sier at ledelsen jevner ut tilfeldige svingninger for tidspunktet når den tilhørende kontantstrømmen for inntekter og kostnader oppstår, slik at resultatet på en bedre måte reflekterer selskapets reelle prestasjon (Bao & Bao, 2004; Francis, Nanda, & Olsson, 2008; Michelson et al., 1995; Schipper & Vincent, 2003). *Income smoothing* er ifølge denne forskningsretningen helt nødvendig og kan bidra til å øke resultat kvaliteten. På bakgrunn av disse to forskningsretningene kan lav resultatvariabilitet tolkes som både høy resultat kvalitet og lav resultat kvalitet. I samsvar med Bao og Bao (2004) tar vi utgangspunkt i den siste forskningsretningen, da denne legger vekt på hvordan investorer verdsetter selskaper, der lav resultatvariabilitet gir et klarere bilde på fremtidig inntjening. Denne forskningsretningen tar

for seg både den opportunistiske og ikke-opportunistiske income smoothing og knytter resultat kvalitetsbegrepet til resultatets predikative egenskaper.

Et rapporterte resultat består av to komponenter: kontantstrøm og periodiseringer.

Periodiseringenes primære rolle i regnskapet er å justere innregningen av inntekter og kostnader slik at disse plasseres i rett periode. Dechow og Dichev (2002) bruker periodiseringskvalitet som et mål på resultat kvaliteten. De mener at kontantstrømmen i mindre grad er utsatt for usikkerhet og estimeringsfeil. Periodiseringer anses derfor som den usikre komponenten i resultatet. Dette innebærer at lav periodiseringskvalitet er ensbetydende med lav resultat kvaliteten. I denne avhandlingen vil begrepet resultat kvaliteten bli brukt i samsvar med Dechow og Dichev (2002, s. 35) sin definisjon: "(...) *the quality of accruals and earnings is decreasing in the magnitude of estimation noise in accruals.*" Ut fra denne definisjonen kan resultat kvaliteten sies å være høy i den grad det er fravær av estimeringsfeil i periodiseringene.

5.3 Ulike tilnærminger ved forskning på resultat kvaliteten

Schipper og Vincent (2003) mener at regnskapskvalitet er et mer generelt begrep enn resultat kvaliteten. De deler resultat kvaliteten i fire ulike kategorier, avhengig av hvordan resultat kvaliteten er utledet; 1) egenskapene til resultatet over tid, 2) utvalgte kvalitetskrav i det konseptuelle rammeverket, 3) sammenhengen mellom resultat, kontantstrømmer og periodiseringer og 4) implementeringsbeslutninger.

Den første kategorien ser på hvorvidt dagens resultat er et godt mål på fremtidig resultat. Fra det synspunktet vil resultat kvaliteten være høy dersom resultatet er jevnt og dersom fremtidig resultat kan ses på som en funksjon av dagens resultat. Et jevnt og stabilt resultat er foretrukket i praksis. Den tidligere nevnte undersøkelsen til Graham et al. (2005) er et eksempel på dette. De konkluderer med at selskaper med jevne resultater anses som mindre risikable, det er lettere å forutse fremtidig resultatutvikling og dette forsikrer kunder og leverandører (og andre interessenter) om at driften av selskapet er stabil. Videre kan et jevnt og stabilt resultat også være et resultat av opportunistisk income smoothing. Det vil si at ledelsen bevisst foretar income smoothing for å f.eks. skjule store tap. Barth et al. (2008) hevder at lav resultatvariabilitet er et tegn på opportunistisk income smoothing. Lav resultatvariabilitet kan dermed forbindes med både høy resultat kvaliteten og opportunistisk income smoothing. Den andre kategorien ser på resultat kvaliteten i lys av de grunnleggende kvalitetskravene i rammeverket gjennomgått i delkapittel 2.3. Schipper og Vincent (2003) hevder at det konseptuelle rammeverket kan være et fornuftig utgangspunkt når man skal

operasjonalisere resultat kvalitet fordi rammeverket fokuserer på at regnskapsinformasjonen skal være beslutningsnyttig med bakgrunn i de grunnleggende kvalitetskravene. En slik tilnærming gjør det imidlertid vanskelig å forklare om det er relevans eller tro gjengivelse som påvirker resultat kvaliteten. Dette skyldes at man ofte må ta en avveining av kvalitetskravene når man fastsetter verdier i regnskapet. Den tredje kategorien ser på hvorvidt det er sterkere sammenheng mellom nåværende resultat og fremtidig kontantstrøm enn det er mellom nåværende kontantstrøm og fremtidig kontantstrøm. Tanken bak er at periodiseringsdelen i resultat skal jevne ut tilfeldige svingninger i kontantstrøm fra periode til periode. Regnskapet har, i alle fall om en legger til grunn beslutningsformålet, til hensikt å danne grunnlag for å estimere verdien av et selskap, dvs. nåverdien av fremtidige kontantstrømmer. Den siste kategorien ser på i hvilken grad resultatet er påvirket fra ledelsens bruk av skjønn og estimering og predikering av fremtidige resultater. Det innebærer at man ønsker å avdekke hvorvidt resultatet er påvirket av earnings management.

5.4 Tidligere forskning

Dechow (1994) ser på periodiseringens rolle i regnskapet og i hvilken grad disse gjør resultatet til et bedre mål på økonomisk ytelse enn kontantstrøm. Hun bruker aksjeavkastning som et benchmark på økonomisk ytelse og sammenligner realisert kontantstrøm og resultat opp mot denne for ulike måleperioder. Hun finner at periodiseringer øker resultatets evne til å måle økonomisk ytelse. For korte måleperioder (et kvartal) finner hun en sterkere sammenheng mellom resultat og aksjeavkastning enn mellom realisert kontantstrøm og aksjeavkastning. Dechow (1994) finner videre at sammenhengen mellom aksjeavkastning og realisert kontantstrøm styrkes i forhold til sammenhengen mellom aksjeavkastning og resultat når måleperioden øker. Det vil si at informasjonsverdien til kontantstrømmer øker med lengden på måleperioden. Dette er ikke overraskende siden lengden på måleperioder vil gi mindre støy i kontantstrømmer som følge av tilfeldigheter i tidspunkt for inn- og utbetalinger. Videre finner Dechow (1994) at jo mer periodiseringene øker, desto bedre blir resultatet som mål på ytelse sammenlignet med kontantstrøm. Dette betyr at for selskaper som opererer i mer risikoutsatte bransjer med stor volatilitet i arbeidskapitalbehov og finansierings- og investeringsaktiviteter, er regnskapsmessig resultat et bedre mål på ytelse enn kontantstrøm. Slike selskaper vil ha mer periodiseringer og større usikkerhet knyttet til periodiseringene. Lengre omløpshastighet fører til større variasjon i selskapets behov for arbeidskapital. Periodiseringer vil redusere tidsavgrensingsproblemer knyttet til dette og gjøre resultatet til

et bedre mål på selskapets ytelse enn kontantstrøm. Dette er et funn som viser at regnskapet faktisk har sin berettigelse.

Sloan (1996) går et steg videre og undersøker om variasjonen i resultatet over tid er avhengig av hvor stor andel kontantstrøm og periodiseringer utgjør av det totale resultatet. Han finner at periodiseringsdelen av resultatet har en høyere variasjon enn kontantstrømdelen. Dette innebærer at et resultat som består av en stor andel periodiseringer i forhold til kontantstrøm, vil ha større variasjon enn et resultat som består av en mindre andel av periodiseringer. Dette funnet kan tolkes å være i strid med Dechow (1994) som viser at periodiseringene gjør resultatet til et bedre mål på ytelse enn kontantstrøm. Det Sloan (1996) viser er imidlertid ikke at kontantstrøm er en bedre mål på fremtidig aksjeavkastning enn rapportert resultat, men at selskaper med jevne resultater, kort operasjonell syklus og lite endring i balansestørrelsene gir en høyere aksjeavkastning over tid enn selskaper med volatile resultater og med lang operasjonell syklus. Selskaper med lav andel periodiseringer har gjerne kort operasjonell syklus og lite endring i balansestørrelser sammenlignet med selskaper med mye periodiseringer. Det kan imidlertid være vanskeligere for selskaper med lange operasjonelle sykluser å planlegge og gjennomføre driften enn selskaper med korte operasjonelle sykluser. Gitt størrelsen på periodiseringspostene, kan det likevel være fordelaktig å fokusere på rapportert resultat fremfor kontantstrøm som indikator på fremtidig resultat.

Det at resultatstørrelser oppfattes som mer informative enn kontantstrøm, betyr ikke nødvendigvis at income smoothing avdekkes og tas hensyn til i forbindelse med verdsettelse. En rekke studier utført de senere år har utfordret oppfatningen om at investorer ser gjennom earnings management. Sloan (1996) undersøker om investorene fanger opp den informasjonen som kontantstrøm- og periodiseringsdelen av resultatet inneholder og om dette gjenspeiles i aksjekursene. Siden kontantstrømdelen av resultatet er mer stabil enn periodiseringsdelen er det rimelig å anta at det er en sterkere sammenheng mellom aksjeavkastning og kontantstrøm enn mellom aksjeavkastning og periodiseringer. Sloan (1996) viser tvert imot en sterkere sammenheng mellom aksjeavkastning og periodiseringsdelen enn aksjeavkastning og kontantstrømdelen. Han hevder at investorer ikke ser ut til å fange opp informasjonen som ligger i de ulike komponentene av resultatet, men ser ut til å behandle periodiseringsdelen som om den er mer stabil enn kontantstrømdelen. Følgene av dette er at selskaper med relativt mye (lite) periodiseringer oppnår negativ (positiv) unormal aksjeavkastning. En investor kan for eksempel oppnå unormal avkastning ved å selge aksjer i selskaper hvor kontantstrøm utgjør en stor andel av resultatet og kjøpe i selskaper hvor periodiseringsandelen er stor.

På bakgrunn av tidligere forskning mener vi at det er forsvarlig å anta at periodiseringer er viktig for å fastslå verdien av et selskap. Utfordringen med periodiseringer er imidlertid at disse gir ledelsen mulighet til å justere resultatet i den retningen de ønsker. For å skille periodiseringer som brukes for å justere resultatet, deler Ronen og Yaari (2008, s. 372) periodiseringene i tre ulike typer: 1) ikke-skjønnsmessige periodiseringer som oppstår som følge av endring i salgsinntekter og varige driftsmidler, 2) skjønnsmessige periodiseringer, periodiseringer som oppstår som følge av regnskapstilpasninger innenfor rammene av gjeldende regulering og manipulasjon utenfor disse rammene og 3) reversering, periodiseringer som for eksempel skyldes tilbakeføring av tidligere års nedskrivninger. Denne inndelingen viser at et selskap kan både ha periodiseringer fra normale forretningsmessige disposisjoner og disposisjoner gjort for å justere resultatet. Eksempel på normale periodiseringer er periodiseringer som skyldes etterfølgende verdsetting av leverandørgjeld, kundefordringer og varelager, mens unormale periodiseringer kan være inntektsføring av ikke-gjennomførte salg. Unormale periodiseringer kan også være forlenget kredittid for å få gjennomført et salg. Hvis intensjonen bak forlengelsen av kredittiden er å endre resultatet, er det klart opportunistisk rapporteringsatferd. Hvis intensjonen er å øke salget ved at det gis generelt bedre betalingsbetingelser, er valget drevet av økonomiske motiver og etter vår mening et ikke-opportunistisk rapporteringsatferd.

5.4.1 Resultatkvalitet og effekten på kapitalkostnad

Francis et al. (2008) undersøker sammenhengen mellom frivillig rapportering, resultatkvalitet og kapitalkostnad, og finner at selskaper med høy resultatkvalitet i større grad gjennomfører frivillig rapportering enn selskaper med lav resultatkvalitet. Blant selskapene i utvalget er det en tendens til å ha både høy resultatkvalitet og stor grad av frivillig rapportering eller ingen av delene. Dette innebærer at resultatkvalitet og frivillig rapportering av tilleggsinformasjon henger sammen og ikke erstatter hverandre. De finner videre at mer frivillig rapportering av tilleggsinformasjon har en sammenheng med lavere kapitalkostnad, men denne sammenhengen reduseres når de kontrollerer for resultatkvalitet. Dette betyr at det er resultatkvalitet sammen med frivillig rapportering som reduserer kapitalkostnaden og ikke frivillig rapportering alene.

Francis et al. (2004) ser på hvordan sju ulike mål på resultatkvalitet påvirker kapitalkostnaden til egenkapitalen. De ulike attributtene er: 1) periodiseringskvalitet, 2) variasjon i resultat over tid, 3) prediksjonsevne, 4) variasjonen i resultatet i forhold til variasjonen i kontantstrøm

(*smoothness*), 5) verdirelevans, 6) mål på aktualitet (*timeliness*) og 7) konservatisme. De første fire attributtene er karakterisert som regnskapsbaserte fordi de kun tar utgangspunkt i regnskapstall. Mens de tre siste er markedsbaserte fordi en her ser på sammenhengen mellom regnskapstall og markedsverdier. De finner at periodiseringskvalitet har størst effekt på egenkapitalkapitalkostnaden ved at lavere kvalitet på periodiseringer og på resultat er assosiert med en høyere egenkapitalkostnad.

DeFond og Jiambalvo (1994) undersøker hvordan selskaper som rapporterer brudd på regnskapsbaserte lånekontrakter, reagerer før og under bruddet. De benytter Jones-modellen på tverrsnitts- og tidsseriedata og finner at både unormale arbeidskapitalperiodiseringer og totale periodiseringer er signifikant positiv året før brudd på lånebetingelsene. Dette støtter hypotesen om at selskaper manipulerer resultatet opp i perioden før brudd. Det året bruddet skjer, finner de imidlertid negative unormale periodiseringer. Ifølge DeFond og Jiambalvo (1994) kan det være to forklaringer på dette. For det første vil revisor ofte følge opp rapporteringen grundige dersom selskapet nærmer seg brudd. Selskapet blir derfor nødt til å velge konservative regnskapsmessige løsninger. For det andre vil selskapet ofte foreta lederskifte når de er i økonomiske vanskeligheter. Den nye lederen kan da ha insentiver til å foreta big-bath slik at han eller hun lettere kan vise til gode resultater i senere perioder. Når DeFond og Jiambalvo (1994) kontrollerer for disse effektene, finner de positive unormale periodiseringer.

5.4.2 Resultatkvalitet og income smoothing

Selskapets markedsverdi og aksjekurs bør bestemmes av underliggende økonomiske forhold og ikke av hvordan disse rapporteres regnskapsmessig. Hvis en holder fakta konstant, skal aksjekursen være upåvirket av valg av eller endringer i regnskapsprinsipper og estimer. Variasjonen i resultatkvalitet skal fanges opp i P/E (Gjesdal, 2003). I denne ideelle situasjonen forutsettes det for det første at det er mulig å avdekke variasjoner i resultatkvalitet. Markedsverdien kan ikke forutsettes å reflektere skjulte variasjoner i kvalitet. For det andre er det en forutsetning at analytikere og investorer oppdager de kvalitetsvariasjoner som er synlige. Dette er et spørsmål om markedets evne til å vurdere resultatkvalitet.

Mange tviler på aksjemarkedets evne til å avdekke resultatkvalitet og income smoothing (Michelson et al., 2000; Michelson et al., 1995). Særlig selskapsledere og finansanalytikere synes å tro på en mye mer mekanisk sammenheng mellom aksjekurs og rapportert resultat. Det sveitsiske storkonsernet Ciba Geidy er et godt eksempel for å illustrere hva som menes med mekanisk sammenheng mellom aksjekurs og resultat. Ciba Geidy gjennomgikk en større

omorganisering på begynnelsen av 1990-tallet og besluttet i den forbindelse å henvende seg til det internasjonale kapitalmarkedet for å dekke sitt egenkapitalbehov. Som et ledd i denne strategien ble det bestemt å gå over til IFRS-regler. Ifølge selskapets CFO medførte dette at resultat per aksje økte med 10 CHF og aksjekursen gikk opp 80 CHF. Årsaken til dette var at endring av regnskapsprinsipper forårsaket en stigning i selskapets markedsverdi. P/E-verdien sank kanskje litt, men ikke mye. Det var med andre ord liten sammenheng mellom P/E-verdi og resultat kvalitet.

Et sentralt spørsmål i regnskapsteori er om det er noen sammenheng mellom aksjekurs og henholdsvis resultat kvalitet og income smoothing. En betydelig forskningsinnsats har vært lagt ned de siste årene for å finne svaret på dette spørsmålet. Beaver og Dukes (1973) undersøker om P/E reflekterer resultat kvalitet og finner at valg av avskrivningsplan påvirker P/E-verdien. Craig, Johnson og Joy (1987) viser på samme måte at P/E-verdien er avhengig av varelagervurdering. Funnene i deres studier tyder på at markedet er i stand til å fange opp forskjeller i resultat som skyldes regnskapsmessige valg for rapporteringen av varer og varige driftsmidler. Foster (1977) viser at prising av forsikringsselskaper reflekterer urealisert vinning på verdipapirer selv om disse ikke fremgår av regnskapet, men må finnes i noter eller fra eksisterende kilder. Likeledes finner Barth og McNichols (1994) at miljøforpliktelser påvirker aksjekurs selv om det ikke er gjort avsetninger. Disse studiene bekrefter at verdsettelse av et selskap bør bygge på et bredt spekter av informasjon. Dette kan være årsaken til at selskaper som foretar income smoothing utarbeider regnskap som gir et bedre avbildning av økonomisk substans enn det regnskapsreguleringen legger opp til.

6 VERDIRELEVANS

I dette kapittelet skal vi gi et innblikk i verdirelevans og verdirelevansforskning. Vi innleder kapittelet med studien til Ball og Brown (1968) som la grunnlaget for markedsbasert regnskapsforskning og verdirelevansforskning. Deretter vil vi definere begrepet verdirelevans og hva det innebærer. Vi vil også ta for oss verdirelevansstudier både på internasjonale og norske data, samt trekke inn kritikk av verdirelevansstudier. Avslutningsvis vil vi se på verdirelevans i lys av income smoothing og resultat kvalitet, samt gjøre rede for hvordan disse forskningsfeltene henger sammen.

Verdirelevans er en del av markedsbasert regnskapsforskning (*Market-Based Accounting Research - MBAR*). Verdirelevans sier noe om hvor relevant informasjonen som regnskapet gir er for verdsetting. Markedsbasert regnskapsforskning er studier som tar til hensikt å assosiere regnskapsinformasjon med ulike hendelser i kapitalmarkedet (Kothari, 2001). Studiene til Ball og Brown (1968) og Beaver (1968) danner grunnlaget for forskningsfeltet markedsbasert regnskapsforskning. Studiene tar utgangspunkt i normativ regnskapsforskning og prøver å besvare følgende spørsmål empirisk: Hvilke regnskapsmessige løsninger gir best avbildning av en økonomisk substans? Hvilke regnskapsmessige løsninger gir størst beslutningsnytte? Ball og Brown (1968) var de første til å gi et vitenskapelig bevis for at regnskapsinformasjon har effekt på et selskaps aksjeavkastning. De undersøker hvorvidt endringer i regnskapsmessig resultat bidrar med pris-relevant informasjon. De undersøker også hvor mye informasjon nettoresultatet inneholder og hvorvidt informasjonen blir benyttet ved tidspunktet den publiseres. Utvalget består av 261 selskaper på NYSE-børsen (The New York Stock Exchange) i perioden 1957 til 1965 basert på månedlige aksjekurser. De undersøker selskaper som både har uventet godt resultat (Good News = GN) og uventet dårlig resultat (Bad News = BD) separat. Resultatene indikerer at GN-selskaper har en signifikant positiv markedsrespons i måneden resultatet publiseres, mens BN-selskaper har en signifikant, negativ markedsrespons i måneden resultatet publiseres. Imidlertid viser studien at 85-90 % av nettoeffekten av informasjonen om resultatet allerede er reflektert i aksjekursene når regnskapet publiseres. Dermed reflekteres ikke den delen av informasjonen som ikke er kjent i markedet, det vil si de resterende 10-15 %, før en stund etter publiseringen av regnskapet. Det siste funnet kan være en indikasjon på at markedet ikke er fullt effisient.

Studien til Ball og Brown (1968) la dermed grunnlaget for det som senere ble kjent som markedsbasert regnskapsforskning. Markedsbasert regnskapsforskning kan ifølge Kothari (2001) deles i fire spesialiseringer: 1) forskning på verdirelevans og informasjoninnholdet til

regnskapet, 2) forskning på markedseffisiens, hvor regnskapsinformasjon brukes som test på halvsterk effisiens, 3) forskning på fundamentalanalyse og verdsetting, hvor regnskapsinformasjon inngår som en av flere eksisterende informasjonskilder og 4) forskning på regnskapets rolle i kontrakter og politiske prosesser.

Verdirelevans som forskningsfelt fikk gjennomslag først på 1990-tallet. Holthausen og Watts (2001) identifiserer 54 verdirelevansstudier i sin gjennomgang av studier på feltet, og kun tre av disse er publisert før 1990. I sin mest generelle form kan begrepet knyttes helt tilbake til Miller og Modigliani (1966) sin studie om estimering av kapitalkostnad hos amerikanske strømleverandører. Begrepet kom i alminnelig bruk først i begynnelsen av 1990-tallet og da i Amir (1993) sin studie om markedets verdsettelse av regnskapsinformasjon (referert i Barth et al., 2001).

6.1 Definisjon av verdirelevans

Regnskapsinformasjonens verdirelevans har vært et populært forskningsområde internasjonalt i de seneste 25 år. Dette har medført at det innen verdirelevanslitteraturen har blitt utviklet flere ulike definisjoner av begrepet. To sentrale definisjoner på verdirelevans og verdirelevansforskning er foreslått av Barth, Beaver og Landsman (2001, s. 95):

"(...) the association between accounting amounts and equity market values."

og Beaver (2002, s. 459):

"Value-relevance research examines the association between a security-based dependent variable and a set of accounting variables. An accounting number is termed "value-relevant" if it is significantly related to the dependent variable."

I henhold til Barth et al. (2001) kan en regnskapsstørrelse sies å være verdirelevant dersom den har en klar og predikerbar assosiasjon med selskapsverdien. Jo sterkere assosiasjonen er, desto større er verdirelevansen og den potensielle nytten nåværende og potensielle investorer har ved bruk av regnskapsinformasjonen til estimering av selskapsverdien. Hvis det derimot ikke eksisterer noen assosiasjon mellom regnskapsmessige størrelser og selskapsverdien, kan ikke regnskapsinformasjonen regnes som relevant. Det er midlertid viktig å presisere at verdirelevans ikke har som mål å estimere selskapsverdi. Det har som mål å undersøke om regnskapet gir informasjon som kan være relevant for verdsetting (Barth et al., 2001; Beaver, 2002). Videre er det ifølge Barth et al. (2001) forskere som er de primære produsentene og brukere av verdirelevansforskning. Forskernes formål med å gjennomføre

verdirelevansforskning er å utvide kunnskapen om relevansen og påliteligheten av ulike regnskapsmessige størrelser som reflekteres i aksjekursene.

Det er en del diskusjon om hva som skal betraktes som verdirelevans. Francis og Schipper (1999) presenterer fire ulike fortolkninger av hva verdirelevans kan være. Fortolkning tre og fire ser på verdirelevans som sammenhengen mellom regnskapsinformasjon og aksjekurs/aksjeavkastning: 1) regnskapsinformasjonen har verdirelevans dersom den påvirker aksjekursen ved å rapportere fundamentalverdi (intrinsic value), 2) regnskapsinformasjon har verdirelevans hvis denne informasjonen kan brukes direkte i en verdsettelsesmodell eller være med på å predikere variabler som kan brukes til verdsetting, 3) regnskapsinformasjonen er assosiert med aksjeavkastning over korte perioder rundt publisering av informasjonen og 4) regnskapsinformasjon er assosiert med aksjekurs eller aksjeavkastning over lengre tid. Den siste fortolkningen er den eneste som tradisjonelt har blitt betraktet som verdirelevansforskning (Barth, 2000; Barth et al., 2001; Beaver, 2002).

En verdirelevansstudie må ifølge Barth et al. (2001) bestå av to elementer: 1) en benchmark som er ment å reflektere den økonomiske substansen, for eksempel aksjekurs eller aksjeavkastningen og 2) en modell som spesifiserer sammenhengen mellom benchmark og regnskapsinformasjonen (regnskapsvariabler). Førstnevnte vil være den avhengige variabelen, mens sistnevnte vil være den/de uavhengige variabelen(e). Dette er i tråd med definisjonen til Beaver (2002, s. 459). Holthausen og Watts (2001, s. 18) legger til at verdirelevansforskningen må bygge på forutsetning om at aksjemarkedet er rimelig effisient, "(...) *it is necessary for all the studies to assume at least that capital markets are reasonably efficient.*" Barth et al. (2001, s. 94) deler ikke synet til Holthausen og Watts (2001) og mener at "*Value relevance research need only assume that share prices reflect investors' consensus beliefs. (...) Value relevance research does not require assuming market efficiency.*" Det er dermed ikke nødvendig å forutsette effisiens, men kun at aksjene reflekterer informasjon som anses å være relevant for investorene. Forutsetningen om markedseffisiens er problematisk, for eksempel er det de siste tiårene rapportert flere funn som viser at aksjemarkedet ikke er effisient og ikke en gang halvsterkt effisient (Lim & Brooks, 2011; Yen & Lee, 2008). Det siste er minstekravet for å kunne utføre en verdirelevansstudie.

Holthausen og Watts (2001) diskuterer implikasjoner som kan trekkes ut fra verdirelevansstudier, særlig med fokus på standardsetting, men de fleste standardsettere ser på verdirelevans som en viktig egenskap for regnskapsinformasjon. Francis et al. (2004) argumenterer for at høy verdirelevans er assosiert med lavere egenkapitalkostnad. Investorer

oppfatter dermed regnskapsinformasjon med høy verdirelevans som en viktig bidragsyter til lavere risiko. Fra en investors synspunkt vil mindre usikkerhet om informasjonen bety lavere risiko på egenkapitalen og fra et makroøkonomisk perspektiv vil høy verdirelevans føre til mer investeringer. Regnskapsinformasjon som publiseres av regnskapsprodusentene spiller en betydelig rolle ved allokering av kapital. Kapital er en knapp ressurs og fordeles mellom ulike investeringsalternativer på en effektiv måte. Dette betyr at kapitalen må styres mot de investeringsmulighetene som har minst mulig risiko og høyest mulig avkastning. Ved å gi beslutningsnyttig informasjon som er priset i markedet, kan regnskapet bidra en til en mer effektiv ressursallokering mellom investorer. Verdirelevans kan sådan ha reelle konsekvenser for en økonomi (Beisland, 2009).

Verdirelevansen til regnskapsinformasjonen kan både ha et kortsiktig og et langsiktig perspektiv (Francis & Schipper, 1999). I kortsiktige event-studier vil en som oftest se på mulige kurseffekter ved offentliggjøring av ny regnskapsinformasjon (jf. Ball & Brown, 1968). En vil da teste sammenhengen mellom meravkastning og uventet resultat over en kort avkastningsperiode rundt publisering av resultatet (oftest bare noen få dager). I langsiktige assosiasjonsstudier vil en typisk se på årsdata for å identifisere mulige statistiske sammenhenger mellom regnskapsinformasjon og aksjekurser ved hjelp av OLS (ordinary-least square regression). Imidlertid er det bare langsiktige assosiasjonsstudier som klassifiseres som verdirelevansstudier (Barth et al., 2001). Dette skyldes at langsiktige assosiasjonsstudier måler i hvilken grad regnskapet rapporterer informasjon som er reflektert i aksjekursen og ikke informasjon som påvirker aksjekursen. Slike studier er derfor bedre egnet til å vurdere hvorvidt en regnskapsmessig størrelse faktisk representerer en økonomisk eiendel, forpliktelse, inntekt eller kostnad. I motsetning til kortsiktige event-studier, vil en i langsiktige assosiasjonsstudier ikke ha spesielt fokus på om informasjonen er ny og aktuell (Beaver, 2002).

6.2 Verdirelevansstudier

Beaver (2002) deler markedsbasert regnskapsforskning i fem forskningsfelt: 1) markedseffisiens, 2) Feltham-Ohlson-modellering, 3) verdirelevans, 4) analytikers adferd og 5) skjønnsmessig rapportering. Disse er basert på hva som har gitt mest bidrag til ny kunnskap innen markedsbasert regnskapsforskning. De to første områdene er grunnleggende plattformer som lar oss organisere vår tenking om regnskapets rolle i kapitalmarkedene, mens de tre siste områdene inkluderer en eller annen form for regnskapsstruktur eller individuell adferd. Verdirelevansforskningen har noen spesifikke kjennetegn som skiller forskningen fra de andre

forskningsfeltene innen markedsbasert regnskapsforskning. Beaver (2002) definerer to viktige kjennetegn ved verdirelevansforskning. For det første er verdirelevansforskning som regel ment å gi informasjon om hvilke regnskapsmessige løsninger som gir best beslutningsnytte. For det andre har verdirelevansforskningen som oftest en klar referanse til konseptuelle rammeverk og regnskapsstandarder, og krever en inngående kunnskap om standardsetting og regnskapsmessige løsninger.

Verdirelevans kan ifølge Scott (2011, s. 207) deles inn etter hvilken rolle regnskapet har som informasjonskilde i kapitalmarkedet: *informasjonsperspektivet* og *måleperspektivet*. Under informasjonsperspektivet er regnskapet en informasjonskilde i konkurranse med mange andre informasjonskilder i et effisient marked (i alle fall halvsterkt effisient marked). Dette perspektivet inkluderer verdirelevansstudier og studier av informasjonsinnhold. Eksempler på slike studier kan være kortsiktige event-studier, langsiktige assosiasjonsstudier og ERC¹³-studier. Under måleperspektivet er regnskapet en informasjonskilde som har som oppgave å gjøre markedet mer effisient ved å presentere informasjon som ligger tett opptil virkelig verdi. Her forventes kapitalmarkedet å være mindre enn halvsterkt effisient. Verdirelevansforskning tar utgangspunkt i behovet til nåværende og potensielle investorer, dvs. at verdsettelsesformålet er prioritert (Holthausen & Watts, 2001).

I sin gjennomgang av verdirelevansstudier deler Holthausen og Watts (2001) verdirelevansforskningen i tre retninger: *relative association*-studier, *incremental association*-studier og *marginal information content*-studier. *Relative association*-studier er studier som tester sammenhengen mellom aksjekurs, eller endring i aksjekurs og alternative resultatmål. I slike assosiasjonsstudier tester en om det er en signifikant forskjell i forklaringskraften, R^2 , som forteller i hvilken grad aksjekursen eller aksjeavkastningen er forklart av regnskapsmessige størrelser. Regnskapsstørrelser med høyere forklaringskraft er mer verdirelevante. I deres gjennomgang av litteraturen utgjør relative association-studier 24 % av det totale antallet. *Incremental association*-studier undersøker hvorvidt de ulike disaggregerte regnskapsmessige størrelsene har en sammenheng med aksjekurs/aksjeavkastning. Her vil en se på hvorvidt ulike komponenter av regnskapsmessig resultat, eller egenkapital, er verdirelevante ved hjelp av minste kvadraters metode (heretter OLS). Denne formen for verdirelevansstudier utgjør 25 % av det totale antallet. Den siste formen for verdirelevansstudier, *marginal information content*-studier, ser på om visse regnskapsmessige størrelser gir ny informasjon for nåværende og potensielle investorer. En

¹³ Earnings response coefficient.

vil typisk bruke kortsiktige event-studier for å se hvorvidt publisering av ny informasjon er assosiert med endring i aksjekursen/aksjeavkastingen i et kort tidsrom rundt publiseringstidspunktet. Gitt at kun 11 % av studiene i Holthausen og Watts (2001) sin review gjennomfører en marginal information content-studie og 94 % gjennomfører en form for assosiasjonsstudie, er marginal information content-studier trolig ikke like sentralt som assosiasjonsstudier for standardsettere. Dette er i samsvar med Barth (2000), Barth et al. (2001) og Beaver (2002) som kun ser på assosiasjonsstudier som verdirelevansforskning.

En del studier har sett på konsekvensene av mangel på effisiens og implikasjoner det kan ha for verdirelevansforskning. Hvis aksjekursen ikke er effisient, kan det være vesentlige avvik mellom aksjekursen og aksjens fundamentale verdi. Blant annet er Holthausen og Watts (2001) oppmerksomme på dette og påpeker at: "(...) *if the stock market was inefficient and the estimates of the market value of investment securities in stock price were poor, why should the FASB want to use those implicit values as benchmarks?*" Tanken her er at en assosiasjon mellom regnskapet og en potensielt feilpriset aksje ikke vil gi noen som helst informasjon om regnskapets beslutningsnytte. Lee (2001) deler synet til Holthausen og Watts (2001) og uttrykker at en ikke lenger kan ha en naiv tro på at markedet er effisient. Han foreslår bruk av andre benchmark enn aksjekurs når en skal vurdere regnskapsinformasjon, for eksempel bruk av estimater på fundamentalverdi. Aboody, Hughes og Liu (2002) gjør et forsøk på dette, ved å justere aksjekursen i noen måneder etter regnskapsårets slutt. Denne justeringen ga vesentlig høyere verdirelevans. I tillegg foreslår de andre mål enn aksjekurs, for eksempel analytikerens estimat på fremtidige resultater (analyst forecast) og ledelsens egne prognoser for fremtidig resultat (management forecast).

6.2.1 Verdirelevansstudier på norske data

Omfanget av verdirelevansforskning på norske data er ikke like omfattende som på amerikanske data, men det eksisterer noen få studier på norske data. For eksempel Gjerde, Knivsflå og Sættem (2008), som undersøker hvorvidt regnskap utarbeidet etter IFRS er mer verdirelevant enn regnskap utarbeidet etter NGAAP. Studien tar for seg 145 selskaper på Oslo Børs for året 2004. IFRS ble innført i Norge i 2005 og samtidig ble alle norske børsnoterte selskaper pålagt å utarbeide et regnskap etter IFRS og samtidig vise avvikene (restatements) mellom et IFRS-regnskap og et NGAAP-regnskap. Gjerde et al. (2008) finner lite støtte for at regnskap utarbeidet etter IFRS er mer verdirelevant enn regnskap utarbeidet etter NGAAP, når regnskapsregimene vurderes hver for seg. Imidlertid finner de at regnskapsført

egenkapital rapportert etter IFRS er marginalt mer verdirelevant sammenlignet med regnskapsført egenkapital rapportert etter NGAAP.

Beisland og Knivsflå (2013) gjør en oppfølgingsstudie til Gjerde et al. (2008), hvor de analyserer om overgangen fra NGAAP til IFRS har økt verdirelevansen. I studien tar de for seg fire år før og etter innføring av IFRS og ser på endringen i verdirelevansen til resultatet og balansen. De finner at i regnskap ført etter IFRS er det sterkere assosiasjon mellom balansen og aksjekurs, enn regnskap ført etter NGAAP. Dette skyldes at bokførte verdier rapporteres nærmere virkelig verdi i IFRS. Dermed har balanseregnskap ført etter IFRS høyere verdirelevans. Videre finner de at nettoeffekten av IFRS på resultatet ikke er signifikant. Dette begrunner de med at verdirelevansen til resultatet avtar ved bruk av virkelig verdi.

Studien til Gjerde, Knivsflå og Sættem (2011) utgjør trolig den mest oppfattende analysen og utviklingen av verdirelevansen til norsk regnskapsinformasjon over tid. Studien fokuserer på verdirelevansen til norsk regnskapsinformasjon til norske børsnoterte selskaper over en periode på 40 år (1965-2004) og frem til innføringen av IFRS. Gjerde et al. (2011) bruker både prismodellen, avkastningsmodellen og en modell med unormal avkastning forklart av endring i årsresultatet for å kunne analysere verdirelevansen. Studien konkluderer med at både balansen og resultatregnskapet har økt sin verdirelevans over tid. Dette er i samsvar med Beisland (2010), som også konkluderer med at verdirelevansen til norsk regnskapsinformasjon, og dermed dens beslutningsnytte for potensielle investorer, synes å være økende over tid. Imidlertid viser studier på amerikanske data at balansens verdirelevans har økt på bekostning av resultatregnskapets verdirelevans (Francis & Schipper, 1999). Gjerde et al. (2011) forklarer avviket med at norske regnskapsregler har tradisjon for å være mer resultatorienterte enn amerikanske regnskapsregler, som anses å ha et mer balanseorientert rammeverk.

Gjerde et al. (2011) analyserer i sin studie fire store begivenheter i perioden 1965-2004 som har bidratt til å forme norske regnskapsregler. De fire begivenhetene som studeres er: 1) innføring av regnskapsloven av 1977, 2) innføring av ikke-skattepliktig egenkapital i 1984, 3) innføring av utsatt skatt i 1992 og 4) innføring av regnskapsloven av 1998. Av disse fire begivenhetene er det innføringen av regnskapsloven av 1998 som har hatt størst og statistisk mest signifikant effekt på verdirelevansen. Den viktigste endringen i regnskapsloven av 1998 var at likvide finansielle instrumenter heretter skulle balanseføres til virkelig verdi. Dette avviket fra historisk kost-prinsippet økte isolert sett regnskapsinformasjonens verdirelevans

(Gjerde et al., 2011). Innføringen av utsatt skatt har også medført at verdirelevansen til norsk regnskapsinformasjon har økt.

6.2.2 Kritikk av verdirelevansstudier

Til tross for den store oppslutningen verdirelevans har fått i regnskapsforskningen de senere år, har forskningsfeltet vært utsatt for en del kritikk, spesielt fra Holthausen og Watts (2001). De identifiserer tre antagelser i verdirelevansforskning som de mener ikke samsvarer med FASB sitt rammeverk. For det første fokuserer verdirelevansforskning hovedsakelig på investorene og deres informasjonsbehov, mens FASB identifiserer både investorer og kreditorer som regnskapets primærbrukere (FASB, 1978:24). Holthausen og Watts (2001) argumenterer for at andre brukergrupper, for eksempel standardsettere, ikke har noe beslutningsnytte av verdirelevansforskning. For det andre bruker verdirelevansforskning aksjekurs for å måle investorenes bruk av informasjon til å verdsette selskaper. Holthausen og Watts (2001) argumenterer at problemet med dette er at aksjekursene reflekterer den samlede informasjonen til alle investorer. Det er lite sannsynlig at en enkelt investor har kjennskap til all denne informasjonen. Dette er ikke i tråd med FASB sitt rammeverk, som fokuserer på informasjonsbehovet til hver enkelt investor. En tredje antagelse i verdirelevansforskningen er at dersom en regnskapsstørrelse er verdirelevant betyr dette at den er både relevant og pålitelig. Holthausen og Watts (2001) argumenterer for at selv om en regnskapsstørrelse er signifikant assosiert med aksjekursen, betyr ikke dette nødvendigvis at den tilfredsstillende FASB sitt krav til verifiserbarhet. Verifiserbarhet skal bidra til å forsikre brukere om at den finansielle informasjonen som er presentert i regnskapet faktisk representerer det den skal representere. De argumenterer videre for at verifiserbarhet ikke vil være ivarettatt i verdirelevansstudier som følge av bias (skjevhet). Dette kan knyttes til både målefeil og manipulering fra ledelsens side. Dermed kan ikke feilaktig rapportering etterprøves og de blir da heller ikke oppdaget.

Videre kritiserer Holthausen og Watts (2001) også verdsettelsesmodellene som blir brukt i verdirelevansforskningen. Blant annet mener de at disse bygger på for strenge forutsetninger, som for eksempel forutsetninger om perfekte og komplette markeder. I slike markeder vil det ikke være behov for finansiell rapportering, ettersom det ikke eksisterer noen informasjonsasymmetri og informasjonskostnader. I tillegg kritiserer Holthausen og Watts (2001) verdirelevansmodeller for å være lineære og at de ikke tar hensyn til meravkastning (post-announcement drift). Holthausen og Watts (2001) argumenterer for også at en skal være forsiktig med tolke den regnskapsmessige løsningen med mest verdirelevans som den

løsningen som gir mest beslutningsnytte. De legger til grunn at den optimale løsningen for investorene ikke nødvendigvis er den optimale løsningen for andre brukere eller for samfunnet som helhet. Regnskapsinformasjon skal dekke mange ulike brukergruppers behov og disse er ikke nødvendigvis sammenfallende. I tillegg kan en ikke forutsette at høy verdirelevans bidrar til pålitelighet. Wyatt (2008, s. 208) deler synet til Holthausen og Watts (2001) og hevder at det er begrenset hva man kan lære om pålitelighet på bakgrunn av en verdirelevanstest. Hun mener at pålitelighet burde testes direkte, men at dette er vanskelig og at det sjelden skjer i verdirelevansstudier.

Barth et al. (2001) svarer på kritikken, eller det de omtaler som misoppfatninger når det gjelder forskning på verdirelevans fra Holthausen og Watts (2001), ved å hevde at selv om verdirelevansforskning ikke er nødvendig eller tilstrekkelig for standardsetting minsker det ikke dens relevans for standardsettere. Verdirelevansforskning er utformet for å kunne gi standardsettere en oppfatning om hvordan regnskapsmessige størrelser er reflektert i aksjekurser. Dette kan i sin tur være med på å gi standardsettere nyttig informasjon ved overveielse av ulike regnskapsstandarder. Resultater på verdirelevans kan derfor ikke brukes direkte til standardsetting, men kan gi støtte for standardsetting. Barth et al. (2001) presiserer at verdirelevans ikke er det samme som beslutningsrelevans. Regnskapsinformasjon kan være verdirelevant uten å være beslutningsrelevant, for eksempel hvis det eksisterer nyere og mer oppdatert informasjon. Barth et al. (2001) svarer også på kritikken mot verdirelevansmodeller ved å si at disse er gode nok. Blant annet påpeker de at selv om Ohlson-modellen forutsetter perfekte kapitalmarkeder, tillater den imperfekte produktmarkeder for et endelig antall perioder. Videre argumenterer de også for at modellen tar hensyn til meravkastning. For eksempel ved å forklare at en viktig funksjon ved Ohlson-modellen og dens utvidelser er at meravkastningen for et endelig antall perioder fanges opp av persistensparameterne på unormal resultat. Barth et al. (2001) er enig i kritikken fra Holthausen og Watts (2001) at ingen av verdsettelsesmodellene eksplisitt utleder en optimal regnskapssystem eller behovet for regnskapsinformasjon. Imidlertid utelukker ikke dette nytten av bruk av verdsettelsesmodeller for verdirelevans av ulike regnskapsmessige størrelser eller gi innsikt som er relevant for standardsettere.

6.3 Verdirelevans og income smoothing

Income smoothing er som nevnt en rapporteringsstrategi hvor hensikten er å dempe svingningene i selskapets oppnådde resultater (Ronen & Yaari, 2008, s. 335). En rekke studier har sett på sammenhengen mellom income smoothing og verdirelevans, og særlig om

selskaper som foretar income smoothing har lavere eller høyere verdirelevans i resultatet. Sammenhengen mellom income smoothing og verdirelevans er viktig både for forskere og regnskapsstandardsettere, siden det er relatert til det gjentakende spørsmålet i forskningen om hvor mye regnskapsmessig skjønn ledelsen bør ha ved regnskapsrapportering (Zarowin, 2002). Hvis ledelsen bruker income smoothing til å gjøre resultater mer informative innebærer det at regnskapsmessig skjønn er hensiktsmessig (Schipper, 1989). En rekke studier bruker begrepet *earnings informativeness* (resultatets informasjonsinnhold), men dette kan likestilles med begrepet verdirelevans.

Utbredelsen av income smoothing har blitt dokumentert i flere tiår, men effekten det har på resultatets verdirelevans er i stor grad ukjent. På den ene siden øker income smoothing resultatets verdirelevans hvis ledelsen bruker income smoothing til å kommunisere sin forventning om fremtidige resultater. På den andre siden reduserer income smoothing resultatets verdirelevans hvis ledelsen bevisst bruker income smoothing til å forvrengte regnskapstall. Hvilken effekt som er den dominerende er fortsatt et spørsmål (Tucker & Zarowin, 2006).

Hunt, Moyer og Shevlin (2000) undersøker income smoothing ved å teste verdirelevansen til ulike kilder som bidrar til income smoothing. Disse kildene er svingninger i kontantstrømmen, svingninger i skjønnsmessige periodiseringer og ikke-skjønnsmessige periodiseringer. Resultatene deres viser at skjønnsmessige periodiseringer, som er en del av income smoothing, bidrar til å øke resultatets verdirelevans. Dette er i samsvar med funnene til Zarowin (2002), som undersøker hvorvidt income smoothing gjør aksjekursen mer informativ. Han bruker to mål på income smoothing, den ene er korrelasjonen mellom endring i periodiseringer og kontantstrøm, mens den andre er spredningen i resultatet skalert på spredningen i kontantstrømmen. Han finner at aksjekurser i selskaper som foretar income smoothing har høyere informasjonsinnhold om fremtidige resultater og dermed høyere verdirelevans. Ifølge Warfield, Wild og Wild (1995) forsterkes denne effekten jo høyere andel aksjer ledelsen har i selskapet.

Tucker og Zarowin (2006) tar utgangspunkt i studien til Collins, Kothari, Shanken og Sloan (1994) og undersøker empirisk hvorvidt income smoothing forbedrer verdirelevansen av tidligere, nåværende og fremtidige resultater. Dette gjør de ved å undersøke sammenhengen mellom inneværende års aksjeavkastning og fremtidig resultat (Future Earnings Response Coefficient - FERC) for selskaper som foretar income smoothing eller ikke. Income smoothing måles som den negative korrelasjonen mellom et selskaps endring i

skjønnsmessige periodiseringer og forhåndsgitte prognoser for fremtidig resultat. Høyere negativ korrelasjon vil indikere mer income smoothing. Tucker og Zarowin (2006) finner at resultatet til selskaper med mer income smoothing har mer informasjon om fremtidige resultater, enn resultatet til selskaper som har mindre income smoothing. Studien dokumenterer empirisk at ledelsen bruker skjønn gjennom regnskapsinformasjonen til å avdekke informasjon om fremtidige resultater og kontantstrømmer. Dette er i samsvar med tidligere forskning av Zarowin (2002), som finner at selskaper som foretar income smoothing har både mer verdirelevante resultater og kontantstrømmer, noe som tyder på at income smoothing fører til mer informative regnskaper. Tidligere forskning som ser på forholdet mellom income smoothing og verdirelevans viser tvetydige resultater. Imidlertid er forskningen i favør av at income smoothing øker verdirelevansen hvis ledelsen bruker skjønn til å formidle informasjon om fremtidige resultater.

6.4 Verdirelevans og resultat kvalitet

Verdirelevans og resultat kvalitet kan ses på som to sentrale tilnærminger for å måle regnskapskvalitet. Verdirelevans tester sammenhengen mellom regnskapsstørrelser og aksjekurser, mens måling av resultat kvalitet gjøres for å finne grad av regnskapsmessig støy i resultatet.

Studier som ser på forholdet mellom verdirelevans og income smoothing viser tvetydige resultater om hvordan income smoothing påvirker resultatets verdirelevans. Beaver (2002) hevder at earnings management kan forbedre eller forverre kvaliteten på resultatet. Income smoothing som er en del av earnings management kan dermed også forbedre eller forverre kvaliteten på resultatet. Teoretisk sett burde assosiasjonen mellom selskapsverdi og resultat være sterkere jo høyere kvaliteten på resultatet er.

Michelson et al. (2000) viser at selskaper som foretar income smoothing i visse tilfeller har høyere aksjeavkastning enn selskaper som ikke foretar income smoothing. Mens i andre tilfeller har selskaper som foretar income smoothing lavere aksjeavkastning enn selskaper som ikke foretar income smoothing (Michelson et al., 1995). En mulig forklaring på dette kan være at selskaper som foretar income smoothing har høyere aksjeavkastning når resultatet er av høy kvalitet. Det er ikke gitt at lavere variabilitet i resultatet medfører høyere resultat kvalitet. Dette innebærer at analytikere og investorer bør vurdere både om selskapet foretar income smoothing og kvaliteten på resultatet ved en verdsettelse av selskapet (Bao & Bao, 2004).

7 HYPOTESER

Utbredelsen av income smoothing har blitt dokumentert i flere tiår. Likevel er det fortsatt uenighet om effekten det har på resultatets verdirelevans (Tucker & Zarowin, 2006). Ved gjennomgangen av forskningslitteraturen har vi lært at income smoothing har både negative og positive undertoner. Det vil si at income smoothing utføres enten til 1) å villedde en eller flere interessentgrupper ved å utarbeide et regnskap som ikke reflekterer økonomisk substans, eller til 2) å opplyse en eller flere interessentgrupper bedre enn regnskapsreguleringen foreskriver ved å utarbeide regnskap som gir relevant og pålitelig informasjon om økonomisk substans (Baksaas & Stenheim, 2015, s. 394). Av den grunn kan income smoothing ha negative og positive effekter på rapporteringen.

Negativ income smoothing vil som regel være opportunistisk i den forstand at ledelsen oppnår fordeler ved å rapportere resultat som er forventet å villedde en eller flere interessentgrupper. Dette vil være i tilfeller hvor ledelsen for eksempel justerer regnskapsmessig resultat for å urettmessig påvirke utfallet av avlønningskontrakter som enten direkte eller indirekte er bestemt av dette resultatet. I litteraturen ser vi ofte definisjoner av income smoothing som har klare referanser til asymmetrisk informasjon. I praksis vil noen sitte med mer og bedre informasjon enn andre. Som oftest sitter ledelsen med mest og best informasjon om selskapet. Ved å utføre income smoothing kan ledelsen utnytte denne informasjonsasymmetrien på bekostning av andre. En slik rapporteringsstrategi skaper støy i regnskapet og forringer beslutningsnyttene til regnskapsinformasjonen. Dersom income smoothing fører til upålitelig regnskapsinformasjon og kapitalmarkedet er effisient nok til å fange det opp, vil dette redusere verdirelevansen til resultatet. Christensen, Hoyt og Paterson (1999) sine funn støtter hypotesen om at opportunistisk income smoothing er assosiert med et mindre informativt resultat, målt som lavere ERC. Denne sammenhengen gjelder også når de kontrollerer for usikkerhet.

Positiv income smoothing kan imidlertid bidra til mer og bedre informasjon. Med mer og bedre informasjon menes informasjon som gir et bedre beslutningsgrunnlag og/eller en bedre avbildning av økonomisk substans enn det regnskapsreguleringen legger opp til. Ledelsen kan for eksempel ha insentiver til å signalisere sine private forventninger til andre interessenter. Denne formen for income smoothing er ikke-opportunistisk og kan bidra til å øke verdirelevansen til resultatet.

Flere forskere har påvist at selskaper som foretar income smoothing har større verdirelevans enn tilsvarende selskaper som ikke gjør det (Bao & Bao, 2004; Michelson et al., 2000). På bakgrunn av oppsummeringen av tidligere forskning på income smoothing og verdirelevans, antar vi at verdirelevansen til resultatet er høyere i selskaper som foretar income smoothing enn i selskaper som ikke foretar income smoothing.

***H1:** Verdirelevansen til resultatet er høyere for selskaper som foretar income smoothing enn for selskaper som ikke foretar income smoothing.*

Regnskapsinformasjonen som selskapene rapporterer benyttes blant annet til å verdsette selskapet. Kvaliteten på regnskapet, herunder resultatet, er en viktig del av grunnlaget for denne verdsettelsen. Hypotesen om effisiente markeder tilsier at all informasjon som kan si noe om fremtidige resultater gjenspeiles i aksjekursen. Verdirelevansen til resultatet er høy i den grad informasjonen i årsregnskapet om periodens resultat gir et godt grunnlag for å predikere fremtidige resultater.

Et selskap som angir forventninger om konkrete resultatstørrelser har åpenbart gitt informasjon om selskapets fremtidsutsikter. Fremtidsutsikter kan være knyttet blant annet til markedsandeler, netto salg, marginer, fortjeneste per aksje og informasjon om langsiktige målsetninger. Går selskapet godt vil investorer være med på oppturen for å kunne ta del i gevinsten. Går det dårlig vil investorer ikke være med på denne nedturen. Investorer har derfor et behov for best mulig informasjon om selskapet, slik at de kan vurdere risikoen nøye før de tar et valg. Høy resultat kvalitet bør derfor ligge til grunn for eventuelle uttalelser om fremtiden. Kvaliteten på resultat vil videre være høy i den grad det er fravær av estimeringsfeil i periodiseringene. Periodiseringene baseres på antakelser og estimater som korrigeres i fremtidige regnskap (dersom de er feil). Estimeringsfeil og de påfølgende korreksjonene reduserer nytten av periodiseringer. Dette svekker kvaliteten på periodiseringer og øker regnskapsmessig støy. Dette vil i sin tur føre til en svakere sammenheng mellom resultat og aksjekurs. På bakgrunn av dette er det rimelig å anta at jo høyere periodiseringskvaliteten er, desto høyere vil verdirelevansen til resultatet være.

***Hypotese 2:** Verdirelevansen til resultatet er høyere i selskaper som har høy periodiseringskvalitet enn i selskaper som har lav periodiseringskvalitet.*

En rekke empiriske studier av income smoothing og resultat kvalitet retter fokuset mot aksjeavkastning og regnskapsmessig resultat over tid. Noen studier viser klare tendenser mot sammenhengen mellom aksjeavkastning og regnskapsmessig resultat øker betydelig over lange tidsintervaller, sammenlignet med observasjoner gjort for korte intervaller (Easton, Harris, & Ohlson, 1992). Income smoothing er en rapporteringsstrategi som utføres over tid. Selskaper som rapporterer jevn resultatvekst, prises med en premie, og størrelsen på denne premien øker med lengden på den uavbrutte vekstperioden (Barth et al., 1999). På bakgrunn av dette er det rimelig å anta at verdirelevansen til resultatet er høyere i selskaper med jevne resultater enn andre selskaper. Andre studier har kommet frem til at resultatets evne til å forklare variasjonen i aksjeavkastning har begrenset nytte. Lev (1989) refererer til resultater som viser at regnskapsmessig resultat kun forklarer mellom 5-10% av aksjeavkastning. Han argumenterer for at grunnen til den lave forklaringsevnen er den generelt lave kvaliteten på resultatet. Det er derfor grunn til å tro at selskaper som har jevne resultater har høy resultat kvalitet. Selskaper med jevne resultater og med høy resultat kvalitet forventes å fortsette å ha stabile resultater inn i fremtiden og verdsettes dermed høyere enn andre selskaper. På bakgrunn av gjennomgang av tidligere forskning mener vi at det er forsvarlig å anta at verdirelevansen til resultatet er høyere i selskaper som foretar income smoothing og har høy resultat kvalitet enn i andre selskaper.

Hypotese 3: *Verdirelevansen til resultatet i selskaper som foretar income smoothing og har høy resultat kvalitet, er høyere enn for andre selskaper.*

8 METODE

I dette kapitlet vil vi presentere den metodiske tilnærmingen som er benyttet for å besvare problemstillingen i studien. Vi vil starte med å presentere de ulike tilnærmingene for å måle verdirelevans, income smoothing og resultat kvalitet. Deretter redegjør vi for en moderatoranalyse og avslutter med å presentere de modellene vi velger å bruke i vår studie, samt redegjøre for datainnsamlingen og utvalget vårt.

8.1 Verdirelevans

En verdirelevansstudie må bestå av to elementer: 1) en benchmark som er ment å reflektere økonomisk substans, for eksempel aksjekurs eller aksjeavkastning og 2) en modell som spesifiserer sammenhengen mellom ulike regnskapsstørrelser og benchmark (Barth, 2000). For å kunne undersøke sammenhengen mellom et selskaps virkelige verdi og ulike regnskapsstørrelser, må en først operasjonalisere begrepet "virkelig verdi". Aksjekurser reflekterer de samlede forventningene til investorer og dermed bør markedsverdi antas å være virkelige verdi. Videre må en ha en verdsettelsesmodell som kobler aksjekursen, altså markedsværdien, til ulike regnskapsstørrelser som det antas at investorer verdsetter (Barth, 2000). Ved verdsetting av en aksje vil det rasjonelle være å sette aksjens verdi lik forventet nåverdi av fremtidig aksjeavkastning. Imidlertid er det vanskelig å vite hva fremtidig aksjeavkastning vil være, men verdsettelsesmodeller kan gi oss en antydning på forventet nåverdi av fremtidig aksjeavkastning på bakgrunn av allerede kjent regnskapsinformasjon. Det er i hovedsak tre verdsettelsesmodeller som er blitt brukt som grunnlag for regresjonsmodeller i verdirelevansstudier: 1) resultatmodellen (Miller & Modigliani, 1966), 2) balansemodellen (Barth, 1991; Landsman, 1986) og 3) Feltham-Ohlson-modellen (Feltham & Ohlson, 1995).

Vi vil nå gjennomgå de mest brukte verdsettelsesmodellene innen verdirelevansforskningen. Vi vil også se på hvorfor og hvordan en bør kontrollere for størrelseeffekter i regresjonsanalyser. Til slutt vil vi se på bruken av R^2 innen verdirelevansforskningen og knytte verdirelevans opp mot markedseffisiens.

8.1.1 Verdsettelsesmodeller

Resultatmodellen

I resultatmodellen kan markedsværdien til et selskap uttrykkes som regnskapsmessig resultat dividert på diskonteringsrenten:

$$MV_t = \frac{1}{r} X_t^*$$

hvor

MV_t = Markedsverdien ved tidspunkt t .

X_t^* = Nettoresultat for periode t .

r = Diskonteringsrenten.

Dersom det eksisterer risiko og investorer er risikoaverse, må diskonteringsrenten være risikojustert. Modellen er enkel å bruke, men bygger på en del strenge forutsetninger, bl.a. perfekte og komplette kapitalmarkeder, konstant diskonteringsrente på tvers av selskaper og over tid, og det forutsettes heller ingen vekst. Resultatet utbetales hvert år som avkastning og tilsvarer endring i nåverdi. I tillegg forutsettes det at resultatet enten er permanent eller følger en *random walk*. I sistnevnte forventes neste års resultat å være lik årets resultat pluss et normalfordelt feilledd, ε . Alle disse forutsetningene vil i større eller mindre grad være brutt. Markeder er ikke perfekte og komplette, og de siste tiårene er det rapportert funn som viser at i praksis vil ikke markeder være mer enn halvsterkt effisient. Diskonteringsrenten vil ikke være konstant og vil avvike på tvers av selskaper og tid, for eksempel som følge av risiko. Resultatet vil heller ikke være permanent og vil ikke følge en *random walk*. Typisk vil resultatet bestå av en rekke vedvarende og mindre vedvarende inntekter og kostnader. I tillegg måler ikke resultatet endring i nåverdi. En kan si at modellen bygger på urealistiske strenge forutsetninger, men til tross for dette blir modellen mye brukt for å utlede regresjonsmodeller innen verdirelevansforskning (Barth, 2000).

Balansemodellen

Balansemodellen uttrykker markedsverdien av egenkapitalen som differansen mellom markedsverdien av eiendelene og markedsverdien av gjelden:

$$MVE_t = MVA_t^* + MVL_t^*$$

hvor

MVE_t = Markedsverdien av egenkapital ved tidspunkt t .

MVA_t^* = Markedsverdien av eiendeler ved tidspunkt t .

MVL_t^* = Markedsverdien av forpliktelsene ved tidspunkt t .

Tanken bak balansemodellen er at verdien av et selskap skal være lik nåverdien av fremtidige kontantstrømmer generert av eiendelene. I likhet med resultatmodellen, er balansemodellen enkel og bygger på urealistiske strenge forutsetninger, bl.a. perfekte og komplette markeder.

Det forutsettes også at alle eiendeler og forpliktelser innregnes, inkludert immaterielle eiendeler og usikre forpliktelser. Disse forutsetningene er også i større eller mindre grad brutt. Som nevnt er ikke markeder perfekte og komplette, og ikke alle eiendeler og forpliktelser innregnes på balansen. I tillegg innregnes de færreste eiendeler og forpliktelser til markedsverdi, da det sjelden eksisterer sikre observerbare markedsverdier. De fleste forutsetningene er altså brutt, men til tross for dette blir balansemodellen mye brukt i verdirelevansforskning (Barth, 2000).

Feltham-Ohlson-modellen

Feltham-Ohlson-modellen (1995), også kalt residual income-modellen, er den mest brukte modellen innen verdirelevansforskning (Barth, 2000). Modellen er en omskrevet dividende-modell og måler verdien av egenkapitalen som balanseført verdi med tillegg for nåverdien av merinntjening (residual income). Det siste innebærer resultat utover det forventede resultat. Modellen uttrykkes som følger:

$$MV_t = Y_t + \sum_{\tau=1}^{\infty} \frac{E[X_{t+\tau}^a]}{(R_k)^\tau} = Y_t + \sum_{\tau=1}^{\infty} \frac{E[X_t - (R_k - 1)Y_{t-1}]}{(R_k)^\tau}$$

hvor

- MV_t = Markedsverdien av egenkapital ved tidspunkt t .
- Y_t = Bokført verdi av egenkapital ved tidspunkt t .
- Y_{t-1} = Bokført verdi av egenkapital ved tidspunkt $t-1$.
- X_t^a = Unormal resultat i periode t .
- X_t = Nettoresultat i periode t .
- R_k = Diskonteringsfaktoren, ett pluss diskonteringsrenten.

I likhet med resultatmodellen og balansemodellen, bygger Feltham-Ohlson-modellen på forutsetningen om perfekte og komplette markeder, i tillegg til at kongruensprinsippet er ivare tatt (clean surplus accounting). Kongruensprinsippet innebærer at alle endringer fra inngående balanse til utgående balanse skal fremkomme i regnskapsmessig resultat. På den måten vil alle endringer i egenkapital, med unntak av kapitalinnskudd og -uttak, være ført over regnskapsmessig resultat. Modellen bygger også på forutsetning om estimater på fremtidig merinntjening. Disse estimatene, og estimater om fremtidig dividende, vil være krevende å fremskaffe og ikke særlig realistiske.

For å kunne bruke modellen i praksis utvidet Ohlson (1995) modellen for å kunne estimere fremtidig merinntjening ved å inkludere forutsetninger for hvordan regnskapsmessig resultat

og unormal inntjening utvikler seg over tid. Blant annet forutsetter Ohlson-modellen at merinntjening følger en autoregressiv prosess, dvs. årets merinntjening forutsettes å påvirke neste års merinntjening og neste års merinntjening forutsettes å påvirke merinntjening i året etter osv., men denne effekten vil konvergere mot null. I tillegg åpner han også for annen ikke-regnskapsmessig informasjon som kan være med på å forklare markedsværdien. Han forutsetter at disse også følger en autoregressiv prosess. Disse forutsetningene betegnes som *information dynamics* og med bakgrunn i disse utledet Ohlson (1995) følgende modell:

$$V_t = (1 - k)BVE_t + k(\phi NI_t - Dd_t) + \alpha_2 v_t$$

Hvor ϕ er en funksjon av diskonteringsfaktoren og v er annen informasjon (restledd). k er en funksjon av diskonteringsfaktoren og varigheten av unormal inntjening, og bestemmer vekten av bokført verdi av egenkapital (BVE) og regnskapsmessig resultat (NI). k vil variere på tvers av selskaper og tid, dermed vil vekten av BVE og NI være forskjellig på tvers av selskapene (Barth, 2000). Markedsverdien til egenkapitalen kan dermed ses som et vektet gjennomsnitt av egenkapital og resultat i Ohlson-modellen.

Fordelen med Ohlson-modellen er at den gir riktig estimat på selskapsverdi uavhengig av de regnskapsmessige løsninger som er valgt. Dette skyldes at modellen baserer verdsettingen på kjente regnskapsstørrelser (bokført egenkapital og resultatet). Barth (2000) identifiserer fire fordeler ved den utvidede Ohlson-modellen: 1) modellen spesifiserer hvordan en kan estimere selskapsverdi på bakgrunn av regnskapsstørrelser (i stedet for å stole på markedsværdier), 2) tidligere forskning har vist at markedet ikke fullt ut er effisient og med Ohlson-modellen kan en teste hvorvidt aksjene er under- eller overpriset som følge av informasjonsasymmetri, 3) modellen gjør det mulig å skape en direkte sammenheng mellom regnskapsanalyse og verdsetting og 4) modellen har skapt betydelig interesse blant regnskapsforskere og blir kontinuerlig testet og utvidet.

Verdsettelsesmodellene som har blitt gjennomgått i dette delkapittelet danner grunnlaget for regresjonsmodeller som brukes i verdirelevansforskning. Regresjonsmodeller undersøker sammenhengen mellom aksjekurser eller aksjeavkastning og regnskapsinformasjon direkte, og kan derfor måle verdirelevans. Vi vil komme nærmere inn på de ulike regresjonsmodeller i neste delkapittel.

8.1.2 Regresjonsmodeller

I denne studien ønsker vi undersøke hvordan income smoothing og resultat kvalitet påvirker verdirelevansen til regnskapsmessig resultat. Dette kan blant annet gjøres ved å se på

forklaringskraften i en regresjonsanalyse. Det er særlig to sett av regresjoner som er aktuelle: 1) price-book-earnings regresjon og 2) return-earnings regresjon. Disse regresjonsmodellene skal vi beskrive i det følgende.

Price-book-earnings regresjon (price-level-modell)

En av de mest kjente regresjonsmodellene i verdirelevansforskning er price-earnings-regresjon, også omtalt price-level-modell fordi aksjekurs er den avhengige variabelen.

Regresjonen tester sammenhengen mellom ulike regnskapsvariabler og aksjekurs.

Regresjonen er spesifisert per aksje siden variablene i regresjonen skaleres med antall aksjer (Beisland, 2008). Vi vil se nærmere på skalaeffekter i delkapittel 8.1.4. Price-earnings regresjonen kan uttrykkes som følger:

$$P_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

hvor

$P_{i,t}$ = Aksjekurs på for selskap i , tidspunkt t .

$X_{i,t}$ = Resultat per aksje for selskap i , periode t .

$\varepsilon_{i,t}$ = Feilledd for selskap i , tidspunkt t .

Regresjonskoeffisienten, α_1 , viser hvorvidt endring i aksjekurs samsvarer med endring i resultat per aksje (Stenheim, 2012). Residualen, $\varepsilon_{i,t}$, representerer avviket mellom faktisk aksjekurs og predikert aksjekurs, ved hjelp av regnskapsmessig resultatet. Forklaringskraften, R^2 , forteller i hvilken grad regnskapsmessig resultat per aksje kan forklare variasjonen i aksjekursen, på tvers av selskaper og over tid. Regnskapsmessig resultat er verdirelevant hvis regresjonskoeffisienten, α_1 , er signifikant forskjellig fra null og med predikert fortegn, gitt at man legger informasjonsperspektivet til grunn. Dersom man legger måleperspektivet til grunn, vil predikert koeffisient være $\frac{1}{r}$, hvor r er diskonteringsrenten (Kothari, 2001). Hvis sammenhengen mellom aksjekurs og regnskapsmessig resultat er signifikant (og med predikert fortegn), vil det gi støtte for at regnskapsmessig resultat til en viss grad gir pålitelig informasjon.

I en price-book regresjon analyseres sammenhengen mellom markedsverdien til egenkapitalen og den bokførte verdien til egenkapitalen. Price-book regresjonen kan uttrykkes som følger:

$$P_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 BVS_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

hvor

$P_{i,t}$ = Aksjekurs til selskap i , på tidspunkt t .

$BVS_{i,t}$ = Bokført verdi per aksje til selskap i , i periode t .

$\varepsilon_{i,t}$ = Feilledd for selskap i , i periode t .

Regresjonene bygger på regresjonsforutsetningene (Berry, 1993), i tillegg til information dynamics og perfekte og komplette markeder. På bakgrunn av residual income-modellen, viser Ohlson-modellen at aksjekurs kan estimeres som en funksjon av bokført verdi av egenkapital og resultat. Regnskapsmessig resultat blir da inkludert som en variabel i modellen og vi får en price-book-earnings-modell:

$$P_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 BVS_{i,t} + \alpha_2 EPS_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

hvor

$P_{i,t}$ = Aksjekurs for selskap i , på tidspunkt t .

$BVS_{i,t}$ = Bokført verdi per aksje for selskap i , i periode t .

$EPS_{i,t}$ = Resultat per aksje for selskap i , i periode t .

$\varepsilon_{i,t}$ = Feilledd for selskap i , i periode t .

Return-earnings-modell (price-change-modell)

De regresjonene som er gjennomgått tar utgangspunkt i verdsettelse av egenkapitalen til et selskap. Dette er et viktig punkt for investorer ved kjøp og salg av aksjer. Når en investor derimot har investert i en aksje, eller i en portefølje av aksjer, er det ikke verdsettelse av egenkapitalen som er i fokus, men avkastning på denne egenkapitalen (Beisland, 2009). Price-earnings modellen kan enkelt utvides til return-earnings modell. I en return-earnings-modell (også omtalt price-change-modell) er aksjeavkastning den avhengige variabelen, mens regnskapsmessig resultat er den uavhengige variabelen. Modellen kan uttrykkes som følger:

$$R_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

hvor

$R_{i,t}$ = Aksjeavkastning for selskap i , på tidspunkt t .

$X_{i,t}$ = Resultat for selskap i , i periode t (skalert av aksjekursen ved tidspunkt $t-1$).

$\varepsilon_{i,t}$ = Feilledd for selskap i , i periode t .

Regresjonen måler hvorvidt regnskapsmessig resultat er assosiert med aksjeavkastning. Regnskapsmessig resultat er verdirelevant hvis regresjonskoeffisienten, β_1 , er signifikant forskjellig fra null og med predikert fortegn. Hvis alle endringer i egenkapitalen føres over

regnskapsmessig resultat (unntatt kapitalendringer), vil vi ha *clean-surplus-accounting*. Regnskapsmessig resultat vil da tilsvare endring i egenkapitalen, justert for kapitalendringer.

Regresjonsmodellene gjennomgått i dette delkapittelet tar utgangspunkt i aggregerte regnskapsstørrelser (regnskapsmessig resultat og bokført egenkapital), men det er også mulig å gjennomføre regresjonsanalyser på disaggregerte regnskapsstørrelser, for eksempel goodwill. I vår studie er aggregerte regnskapsstørrelser mest relevant, siden vi skal analysere verdirelevansen til regnskapsmessig resultat og ikke hvor verdirelevante de ulike postene i regnskapet er.

8.1.3 Price-book-earnings-modell vs. return-earnings-modell

Som beskrevet tidligere kan en i verdirelevansstudier velge mellom en price-book-earnings-modell (price-level-studier) eller en return-earnings-modell (price-change-studier). Det er viktig å kunne skille mellom disse to tilnærmingene og vite hvilken en bør velge. Dersom modellene feilspesifiseres, kan det medføre at en trekker feil konklusjoner på bakgrunn av analysen (Beisland, 2009). Price-book-earnings-modellen har aksjekurs som den avhengige variabelen, mens return-earnings-modellen ser på prisendring og har aksjeavkastning som den avhengige variabelen. Begge modellene tar utgangspunkt i en verdsettelsesmodell der pris er nåverdien av fremtidige kontantstrømmer.

Hvilken tilnærming en bør velge avhenger av hva en ønsker å finne ut med regresjonsanalysen. For eksempel burde en bruke price-book-earnings-modell dersom en er interessert å vite hva som reflekteres i markedsverdien til et selskap. Hvis en vil undersøke hva som er reflektert i verdiendringer over en spesifikk tidsperiode, er return-earnings-modell å foretrekke. Barth et al. (2001, s. 95) beskriver forskjellen mellom de to tilnærmingene som følger: *"The key distinction between value relevance studies examining price levels and those examining price change, is that the former are interested in determining what is reflected in firm value and the latter are interested in determining what is reflected in changes in value over a specific period of time."*

Landsman og Magliolo (1988) argumenterer for at det ikke finnes et endelig svar på hvilken modell en bør velge når man skal undersøke sammenhengen mellom regnskapsstørrelser og aksjekurs. De argumenterer også for at beslutningen om å velge mellom en price-level-modell eller en return-earnings-modell bør være en funksjon av det økonomiske forholdet mellom regnskapsstørrelser, aksjekurs og potensielle problemer forårsaket av brudd på OLS-forutsetningene.

Kothari og Zimmerman (1995) tester i sin studie de økonomiske og statistiske egenskapene til price-level-modeller og return-earnings-modeller. De finner at price-level-modeller og return-earnings-modeller har både styrker og svakheter. Videre finner de at return-earnings-modeller er foretrukket fremfor price-level-modeller siden førstnevnte har færre økonometriske problemer. For eksempel forutsetter price-level-modellen at fremtidig resultat er uavhengig av nåværende resultat (random walk). Price-level-modellen utelater en korrelert variabel og dette reduserer forklaringskraften til modellen. De finner derimot at price-level-modellen har bedre økonometriske egenskaper. Dette skyldes at estimatene til koeffisienten i price-level-modellen har mindre målefeil enn koeffisientene til return-earnings-modellen. Målefeilene kommer av at inneværende resultat i return-earnings-modellen består av både en forventet og en ikke-forventet komponent. Hvis forutsatt markedseffisiens, vil den forventede komponenten være irrelevant når en skal forklare nåværende avkastning fordi den er allerede kjent og priset i markedet. Den forventede komponenten vil derfor ikke være relevant for å forklare inneværende avkastning. Kothari og Zimmerman (1995) mener det er den forventede komponenten som fører til systematiske målefeil i koeffisienten til den uavhengige variabelen. Kothari og Zimmerman (1995) tester også statistiske egenskaper knyttet til heteroskedastisitet. De finner at price-level-modellen hyppigere forkaster hypotesen om heteroskedastisitet enn return-earnings-modellen. Heteroskedastisitet viser hvorvidt spredning for ulike verdier av de uavhengige variablene varierer i modellen, bl.a. som følge av størrelseseffekter. Ved bruk av price-level-modellen bør en derfor være forsiktig med å trekke statistiske konklusjoner. Avslutningsvis anbefaler Kothari og Zimmerman (1995) bruke begge modellene, siden både price-level-modellen og return-earnings-modellen har sine svakheter. Bruk av begge modellene kan gi mer overbevisende resultater. Vi vil derfor bruke begge modellene i denne studien.

8.1.4 Skalaeffekter

Ifølge Barth og Clinch (2009) kan en ved markedsbasert regnskapsforskning, og spesielt ved verdirelevansforskning, møte på utfordringer med hensyn til størrelseseffekter på tvers av selskaper, dvs. skalaproblemer. Store selskaper vil oftest ha større verdier for hver variabel enn små selskaper og det er derfor viktig å eliminere slike skalaeffekter. Skalaeffekter medfører at en ikke kan trekke like sikre konklusjoner, men det er ikke gitt at disse effektene leder til feil konklusjoner. Det er hovedsakelig to tilnærminger som benyttes for å håndtere skalaeffekter. Den første tilnærmingen er å skalere modellen med et mål som reflekterer størrelse, mens den andre tilnærmingen er å inkludere en uavhengig variabel som er ment å kontrollere for størrelse.

Det er imidlertid ikke helt enighet om hva variablene skal skaleres med. I price-level-modeller er det vanlig å skalere variablene med antall aksjer eller regnskapsmessig verdi av totale eiendeler, mens i return-earnings-modeller er det vanlig å skalere med markedsverdien til totale eiendeler. Barth og Clinch (2009) argumenterer for at antall aksjer ikke er en god nok skaleringsmetode i price-level-modeller, pga. variasjonen i selskapers aksjekurser. De foreslår derfor bokført verdi på egenkapital som en skaleringsfaktor. Videre er det ifølge Brown, Lo & Lys (1999; referert i Beisland, 2008) markedsverdien av egenkapitalen på slutten av året som er den beste skaleringsmetoden. De argumenterer for dette ved å hevde at ved å bruke bokført verdi på egenkapital som en skaleringsmetode gjør at modellen blir vanskeligere å tolke. Siden en vil ha en modell der konstantleddet blir endret til den inverse verdien av bokført egenkapital og et nytt konstantledd oppstår.

I stedet for å skalere variablene kan man heller inkludere en størrelse-proxy, for eksempel bokført verdi på egenkapitalen, som en uavhengig variabel i modellen. Ifølge Barth og Kallapur (1996) er dette en effektiv måte for å redusere heteroskedastisiteten. Barth og Clinch (2009) viser at det er vanskelig å avdekke skalaeffekter, noe som innebærer at man kan ha skalaeffekter i analysen uten å vite det. Med utgangspunkt i Ohlson-modellen tester Barth og Clinch (2009) ulike skaleringsmetoder og til tross for sine svakheter viser de at det mest effektive er å skalere med antall aksjer.

8.1.5 Bruken av R^2

Skalaeffekter vil også kunne påvirke tolkningen av forklaringskraften, R^2 . I en regresjonsanalyse er forklaringskraften, R^2 , et mål på hvor stor andel av variansen i den avhengige variabelen er forklart av den eller de uavhengige variablene. I en verdirelevansregresjon vil forklaringskraften, R^2 , dermed være et mål på hvor mye av variasjonen i aksjekursen/aksjeavkastningen som kan forklares av regnskapsstørrelsene i modellen. R^2 er derfor et mål på verdirelevans (Beisland, 2008). Imidlertid kan R^2 påvirkes av skalaeffekter og dermed gi feilaktige resultater. Brown, Lo og Lys (1999) undersøker hvordan skalaeffekter påvirker regresjonens R^2 . De undersøker sammenligningen av R^2 over tid og viser at størrelse er en multiplikativ skalaeffekt, som påvirker både den avhengige variabelen og de uavhengige variablene. Dette medfører at store skalaeffekter gir høyere R^2 og små skalaeffekter gir lavere R^2 , siden skalaeffekter bidrar til mer (eller mindre) variasjon i de observerte variablene sammenlignet med den virkelige variasjonen. Brown et al. (1999) mener at løsningen på dette problemet er skalering ved bruk av en skala-proxy og dette skal sørge for at R^2 ikke blir påvirket av spuriøse korrelasjoner forårsaket av størrelse. Å trekke

slutninger basert hovedsakelig på R^2 har blitt kritisert fra flere hold og mange studier har derfor brukt andre metoder som mål på verdirelevans enn R^2 , for eksempel regresjonens residualer med kontroll for ikke-lineære skalaeffekter (Gu, 2007). I tillegg har flere økonomiske studier konkludert med at forklaringskraften, R^2 , fra to regresjoner med ulike avhengige variabler ikke kan sammenlignes. Selv ved sammenlikningen av to regresjoner med det samme utvalget bør en være forsiktig med tolkningen av R^2 . For eksempel kan ikke R^2 fra log-transformerte data sammenlignes med R^2 fra den utransformerte data (Gu, 2007; Hayashi, 2000).

8.1.6 Verdirelevans og markedseffisiens

Teorien om markedseffisiens står sentralt i verdirelevansforskning. I verdirelevansstudier brukes markedsverdi som en estimat på virkelig verdi, dvs. at man antar at markedsverdi reflekterer virkelig verdi. Dette forutsetter at markedet er rimelig effisient, men det er imidlertid diskusjon om markedet er effisient og om verdirelevansstudier trenger å forutsette effisiens.

Som nevnt i delkapittel 2.1 kan markedseffisiens deles i tre nivåer: svak, halvsterk og sterk (Fama, 1970). Svak effisiens innebærer at prisen reflekterer all informasjon som ligger i aksjens tidligere prisutvikling. Halvsterk effisiens innebærer at prisen reflekterer all tilgjengelig informasjon om selskapet. Sterk effisiens innebærer at prisen reflekterer all informasjon, også privat informasjon. I praksis vil aksjemarkedet ikke være mer enn halvsterk effisient. Dette gjelder først og fremst for de ledende børsmarkedene (NYSE, NASDAQ, LSE ect.). Oslo Børs er ventet å være mindre effisient (Stenheim, 2015). Dette skyldes muligens at olje- og energisektoren utgjør nesten halvparten av markedsverdiene på Oslo Børs. Det er påvist en korrelasjon mellom oljepris og aksjeavkastning på Oslo Børs, da børsen reagerer på svingninger i oljemarkedet. Noen strekker seg så langt som å hevde at Oslo Børs er en ren oljebørs.

Ifølge Holthausen og Watts (2001) må verdirelevansforskning på bygge på forutsetning om at kapitalmarkedet er rimelig effisient. De mener at hvis kapitalmarkedet ikke er effisient vil aksjeverdier ikke være gode benchmark. I motsetning til Holthausen og Watts (2001), mener Barth et al. (2001) at det ikke er nødvendig å forutsette effisiens, men kun at aksjekursen reflekterer informasjon som anses å være relevant for investorer. Forutsetningen om markedseffisiens er problematisk, for eksempel er det de siste tiårene rapportert flere funn som viser at aksjemarkedet ikke er effisient og ikke en gang halvsterkt effisient.

Hvis aksjekursen ikke er effisient, kan det være vesentlig avvik mellom aksjekursen og aksjens fundamentale verdi. En assosiasjon mellom regnskapet og en potensielt feilpriset aksje vil ikke gi noen nyttig informasjon om regnskapets beslutningsnytte (Holthausen & Watts, 2001). Dersom en er av den oppfatning at aksjemarkedet ikke kan brukes som benchmark i verdirelevansstudier på grunn av at aksjemarkedet ikke er effisient, må man finne andre benchmark. Lee (2001) foreslår for eksempel bruk av estimer på fundamentalverdi som benchmark, men det er vanskelig å se at dette eller andre benchmark kan være bedre benchmark på verdi/avkastning enn aksjekurs/aksjeavkastning. Det er lite trolig at finnes markeder som er mer effisiente enn aksjemarkedet. I alle fall ikke markeder som priser/verdsetter selskaper. Dette er trolig grunnen til aksjekurser er den mest brukte benchmarken innen verdirelevansstudier.

8.2 Income smoothing

Det eksisterer ikke en direkte modell som avdekker income smoothing (Dechow et al., 2010) eller en universell modell som skiller mellom reell og regnskapsmessig income smoothing. Den internasjonale regnskapslitteraturen foreslår ulike mål på income smoothing. I det følgende presenteres fire ulike tilnæringer til income smoothing: *resultatvariabilitet*, *frekvensfordelinger*, *aggregerte periodiseringer* og *spesifikke periodiseringer*.

8.2.1 Resultatvariabilitet

I regnskapslitteraturen benyttes resultatvariabilitet for måling av både income smoothing og resultat kvalitet. Som tidligere nevnt er det ikke entydig tolkning av resultatvariabilitet. Barth et al. (2008) mener at lav resultatvariabilitet er et resultat av opportunistisk income smoothing, mens Schipper og Vincent (2003) og Francis et al. (2008) mener at lav resultatvariabilitet er et godt mål på høy resultat kvalitet (jf. kapittel. 5.2). Dette kan være årsaken til at mange studier om income smoothing av nyere dato ikke bruker resultatvariabilitet som mål på resultat kvalitet. Dette er ikke overraskende siden like analyser av det samme datamaterialet vil kunne føre til to helt ulike konklusjoner avhengig av om en er enig i Barth et al. (2008) sin tolkning eller Francis et al. (2008) sin tolkning. I det følgende vil vi se på to alternative mål på income smoothing.

Variasjon i driftsresultat i forhold til driftsinntekter

Ideen om å sammenligne variasjonen i resultatet i forhold til driftsinntekter stammer fra Imhoff (1981) og er kanskje det mest brukte mål på income smoothing. Imhoff (1981) hevder at det å skape driftsinntekter er en reell økonomisk aktivitet. Således kan reell income smoothing være reflektert i driftsinntekter, mens regnskapsmessig income smoothing kan ikke

være reflektert i driftsinntekter. Dette innebærer at variasjonen i resultat vil være lavere enn variasjon i driftsinntekter hos selskaper som foretar regnskapsmessig income smoothing. Variasjonskoeffisienten til driftsresultatet ses i forhold til variasjonskoeffisienten til driftsinntekter. Variasjonskoeffisienten for driftsresultat regnes ut ved å dividere standardavviket fra endring i driftsresultat på tidspunkt t og t-1 på gjennomsnittlig driftsresultat. Variasjonskoeffisienten for driftsinntekter regnes ut ved å dividere standardavviket fra endring i driftsinntekter på tidspunkt t og t-1 på gjennomsnittlig driftsinntekter. Dersom variasjonskoeffisienten for driftsresultat i et selskap er lavere enn variasjonskoeffisienten for driftsinntekter, betyr dette at selskapet foretar income smoothing:

$$CV_{\Delta I,i} \leq CV_{\Delta S,i}$$

$$CV_{\Delta I,i} = \frac{\sigma \Delta I}{\sum_i^n I} \quad CV_{\Delta S,i} = \frac{\sigma \Delta S}{\sum_i^n S}$$

hvor

$\sigma \Delta I_i$ = Standardavviket fra endring i driftsresultat i for selskap i.

$\sigma \Delta S_i$ = Standardavviket fra endring i driftsinntekter for selskap i.

$\sum_i^n I$ = Gjennomsnittlig driftsresultat for selskap i.

$\sum_i^n S$ = Gjennomsnittlig driftsinntekter for selskap i.

$CV_{\Delta I,i}$ = Variasjonskoeffisienten til driftsresultat for selskap i.

$CV_{\Delta S,i}$ = Variasjonskoeffisienten til driftsinntekter for selskap i.

Variasjon i driftsresultat i forhold til kontantstrømmer

Barth et al. (2008) måler resultatvariabilitet med variasjonen i endring av driftsresultat relativt sett i forhold til variasjonen til endring kontantstrøm. Målet forsøker å fange opp i hvilket grad ledelsen reduserer variabiliteten i driftsresultatet ved bruk av periodiseringer.

Tilsvarende mål brukes i studien til Burgstahler, Hail og Leuz (2006), hvor den blir beregnet som standardavviket fra driftsresultat dividert på standardavviket fra kontantstrøm fra drift.

Både driftsresultat og kontantstrøm fra drift skaleres med IB totale eiendeler. Denne multipliseres med -1 slik at høyere verdier representerer større grad av income smoothing:

$$\frac{\sigma I_i}{\sigma CF_i} * (-1)$$

hvor

σI_i = Standardavviket fra driftsresultat for selskap i.

σCF_i = Standardavviket fra kontantstrøm fra drift for selskap i.

8.2.2 Frekvensfordelinger

Frekvensfordelingsmetoden er mye brukt til å avdekke resultatjustering for å nå visse mål (benchmarks) (Aaker, 2005). De tre mest vanlige mål er *overskudd*, *resultatvekst* og *små positive forveningsavvik*, jf. kapittel 4.4.2. Forskere som tar utgangspunkt i denne metoden leter etter skjevheter i frekvensfordelingen, der selskaper som har en unormal lav andel små underskudd og en større andel små overskudd betraktes som smoothers. Fordelen ved denne metoden er at en slipper å estimere skjønnsmessige periodiseringer for å avdekke utbredelsen av income smoothing. Metoden har flere ulemper da den ikke fanger income smoothing eller hvilke spesifikke metoder som har vært benyttet. Dessuten krever denne metoden til dels store utvalg.

Frekvensfordelingsmetoden synes videre å ignorere det forhold at selskapene kan sette inn "sparetiltak" for å unngå at selskapet ender med underskudd. Med slike sparetiltak menes for eksempel at de ansatte går (midlertidig) ned i lønn. Således kan det være naturlig at mindre antall selskaper enn det en ville forvente ut fra en *jevn* frekvensfordeling ha et lite underskudd. Dette gjelder i særlig grad små- og mellomstore private selskaper som har større grad av fleksibilitet med hensyn til kostnader og kostnadsbesparelser. Det kan dermed være grunn til å stille spørsmål om denne tilnærmingen er like aktuell for studier som fokuserer på børsnoterte selskaper. Videre blir frekvensfordelingsmetoden i stor grad benyttet av forskere som legger til grunn at income smoothing er et opportunistisk rapporteringsstrategi som svekker kvaliteten på resultatet (Barth et al., 2008; Lang et al., 2003).

8.2.3 Aggregerte periodiseringer

Målingen av income smoothing har i stor grad blitt utført ved å se på forholdet mellom skjønnsmessige og ikke-skjønnsmessige periodiseringer. Jones-modellen og den modifiserte Jones-modellen er brukt til dette formålet. Fordelen med disse modellene er at disse gjør et forsøk på å splitte totale periodiseringer i skjønnsmessige og ikke-skjønnsmessige periodiseringer. I det følgende skal vi presentere den modifiserte Jones-modellen foreslått av Dechow, Sloan og Sweeney (1995), siden den har en sterkere forklaringskraft i tilfeller hvor

ledelsen justerer inntekter gjennom feil rapportering av netto kundefordringer (Leuz, Nanda, & Wysocki, 2003; Tucker & Zarowin, 2006).

Forholdet mellom skjønnsmessige og ikke-skjønnsmessige periodiseringer

Jones-modellen, foreslått av Jones (1991), forklarer ikke-skjønnsmessige periodiseringer gjennom endring i salgsinntekter og varige driftsmidler. Det antas at jo høyere inntekter og varige driftsmidler er, desto større vil de ikke-skjønnsmessige periodiseringene være. Modellen bygger på forutsetningen om at parametrene som brukes til å beregne ikke-skjønnsmessige periodiseringer er konstante og at inntektene er ikke-skjønnsmessige, dvs. at de ikke blir justert fra ledelsens side. Periodiseringer utover ikke-skjønnsmessige periodiseringer anses som skjønnsmessige periodiseringer. Dersom deler av inntekten likevel blir justert fra ledelsens side, vil Jones-modellen overse den delen av det justerte resultatet ved estimeringen av skjønnsmessige periodiseringer. Det betyr at skjønnsmessige periodiseringer vil bli underestimert siden resultatet nedjusteres ved bruk av periodiseringer som påvirker inntektene. For å hindre denne underestimeringen har Dechow et al. (1995) modifisert Jones-modellen ved å trekke fra endring i kundefordringer fra endring i salgsinntekter i vekstleddet. Dette er fordi selskapet kan bruke økt kredittsalg til å justere salgsinntektene (Schilit, 2002, s. 62). Den modifiserte Jones-modellen er som følger:

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

hvor

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

$\Delta REV_{i,t}$ = Årlig endring i driftsinntekter i selskap i , periode t , skalert med totale eiendeler ved tidspunkt $t-1$.

$\Delta REC_{i,t}$ = Årlig endring i kundefordringer i selskap i , periode t , skalert med totale eiendeler ved tidspunkt $t-1$.

$PPE_{i,t}$ = Varige driftsmidler i selskap i , periode t , skalert med totale eiendeler ved tidspunkt $t-1$.

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

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ = Selskapsesifikke parametre.

Som det fremgår av forklaringen til de forskjellige elementene, skaleres alle leddene med totale eiendeler i perioden $t-1$. Dette gjøres for å få samsvar mellom de ulike leddene for å

kontrollere for selskapets størrelse. Estimering av de selskapsesifikke parametrene (α_1 , α_2 og α_3) genereres ved hjelp av følgende regresjon i estimeringsperioden:

$$TA_{i,t} = a_1 \left(\frac{1}{A_{i,t-1}} \right) + a_2 (\Delta REV_{i,t}) + a_3 (PPE_{i,t}) + \varepsilon_{i,t}$$

hvor

$TA_{i,t}$ = Totale periodiseringer i selskap i , periode t .

a_1, a_2, a_3 = OLS-estimerer $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$.

Siden alle størrelser i regresjonen er kjente størrelser fra regnskapet, kan vi ved hjelp av OLS estimere de selskapsesifikke parametrene (α_1 , α_2 og α_3). Totale periodiseringer, $TA_{i,t}$, er differansen mellom regnskapsmessig resultat og netto kontantstrøm. Dechow et al. (1995) foreslår en alternativ måte å beregne totale periodiseringer på dersom en ikke har kontantstrømoppstillingen tilgjengelig:

$$TA_{i,t} = \frac{(\Delta CA_{i,t} - \Delta CL_{i,t} - \Delta CF_{i,t} + \Delta STD_{i,t} - \Delta Dep_{i,t})}{(A_{i,t-1})}$$

hvor

$\Delta CA_{i,t}$ = Endring i omløpsmidler for selskap i , periode t .

$\Delta CL_{i,t}$ = Endring i kortsiktige gjeld for selskap i , periode t .

$\Delta CF_{i,t}$ = Endring i kontakter og kontantekvivalenter for selskap i , periode t .

$\Delta STD_{i,t}$ = Endring i kortsiktige rentebærende gjeld for selskap i , periode t .

$\Delta Dep_{i,t}$ = Avskrivnings og nedrivningskostnader for selskap i , periode t .

Skjønnsmessige periodiseringer ($DA_{i,t}$) blir dermed beregnet ved hjelp av følgende uttrykk:

$$DA_{i,t} = TA_{i,t} - NDA_{i,t}$$

Sammenhengen mellom $DA_{i,t}$ og $NDA_{i,t}$ antas å være uttrykk for income smoothing.

Tucker og Zarowin (2006) hevder at selskaper som har en svak sammenheng mellom $DA_{i,t}$ og $NDA_{i,t}$, foretar mer income smoothing enn selskaper som har en sterk sammenheng mellom $DA_{i,t}$ og $NDA_{i,t}$. En svakere sammenheng mellom $DA_{i,t}$ og $NDA_{i,t}$ kan for eksempel skyldes at selskapet foretar income smoothing på grunn av store endringer i resultatet. Dette fører videre til at periodiseringene varierer mindre fordi selskapets resultater er stabile.

Guay, Kothari og Watts (1996) tester Jones-modellen og den modifiserte Jones-modellen, og konkluderer med at disse er upresise når de skiller mellom skjønnsmessige og ikke-skjønnsmessige periodiseringer. Å bruke aggregerte periodiseringer til å måle income smoothing kan derfor være omstridt. For å trekke skillet mellom skjønnsmessige og ikke-skjønnsmessige periodiseringer, har Jones (1991) tatt utgangspunkt i regnskapsposter med periodiseringer knyttet til avskrivninger og varekostnad. I modellen forutsettes det høy korrelasjon mellom salgsinntekter og varekostnad, og høy korrelasjon mellom varige driftsmidler og avskrivninger. Jones (1991) antar dermed at periodiseringer knyttet til varekostnader og avskrivninger er normale i et selskap, og betrakter derfor slike periodiseringer som ikke-skjønnsmessige. I motsetning til Jones (1991) påpeker Guay et al. (1996) at verdivurdering av varelager og levetiden til varige driftsmidler kan være et resultat av subjektive vurderinger som kan påvirkes av ledelsen. Det vil derfor være mulig å bruke periodiseringer til å påvirke regnskapsstørrelser i den retning man ønsker. Periodiseringene knyttet til varekostnader og avskrivninger antas dermed å være rimelig skjønnsmessige. På bakgrunn av tidligere funn kan det virke som om skillet mellom skjønnsmessige og ikke-skjønnsmessige periodiseringer er tilfeldige, noe som representerer svakheter ved modellene. Kothari, Leone og Wasley (2005) tester om *performance matching* forbedrer Jones-modellen og den modifiserte Jones-modellen, noe de konkluderer med at det gjør i de aller fleste tilfeller. Målet med *performance matching* er å *matche* et selskap mot et sammenlignbart selskap for å undersøke om selskapet har mer earnings management enn kontrollskapet. På denne måten skal en kunne avdekke income smoothing utover det som er normalt for samme type selskap. *Performance matching* reduserer i stor grad sannsynligheten for type-1 feil (dvs. feilaktig avviser nullhypotesen), men samtidig er det sannsynlig at graden av type-2 feil (dvs. feilaktig godtar nullhypotesen) økes.

For at denne teknikken skal ha en verdi, er antagelsen at nivået på et selskaps periodiseringer henger sterk sammen med selskapets prestasjon og ytelse. Dette innebærer at det sammenlignbare selskapet skal være i samme bransje og ha så lik totalrentabilitet som mulig (Kothari et al., 2005). Siden antall selskaper på Oslo Børs er relativt lavt i forhold til andre land der tilsvarende studier har blitt gjennomført blir *performance matching* problematisk. Det vil derfor være vanskelig å finne et sammenlignbar selskap som tilfredsstillende overnevnte kravene, og dette kan derfor redusere gjennomslagskraften til modellen.

8.2.4 Spesifikke periodiseringer

En siste tilnærming for å analysere periodiseringer er å modellere en spesifikk periodiseringspost, som for eksempel nedskrivninger eller avsetninger til tap. McNichols og Wilson (1988) er et eksempel på en studie som undersøker avsetning til tap på fordringer i bransjer der disse avsetningene er vesentlige. Det er ikke helt uproblematisk å skille mellom skjønnsmessig og ikke-skjønnsmessige periodiseringer (Ronen & Yaari, 2008, s. 372) og en bør derfor undersøke periodiseringer i bransjer der de er spesielt vesentlige.

Spesifikke periodiseringer gir dybdeinnsikt i forhold som påvirker periodiseringer. En kan blant annet få forståelsen av hva ikke-skjønnsmessige periodiseringer kan være og deretter lettere identifisere skjønnsmessige periodiseringer som antas å være et resultat av earnings management. Imidlertid kan analyse av slike periodiseringer være arbeidskrevende fordi en må sette seg i en bransje der de periodiseringene er spesielt vesentlige og opparbeide seg kunnskap om bransjen. I tillegg kan resultatene normalt ikke generaliseres fordi studiene må foretas på et mindre utvalg eller i en spesifikk bransje. Siden vi skal undersøke income smoothing på et stort utvalg på tvers av ulike bransjer, betyr dette at denne tilnærmingen er uaktuell for oss.

8.3 Resultatkvalitet

I dette delkapittelet vil vi først redegjøre for Dechow og Dichev (2002) modellen som bruker periodiseringskvalitet som mål på resultatkvalitet. Deretter skal vi kort gjennomgå McNichols (2002) sin modifisering av Dechow og Dichev (2002) sin modell. Det finnes også mål som fokuserer på egenskapene til resultat over flere tidsserier (Schipper & Vincent, 2003). Slike mål ser på resultatkvalitet ut fra resultatets stabilitet over tid, dvs. hvorvidt dagens resultat er et godt mål på fremtidig resultat. Jones, Krishnan og Melendrez (2008) tester i hvilken grad de mest anerkjente modeller er i stand til å påvise estimeringsfeil i periodiseringene. De sammenligner totalt ni modeller, blant annet Jones-modellen, den modifiserte Jones-modellen (1991), Dechow og Dichev (2002) sin periodiseringsbaserte modell og McNichols (2002) sin modifisering av Dechow og Dichev (2002) sin modell. Jones et al. (2008) konkluderer med at av alle modellene som blir testet, er det kun Dechow og Dichev (2002) modellen og McNichols (2002) sin modifisering av Dechow og Dichev (2002) modellen som har forklaringskraft på periodiseringskvalitet.

8.3.1 Periodiseringskvalitet

Modellen til Dechow og Dichev (2002) blir ofte referert til som DD-modellen. De bruker periodiseringskvalitet som mål på resultatkvalitet. Periodiseringskvalitet måles ved å ta

utgangspunkt i totale periodiseringer på tidspunkt t og skille ut de periodiseringene som kan forklares av naturlige operasjonelle sykluser. Inndelingen gjøres på bakgrunn av hvilke type kontantstrøm periodiseringer forklares av.

Deres tilnærming til å estimere periodiseringskvalitet bygger på to forskningsretninger. Den ene forskningsretningen antar at selskaper som foretar income smoothing har høyere korrelasjon mellom periodiseringer og kontantstrøm, og dermed lav korrelasjon mellom resultat og kontantstrøm. Disse undersøker om bruken av periodiseringer er av opportunistisk karakter. Ifølge denne forskningsretningen vil ledelsens intensjoner påvirke omfanget av estimeringsfeil i periodiseringene. Både Jones-modellen og den modifiserte Jones-modellen er mye brukt til dette formålet. Den andre forskningsretningen ser på rollen til periodiseringer i regnskapet. Dechow (1994) legger til grunn at periodiseringens rolle er å jevne ut kontantstrømmen for ustabiliteten som kommer av at kontantstrømmer på kort sikt avhenger av tidspunkt for innbetalinger og utbetalinger. Hun viser at høyere resultat kvalitet resulterer i negativ korrelasjon mellom periodiseringer og kontantstrøm.

Dechow og Dichev (2002) måler kvaliteten på periodiseringer og resultat som høy i den grad nåværende arbeidskapitalperiodiseringer blir realisert i forrige periodes ($t-1$), nåværende periodes (t) og neste periodes ($t+1$) kontantstrøm. De argumenterer for at kvaliteten på periodiseringene og resultatet reduseres med økte estimeringsfeil i periodiseringene. Periodiseringer krever antagelser og estimater om fremtidige kontantstrømmer, og dersom disse er feil må de korrigeres i senere perioder. Kvaliteten på periodiseringer og resultatet vil derfor reduseres med økte estimeringsfeil i periodiseringer. Når kontantstrømmen oppstår etter at inntekten eller kostnaden blir innregnet i resultatet, må ledelsen estimere beløpet som skal mottas eller som blir betalt i fremtiden. I den grad den faktiske kontantstrømmen ikke samsvarer med det estimerte beløpet, vil denne periodiseringen inneholde estimeringsfeil som må korrigeres i senere perioder. Således vil både estimeringsfeil og korrigeringen av disse feilene redusere resultat kvaliteten.

Dechow og Dichev (2002) utvikler følgende modell:

$$\Delta WC_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 CFO_{i,t-1} + \alpha_2 CFO_{i,t} + \alpha_3 CFO_{i,t+1} + \varepsilon_{i,t}$$

hvor

$\Delta WC_{i,t}$ = Endring i arbeidskapitalperiodiseringer for selskap i , i periode t .

$CFO_{i,t-1}$ = Kontantstrøm fra drift forrige periode for selskap i , i periode t .

$CFO_{i,t}$ = Kontantstrøm fra drift i nåværende periode for selskap i , i periode t .

$CFO_{i,t+1}$ = Kontantstrøm fra drift i neste periode for selskap i , i periode t .

$\varepsilon_{i,t}$ = Restledd for selskap i , i periode t .

Her er korrelasjonen mellom periodens periodiseringer og kontantstrøm fra forrige periode ($CFO_{i,t-1}$), nåværende periode ($CFO_{i,t}$) eller neste periodes kontantstrøm ($CFO_{i,t+1}$) forventet å være:

1. *Periodisering + $CFO_{i,t-1}$* : Positivt relatert til foregående periodens kontantstrøm ($0 < \alpha_1 < 1$). Noen periodiseringer av kontantstrøm, vil utsette innregningen av kontantstrøm i rapportert resultat. Følgelig vil kontantstrøm fra foregående periode øke periodiseringene nåværende periode.
2. *Periodisering – $CFO_{i,t}$* : Negativ relatert til nåværende periodens kontantstrøm ($-1 < \alpha_2 < 0$). Denne negative sammenhengen er også bekreftet av blant annet Dechow (1994) og Dechow, Kothari og Watts (1998). Dersom andelen av periodiseringer i resultatet er høy, vil andelen kontantstrøm være lav. Følgelig vil det være en negativ sammenheng mellom periodiseringer og kontantstrøm.
3. *Periodisering + $CFO_{i,t+1}$* : Positivt relatert til fremtidig periodens kontantstrøm ($0 < \alpha_3 < 1$). Den positive sammenhengen tyder på at periodiseringer inneholder informasjon om fremtidig kontantstrøm (Barth et al., 2001).

Dechow og Dichev (2002) sitt mål på estimeringsfeil av periodiseringer er restleddene i selskapsesifikke regresjoner med endring i arbeidskapital som avhengig variabel og operasjonelle kontantstrømmer for $t-1$, t og $t+1$ som uavhengige variabler. Restleddene, $\varepsilon_{i,t}$, representerer periodiseringer som ikke blir gjenspeilet i kontantstrømmen. Standardavviket til disse restleddene er hva Dechow og Dichev (2002) bruker som selskapsesifikke mål på periodiseringskvalitet. Høyere standardavvik indikerer lavere kvalitet på periodiseringer, og dermed lavere kvalitet på resultatet.

DD-modellen skiller ikke mellom tilsiktede (systematiske) og utilsiktede (usystematiske) estimeringsfeil. Dechow og Dichev (2002) hevder at skillet mellom disse ikke er nødvendig da begge feilene gir lavere kvalitet på periodiseringene. Dette er en viktig forskjell fra for eksempel den modifiserte Jones-modellen som har til hensikt å måle earnings management ved å skille mellom tilsiktede og utilsiktede estimeringsfeil. McNichols (2002) kritiserer DD-modellen og tar opp en rekke spørsmål knyttet til modellens evne til å måle periodiseringskvalitet. For det første påpeker hun at standardavviket til restleddet reflekterer

den absolutte variasjonen i restleddet og ikke variasjonen i periodiseringer. Dette innebærer at dersom en holder forklaringskraften (R^2) til regresjonen konstant, vil selskaper med større variasjon i periodiseringer ha et høyere standardavvik på restleddene. Det vil si at selskaper med høyere resultatvariabilitet antas å ha lavere periodiseringskvalitet, selv om selskapene rapporterer på en korrekt måte etter beste evne. Dette er gjerne selskaper som opererer i bransjer preget av stor usikkerhet og ustabilitet. Graden av estimeringsfeil i periodiseringene henger dermed sammen med selskapets omgivelser.

Den andre problemstillingen McNichols (2002) påpeker er at DD-modellen tar ikke hensyn til kontantstrømmer som blir realisert i perioden før $t-1$ og i perioden etter $t+1$. Modellen forutsetter at alle kontantstrømmer skal være innregnet i resultatet og realisert i kontanter i perioden $t-1$, t eller $t+1$. Dette begrenser modellens anvendbarhet til selskaper med lange operasjonelle sykluser. Denne begrensningen gjør at en kan få feil i de uavhengige variablene, noe som igjen fører til skjevheter i koeffisientene.

McNichols (2002) modifiserer DD-modellen ved å inkludere variablene endring i totale salgsinntekter og endring i varige driftsmidler, noe vi finner i Jones-modellen. Hun mener at DD-modellen og Jones-modellen er komplementære og bør derfor kombineres. Dette begrunner hun med at restleddet i DD-modellen er signifikant korrelert med variabelen endring i totale salgsinntekter og at restleddet i Jones-modellen er signifikant korrelert med foregående, nåværende og fremtidige kontantstrøm. Ved å skalere variablene i modellen med totale eiendeler får en i tillegg tatt hensyn til størrelseseffekter (Francis et al., 2008) og regresjonen blir som følger:

$$\frac{TCA_{i,t}}{Assets_{i,t}} = \alpha_{0,t} + \alpha_{1,t} \frac{CFO_{i,t-1}}{Assets_{i,t}} + \alpha_{2,t} \frac{CFO_{i,t}}{Assets_{i,t}} + \alpha_{3,t} \frac{CFO_{i,t+1}}{Assets_{i,t}} + \alpha_{4,t} \frac{\Delta Rev_{i,t}}{Assets_{i,t}} + \alpha_{5,t} \frac{PPE_{i,t}}{Assets_{i,t}} + \varepsilon_{i,t}$$

hvor

$TCA_{i,t}$ = Totale kortsiktige periodiseringer for selskap i , periode t .

$Assets_{i,t}$ = Gjennomsnittlig verdi av totale eiendeler for selskap i , periode t .

$\Delta Rev_{i,t}$ = Endring i totale salgsinntekter for selskap i , fra periode $t-1$ til periode t .

$PPE_{i,t}$ = Regnskapsmessig verdi på varige driftsmidler for selskap i , periode t .

$\varepsilon_{i,t}$ = Restledd for selskap i , periode t .

McNichols (2002) bruker standardavvik til residualen som et omvendt mål på periodiseringskvalitet. Det vil si at jo høyere andel uforklart varians i periodiseringer, desto lavere er kvaliteten på periodiseringer. Standardavviket øker ved økt variasjon på residualen og kan derfor være problematisk å bruke. Dersom residualen er konstant høy for alle observasjonene i utvalget, vil standardavviket være lite siden det kun er variasjonen i residualene som øker standardavviket. Det er imidlertid ikke gitt at variasjonen i residualen har større betydning enn størrelsen på residualen, snarere kan størrelsen ha mer å si for kvaliteten på periodiseringene (Galåen, 2010). Det kan dermed være aktuelt å se på regresjonens forklaringskraft, R^2 , samtidig som en ser på standardavviket til residualen. Regresjonens forklaringskraft sier hvor mye av variasjonen i de totale kortsiktige periodiseringene som forklares av variasjon av de uavhengige variablene. Regresjonens forklaringskraft er et mål på den forklarte variasjonen til den avhengige variabelen, mens regresjonen til residualen måler den uforklarte variasjonen til den avhengige variabelen. Videre kan forklaringskraften også være et indirekte mål på den uforklarte variasjonen siden 1- forklart variasjon = uforklart variasjon.

8.3.2 Problemstillinger knyttet til metodiske tilnærminger

I dette delkapittelet skal vi se på tre problemstillinger som McNichols (2000) tar opp i forbindelse med bruk av modeller med aggregerte periodiseringer.

Omfanget av periodiseringer i fravær av income smoothing

Den første problemstillingen tar for seg omfanget av periodiseringer i fravær av income smoothing. Hovedproblemet med aggregerte periodiseringer er at de ikke klarer å skille mellom periodiseringer som er et resultat av income smoothing fra ledelsens side og periodiseringer som kommer av endring i selskapets økonomiske ytelse (Beneish, 2001). Deler av årsaken til dette er at det eksisterer lite teori om hvordan periodiseringene er ved fravær av skjønnsmessige vurderinger. Guay et al. (1996) tester ulike periodiseringsbaserte modeller som brukes for å avdekke earnings management, og konkluderer blant annet at Jones-modellen, Healy-modellen, DeAngelo-modellen er upresise når de skiller mellom skjønnsmessige og ikke-skjønnsmessige periodiseringer. Det er flere svakheter ved periodiseringsbaserte modeller, blant annet det upresise skillet mellom skjønnsmessige og ikke-skjønnsmessige periodiseringer Guay et al. (1996). Slike svakheter kan føre til at en trekker feil konklusjoner ved å anklage uskyldige selskaper for opportunistisk income smoothing (type-1 feil), samtidig som selskaper som foretar opportunistisk income smoothing slipper unna (type-2 feil).

Siden det er begrenset med teori om hvordan periodiseringer skal være i fravær av income smoothing, brukes det ofte en benchmark for normale periodiseringer for å måle skjønnsmessige periodiseringer. Begrenset teori på området gjør det vanskelig vite hvilke forhold som gjør at periodiseringer endres. Jones-modellen antar at periodiseringer endres lineært i forhold til endring i salg, men hvorvidt det faktisk er tilfelle er et fortsatt et åpent spørsmål (Michelson et al., 2000). Ball og Shivakumar (2006) ser på det asymmetriske forholdet mellom innregningen av salgsinntekter og kostnader. Konservativ regnskapsføring, representert ved bl.a. laveste verdiprinsipp for omløpsmidler og nedskrivning for anleggsmidler, fører til at tap ofte blir innregnet fortløpende, mens salgsinntekter ikke blir innregnet før det er realisert. Forholdet mellom periodiseringer og kontantstrømmer blir derfor ikke-lineært. En del eksisterende periodiseringsmodeller bygger på linearitet. I lineære periodiseringsmodeller vil for eksempel løpende tap bli feiltolket da disse øker volatiliteten i periodiseringene og resultat. Jones-modellen er et eksempel på en slik modell, der løpende tap blir feilaktig tolket som dårlig resultat kvalitet.

Forholdet mellom skjønnsmessige og ikke-skjønnsmessige periodiseringer

Vi har allerede vært inne på problemstillinger relatert til forholdet mellom skjønnsmessige og ikke-skjønnsmessige periodiseringer i delkapittel 8.2.3. Ifølge McNichols (2000) bygger mange modeller med aggregerte periodiseringer på forutsetningen om at det er en ukorrelert sammenheng mellom skjønnsmessige og ikke-skjønnsmessige periodiseringer. Dette kommer til uttrykk ved at modellene først beregner totale periodiseringer og ikke-skjønnsmessige periodiseringer. Deretter beregnes differansen mellom disse to for å finne skjønnsmessige periodiseringer. Denne tilnærmingen er rimelig i de fleste tilfeller, men det finnes forhold hvor ikke-skjønnsmessige periodiseringer er korrelert med skjønnsmessige periodiseringer. Healy (1985) sin studie om terskelbaserte bonusutbetalinger er et eksempel på et slikt forhold. Han finner korrelasjon mellom skjønnsmessige periodiseringer og ikke-skjønnsmessige periodiseringer når det ikke er linearitet i forholdet mellom kompensasjon og ytelse. I perioder hvor resultatet før justeringen er under terskelen for bonusutbetalingen, vil ledelsen ha insentiver til nedjustere resultatet for å øke sjansen for bonus i senere perioder. Healy (1985) mener at det i slike tilfeller vil det være en korrelasjon mellom skjønnsmessige og ikke-skjønnsmessige periodiseringer siden sammenhengen mellom kompensasjon og ytelse ikke er lineært. Det vil også være korrelasjon mellom skjønnsmessige og ikke-skjønnsmessige periodiseringer i perioder hvor resultatet er godt over terskelen for bonusutbetalingen siden ledelsen vil ha insentiver til å nedjustere resultatet for å gjøre det enklere å oppnå høyere

bonus i senere perioder. Det vil imidlertid ikke være noen korrelasjon mellom skjønnsmessige og ikke-skjønnsmessige periodiseringer i perioder hvor resultatet før justeringen er langt under grensen for bonusutbetalingen og det ikke er mulig å justere resultatet tilstrekkelig opp for å oppnå et positivt resultat.

Problemstillinger knyttet til estimering

Den siste problemstillingen går ut på at estimering av skjønnsmessige periodiseringer i Jones-modellen og den modifiserte Jones-modellen til Dechow et al. (1995) krever at en spesifiserer en estimeringsperiode og en testperiode. Det forutsettes at opportunistisk income smoothing normalt forekommer i testperioden, men ikke i estimeringsperioden. Siden estimeringsperiode er et enkelt regnskapsår og income smoothing er en rapporteringsstrategi som utføres over en lengre tidsperiode, kan forutsetningen tenkes å være rimelig. Imidlertid finnes det mange metoder til å utføre income smoothing, jf. kapittel 3.1.1, og income smoothing kan derfor også ha blitt utøvet i estimeringsperioden.

Kort oppsummert kan vi si at de tilnærmingene som brukes for å måle resultat kvalitet, også kan brukes for å måle income smoothing. Begrepene brukes også om hverandre siden begge går ut på blant annet å gjøre det lettere å predikere selskapets fremtidige resultater.

Resultat kvalitet kan i likhet med income smoothing også måles gjennom grad av resultatvariabilitet, frekvensen av små positive tap og gevinst, skjønnsmessige periodiseringer og ved å analysere spesifikke periodiseringsposter.

8.4 Moderatoranalyse

I en moderatoranalyse vil en se på hvorvidt sammenhengen mellom en uavhengig variabel (X) og en avhengig variabel (Y) blir påvirket av en tredje variabel (Z). Dersom sammenhengen mellom X og Y er avhengig av Z, vil Z være en moderator. I denne studien skal vi undersøke om income smoothing og resultat kvalitet er moderatorer som påvirker verdirelevansen til regnskapsmessig resultat for selskaper notert på Oslo Børs. Dersom verdirelevansen til smoothers/non-smoothers eller selskaper med lav/høy resultat kvalitet varierer, vil disse være moderatorvariabler. Moderatorvariabler brukes enten ved testing av rutinemessige modererende effekter av variabler (for eksempel selskapsalder, bransje) eller at forskeren tar utgangspunkt i teori for å forme hypoteser om potensielle moderatorvariabler. Vi har basert våre moderatorhypoteser på tidligere forskning og da hovedsakelig på Bao og Bao (2004) sine studier.

Moderatoranalyser skiller seg fra vanlige regresjonsanalyser ved at en i moderatoranalyse er interessert i å teste interaksjonseffekten mellom to eller flere uavhengige variabler. En kan da se om disse variablene interagerer og gir en annen effekt på den avhengige variabelen Y enn det de hadde gitt hver for seg. Hvis interaksjonen endrer forklaringskraften og samtidig er signifikant, kan en slå fast at en har en moderator. Moderatorvariabler testes ved hjelp av MMR¹⁴ i SPSS. Dette går ut på at to ulike regresjonslikninger sammenlignes, basert på OLS-regresjon (Aguinis, 2003, s. 118). Med en avhengig variabel (Y) og to uavhengige variabler (X og Z) får vi følgende OLS-regresjon:

$$Y = a + b_1X + b_2Z + \varepsilon$$

I denne modellen ser vi kun på de såkalte førsteordenseffekter. Dette er effekten de uavhengige variablene X og Z har hver for seg på den avhengige variabelen Y. Ved bruk av MMR-modellen kan vi teste om de uavhengige variablene X og Z interagerer. Dette gjøres ved å lage en ny variabel som er produktet av X og Z. Vi får da følgende regresjon:

$$Y = a + b_1X + b_2Z + b_3X * Z + \varepsilon$$

I denne modellen har vi to førsteordenseffekter og en interaksjonseffekt¹⁵. Ved hjelp av en t-test kan vi videre teste om b_3 er signifikant, dvs. om koeffisienten til produktleddet er større enn hva det ville ha vært ved en ren tilfeldighet. Det er også mulig å sammenligne endringen i forklaringskraften, R^2 , for de to likningene. På denne måten kan en se om moderatoreffekten av X og Z forklarer Y utover kun førsteordenseffekter av X og Z.

Oftest har forskere kun fokusert på økt forklaringskraft, R^2 , fremfor regresjonskoeffisienten til produktleddet, b_3 . Begrunnelsen for fokuset kun på R^2 er at den er en standard måleenhet og kan derfor brukes til å sammenligne størrelsen av effekter på tvers av studier og forskningsfelt. Koeffisienten til produktleddet, b_3 , vil avhenge av de spesifikke måleenhetene som er brukt i de ulike studiene for variablene X, Y og Z. Dersom det er brukt ulike måleenheter i to forskjellige studier, vil det ikke være mulig å sammenligne moderatoreffektene. I tillegg til de åtte forutsetningene for OLS-regresjon, forutsetter MMR-modellen homogenitet i feilvariansen. Feilvariansen i den avhengige variabelen, Y, skal være lik på tvers av undergruppene i moderatoranalysen. Observasjonene for Y bør altså være likt fordelt rundt regresjonslinjen for de moderatorbaserte undergruppene (Aguinis, 2003, s. 159).

¹⁴ Moderated Multiple Regression.

¹⁵ Også omtalt som andreordenseffekter.

Vi skiller mellom tre typer moderatorvariabler, avhengig av om variabelen enten modererer formen og/eller styrken på forholdet mellom en uavhengig og en avhengig variabel (Sharma, Durand, & Gur-Arie, 1981). De tre typene er *puremoderator*, *kvasimoderator* og *homologizer*. *Puremoderator* er en moderator som kun påvirker formen på sammenhengen mellom den uavhengige og den avhengige variabelen. Her har moderatoren en signifikant interaksjonseffekt med den uavhengige, men ikke med den avhengige variabelen. *Kvasimoderator* påvirker både formen og sammenhengen mellom den uavhengige og den avhengige variabelen (såkalt synergi), samt den avhengige variabelen direkte. Her har moderatoren en signifikant interaksjonseffekt med den uavhengige variabelen, samt at den har en signifikant sammenheng med den avhengige variabelen. *Homologizer* er en moderator som påvirker styrken på sammenhengen mellom den uavhengige og den avhengige variabelen, men har ingen signifikant interaksjonseffekt med den uavhengige variabelen. Den har heller ingen signifikant sammenheng med den uavhengige eller den avhengige variabelen.

8.5 Forskningsdesign

I dette delkapittelet vil vi presentere de modellene vi har valgt for å kunne teste våre hypoteser, samt redegjøre kort for datainnsamlingen og utvalget for hver av modellene. Vi velger å benytte en moderatoranalyse, hvor vi er interessert å se hvorvidt verdirelevansen til regnskapsmessig resultat endres av moderatorene income smoothing og resultatkvalitet. Tidligere forskning tyder på at disse to variablene har en modererende effekt på verdirelevansen til regnskapsmessig resultat. Vi legger oss tett opp til tidligere brukte mål innen forskning på income smoothing (Albrecht & Richardson, 1990; Imhoff, 1981), periodiseringskvalitet (Dechow & Dichev, 2002; McNichols, 2002) og verdirelevans (Barth et al., 2001; Barth & Clinch, 2009; Barth et al., 1999; Kothari & Zimmerman, 1995).

8.5.1 Modeller

I det følgende presenteres våre valgte modeller.

8.5.1.1 Income smoothing

Av mangel på gode modeller som skiller mellom reell og regnskapsmessig income smoothing, har målingen av income smoothing i stor grad blitt utført ved å se på variabiliteten i resultatet. Ideen er å sammenligne variasjon i resultatet i forhold til variasjon i salgsinntekter. Dette er et mål som blir mye brukt i de mest anerkjente studier på income smoothing, forutsatt at salgsinntekter er en reell økonomisk aktivitet. Dette innebærer at regnskapsmessig income smoothing ikke kan være reflektert i salgsinntekter. For å klassifisere selskaper i kategoriene

smoothers og non-smoothers, vil det derfor være rimelig å se på variasjonen i resultat i forhold til variasjonen i salgsinntekter.

Dersom variasjonskoeffisienten for endring i driftsresultat er lavere enn variasjonskoeffisienten i endring i salgsinntekter, indikerer dette på income smoothing. Et selskap foretar income smoothing dersom:

$$CV_{\Delta I,i} \leq CV_{\Delta S,i}$$

$$CV_{\Delta I,i} = \frac{\sigma \Delta I}{\sum_i^n I} \quad CV_{\Delta S,i} = \frac{\sigma \Delta S}{\sum_i^n S}$$

hvor

$\sigma \Delta I_i$ = Standardavviket fra endring i driftsresultat i for selskap i.

$\sigma \Delta S_i$ = Standardavviket fra endring i salgsinntekter for selskap i.

$\sum_i^n I$ = Gjennomsnittlig driftsresultat for selskap i.

$\sum_i^n S$ = Gjennomsnittlig salgsinntekter for selskap i.

$CV_{\Delta I,i}$ = Variasjonskoeffisienten til driftsresultat for selskap i.

$CV_{\Delta S,i}$ = Variasjonskoeffisienten til salgsinntekter for selskap i.

8.5.1.2 Periodiseringskvalitet

Forskningen på income smoothing og resultat kvalitet er omfattende og nesten uten unntak brukes enten Jones-modellen (Jones, 1991) eller den modifiserte Jones-modellen til Dechow et al. (1995). I tillegg er det utviklet en rekke varianter med modifiseringer og utvidelser av Jones-modellen. Likevel vil vi benytte den modifiserte DD-modellen til McNichols (2002) for å teste periodiseringskvalitet. Denne modellen inkluderer endring i salg og regnskapsmessig verdi på varige driftsmidler og kan derfor sies å være en kombinasjon av både Jones-modellen og DD-modellen til Dechow og Dichev (2002). Den modifiserte DD-modellen har fått empirisk støtte i en rekke studier. Jones et al. (2008) er et eksempel. De tester flere periodiseringsbaserte modeller og konkluderer med at Dechow og Dichev (2002) sin modell og den modifiserte DD-modellen til McNichols (2002) har størst forklaringskraft på periodiseringskvalitet. Modellen vi skal bruke for å teste periodiseringskvaliteten er som følger:

$$\frac{TCA_{i,t}}{Assets_{i,t}} = \alpha_{0,t} + \alpha_{1,t} \frac{CFO_{i,t-1}}{Assets_{i,t}} + \alpha_{2,t} \frac{CFO_{i,t}}{Assets_{i,t}} + \alpha_{3,t} \frac{CFO_{i,t+1}}{Assets_{i,t}} + \alpha_{4,t} \frac{\Delta Rev_{i,t}}{Assets_{i,t}} + \alpha_{5,t} \frac{PPE_{i,t}}{Assets_{i,t}} + \varepsilon_{i,t}$$

hvor

$TCA_{i,t}$	= Totale kortsiktige periodiseringer for selskap i , i periode t .
$Assets_{i,t}$	= Gjennomsnittlig verdi av totale eiendeler for selskap i , i periode t .
$\Delta Rev_{i,t}$	= Endring i totale salgsinntekter for selskap i , fra periode $t-1$ til periode t .
$PPE_{i,t}$	= Regnskapsmessig verdi på varige driftsmidler for selskap i , i periode t .
$\varepsilon_{i,t}$	= Restledd for selskap i , i periode t .

Til tross for at Bao og Bao (2004) bruker Sloan (1996) sin tilnærming ved måling av resultat-kvalitet, mener vi at den modifiserte DD-modellen vil gi en mer presis indikasjon på resultat-kvalitet. Sloan (1996) sin tilnærming ser på hvor stabilt et regnskapsmessig resultat er når periodiseringskomponenten og kontantstrømkomponenten av resultatet varierer i størrelse. Denne tilnærmingen forutsetter at mengden periodiseringer i resultatet øker variasjonen. En kan derfor sette spørsmålsteget ved om det er mengden periodiseringer eller kvaliteten på disse som skaper volatilitet i resultatet. Vi antar at den modifiserte DD-modellen, foreslått av McNichols (2002), for øyeblikket er den beste av de tilgjengelige modellene som tar hensyn til slike effekter.

8.5.1.3 Verdirelevans

Bao og Bao (2004) benytter en price-level-modell og en price-change-modell i sin studie for å teste om verdirelevansen til resultatet til selskaper som foretar income smoothing er forskjellig fra selskaper som ikke foretar income smoothing. Tilsvarende gjør de for selskaper som har høy og lav resultat-kvalitet, og til slutt tester de verdirelevansen til resultatet for alle fire grupper, langs dimensjonene income smoothing og resultat-kvalitet: 1) quality og smoothers, 2) quality og non-smoothers, 3) non-quality og smoothers og 4) non-quality og non-smoothers. Vi skal velge samme fremgangsmåte i vår studie, men i motsetning til Bao og Bao (2004) benytter vi i tillegg en price-book-modell for å teste våre hypoteser. Videre velger vi å skalere variablene i våre price-level-modeller (aksjekurs, resultat og bokført egenkapital) med antall aksjer. Dette for å minske effekten av mulige skalaeffekter (Barth & Clinch, 2009).

Hypotese 1

For å teste om verdirelevansen til rapportert resultat er høyere for selskaper som foretar income smoothing sammenlignet med selskaper som ikke foretar income smoothing, benytter vi price-earnings, price-book og price-change-modellen. Vi skal utvide modellene med en indikatorvariabel, som tar verdien 1 for selskaper som foretar income smoothing og 0 for selskaper som ikke foretar income smoothing. Tidligere studier har vist at en indikatorvariabel

kan inngå i både level- og change-analyser. Dette for å kunne analysere endringene mellom price-earnings-multiplen mellom to grupper (Barth et al., 1999). Rasjonalet for en slik fremgangsmåte er som følger: for gruppe 1 (smoothers) vil $E[P_{i,t}] = \alpha_1 + (\beta_1 + \beta_2) E[E_{i,t}]$, hvor E er forventningsverdien. For gruppe 2 (non-smoothers) vil $E[P_{i,t}] = \alpha_1 + \beta_1 E[E_{i,t}]$. Forskjellen mellom de to gruppene er dermed representert ved $\beta_2 E[E_{i,t}]$. Hvis β_2 er positiv og signifikant, kan en konkludere med at price-earnings-multiplen og dermed verdirelevansen til resultatet, er høyere for gruppe 1 enn gruppe 2. Hvis β_2 er negativ og signifikant, kan en konkludere med at price-earnings-multiplen og dermed verdirelevansen til resultatet, er lavere for gruppe 1 enn for gruppe 2.

Tidligere forskning viser også at kontrollvariabler bør inngå i både level- og change-analyser. Dette for å kunne kontrollere om det er andre variabler som kan påvirke price-earnings-multiplen (Barth et al., 1999). Størrelse (målt som totale eiendeler), gjeldsgrad (målt som gjeld/egenkapital) og dummyvariabler for år 2010, 2011 og 2012 er inkludert i denne studien som kontrollvariabler. Dummyvariabelen for år vil ta verdien 1 for 2010 og 0 for de andre årene. Andre dummyvariabler for år er tilsvarende definert.

Vi skal benytte oss av en MMR-modell for å kunne teste på våre hypoteser. Dette er en metode hvor en sammenligner to regresjonslikninger med hverandre. Den første likningen vil bestå av alle førsteordenseffektene, mens den andre likningen består av både førsteordens- og andreordenseffektene. Vi får dermed følgende regresjonsmodeller:

Price-earnings regresjonsmodell 1:

$$P_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 E_{i,t} + \beta_2 DS_{i,t} + \beta_3 DETE_{i,t} + \beta_4 TA_{i,t} + \beta_5 Y2010 + \beta_6 Y2011 + \varepsilon_{i,t}$$

Price-earnings regresjonsmodell 2:

$$P_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 E_{i,t} + \beta_2 (DS \times E_{i,t}) + \beta_3 (E_{i,t} \times DETE_{i,t}) + \beta_4 (E_{i,t} \times TA_{i,t}) + \beta_5 Y2010 + \beta_6 Y2011 + \varepsilon_{i,t}$$

hvor

$P_{i,t}$ = Aksjekurs for selskap i , på tidspunkt t .

$E_{i,t}$ = Resultat per aksje for selskap i , i periode t .

$DS_{i,t}$ = Income smoothing for selskap i , i periode t . Dummyvariabel som tar verdien 1 for smoothers og 0 for non-smoothers.

$DETE_{i,t}$ = Gjeldsgrad for selskap i , i periode t .

$TA_{i,t}$ = Totale eiendeler for selskap i , i periode t .

Y_{xxx} = Dummyvariabel for år xxx. Tar verdien 1 for 2010 og 0 for de andre årene.
Andre dummyvariabler for år er tilsvarende definert.

$\varepsilon_{i,t}$ = Feilledd for selskap i, i periode t.

Price-book regresjonsmodell 1:

$$P_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 BVS_{i,t} + \beta_2 DS + \beta_3 DETA_{i,t} + \beta_4 TA_{i,t} + \beta_5 Y2010 + \beta_6 Y2011 + \varepsilon_{i,t}$$

Price-book regresjonsmodell 2:

$$P_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 BVS_{i,t} + \beta_2 (DS_{i,t} \times BVS_{i,t}) + \beta_3 (BVS_{i,t} \times DETE_{i,t}) + \beta_4 (BVS_{i,t} \times TA_t) + \beta_5 Y2010 + \beta_6 Y2011 + \varepsilon_{i,t}$$

hvor

$P_{i,t}$ = Aksjekurs for selskap i, på tidspunkt t.

$BVS_{i,t}$ = Bokført verdi per aksje for selskap i, i periode t.

$DS_{i,t}$ = Income smoothing for selskap i, i periode t. Dummyvariabel som tar verdien 1 for smoothers og 0 for non-smoothers.

$DETE_{i,t}$ = Gjeldsgrad for selskap i, i periode t.

$TA_{i,t}$ = Totale eiendeler for selskap i, i periode t.

Y_{xxx} = Dummyvariabel for år xxx. Tar verdien 1 for 2010 og 0 for de andre årene.
Andre dummyvariabler for år er tilsvarende definert.

$\varepsilon_{i,t}$ = Feilledd for selskap i, i periode t.

Price-change regresjonsmodell 1:

$$PC_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 EC_{i,t} + \beta_2 DS_{i,t} + \beta_3 DETA_{i,t} + \beta_4 TA_{i,t} + \beta_5 Y2010 + \beta_6 Y2011 + \varepsilon_{i,t}$$

Price-change regresjonsmodell 2:

$$PC_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 EC_{i,t} + \beta_2 (DS_{i,t} \times EC_{i,t}) + \beta_3 (EC_{i,t} \times DETA_{i,t}) + \beta_4 (EC_{i,t} \times TA_{i,t}) + \beta_5 Y2010 + \beta_6 Y2011 + \varepsilon_{i,t}$$

hvor

$PC_{i,t}$ = Endring i aksjekurs for selskap i, på tidspunkt t.

$EC_{i,t}$ = Endring i resultat per aksje for selskap i, i periode t.

$DS_{i,t}$ = Income smoothing for selskap i, i periode t. Dummyvariabel som tar verdien 1 for smoothers og 0 for non-smoothers.

$DETE_{i,t}$ = Gjeldsgrad for selskap i, i periode t.

$TA_{i,t}$ = Totale eiendeler for selskap i, i periode t.

Y_{xxx} = Dummyvariabel for år xxx. Tar verdien 1 for 2010 og 0 for de andre årene.
Andre dummyvariabler for år er tilsvarende definert.

$\varepsilon_{i,t}$ = Feilledd for selskap i, i periode t.

Hypotese 2

I hypotese 2 skal vi teste hvorvidt verdirelevansen til resultatet er høyere for selskaper som har høy resultat kvalitet sammenlignet med selskaper som har lav resultat kvalitet.

Fremgangsmåten her vil være lik som i hypotese 1, men her vil indikatorvariabelen ta verdien 1 for selskaper med høy resultat kvalitet og 0 for selskaper med lav resultat kvalitet. Vi får da følgende regresjoner:

Price-earnings regresjonsmodell 3:

$$P_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 E_{i,t} + \beta_2 DQ_{i,t} + \beta_3 DETA_{i,t} + \beta_4 TA_{i,t} + \beta_5 Y2010 + \beta_6 Y2011 + \varepsilon_{i,t}$$

Price-earnings regresjonsmodell 4:

$$P_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 E_{i,t} + \beta_2 (DQ_{i,t} \times E_{i,t}) + \beta_3 (E_{i,t} \times DETE_{i,t}) + \beta_4 (E_{i,t} \times TA_{i,t}) + \beta_5 Y2010 + \beta_6 Y2011 + \varepsilon_{i,t}$$

hvor

$P_{i,t}$ = Aksjekurs for selskap i, på tidspunkt t.

$E_{i,t}$ = Resultat per aksje for selskap i, i periode t.

$DQ_{i,t}$ = Resultat kvalitet for selskap i, i periode t. Dummyvariabel som tar verdien 1 for høy resultat kvalitet og 0 for lav resultat kvalitet.

$DETE_{i,t}$ = Gjeldsgrad for selskap i, i periode t.

$TA_{i,t}$ = Totale eiendeler for selskap i, i periode t.

Y_{xxx} = Dummyvariabel for år xxx. Tar verdien 1 for 2010 og 0 for de andre årene.
Andre dummyvariabler for år er tilsvarende definert.

$\varepsilon_{i,t}$ = Feilledd for selskap i, i periode t.

Price-book regresjonsmodell 3:

$$P_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 BVS_{i,t} + \beta_2 DQ_{i,t} + \beta_3 DETA_{i,t} + \beta_4 TA_{i,t} + \beta_5 Y2010 + \beta_6 Y2011 + \varepsilon_{i,t}$$

Price-book regresjonsmodell 4:

$$P_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 BVS_{i,t} + \beta_2 (DQ_{i,t} \times BVS_{i,t}) + \beta_3 (BVS_{i,t} \times DETE_{i,t}) + \beta_4 (BVS_{i,t} \times TA_{i,t}) + \beta_5 Y2010 + \beta_6 Y2011 + \varepsilon_{i,t}$$

hvor

$P_{i,t}$ = Aksjekurs for selskap i , på tidspunkt t .

$BVS_{i,t}$ = Bokført verdi per aksje for selskap i , i periode t .

$DS_{i,t}$ = Income smoothing for selskap i , i periode t . Dummyvariabel som tar verdien 1 for smoothers og 0 for non-smoothers.

$DETE_{i,t}$ = Gjeldsgrad for selskap i , i periode t .

$TA_{i,t}$ = Totale eiendeler for selskap i , i periode t .

Y_{xxx} = Dummyvariabel for år xxx . Tar verdien 1 for 2010 og 0 for de andre årene. Andre dummyvariabler for år er tilsvarende definert.

$\varepsilon_{i,t}$ = Feilledd for selskap i , i periode t .

Price-change regresjonsmodell 3:

$$PC_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 EC_{i,t} + \beta_2 DQ_{i,t} + \beta_3 DETA_{i,t} + \beta_4 TA_{i,t} + \beta_5 Y2010 + \beta_6 Y2011 + \varepsilon_{i,t}.$$

Price-change regresjonsmodell 4:

$$PC_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 EC_{i,t} + \beta_2 (DQ_{i,t} \times EC_{i,t}) + \beta_3 (EC_{i,t} \times DETA_{i,t}) + \beta_4 (EC_{i,t} \times TA_{i,t}) + \beta_5 Y2010 + \beta_6 Y2011 + \varepsilon_{i,t}.$$

hvor

$PC_{i,t}$ = Endring i aksjekurs i tidspunkt t for selskap i .

$EC_{i,t}$ = Endring i resultat per aksje i periode t for selskap i

$DQ_{i,t}$ = Resultatkvalitet for selskap i , i periode t . Dummyvariabel som tar verdien 1 for høy resultatkvalitet og 0 for lav resultatkvalitet.

$DETE_{i,t}$ = Gjeldsgrad for selskap i , i periode t .

$TA_{i,t}$ = Totale eiendeler for selskap i , i periode t .

Y_{xxx} = Dummyvariabel for år xxx . Tar verdien 1 for 2010 og 0 for de andre årene. Andre dummyvariabler for år er tilsvarende definert.

$\varepsilon_{i,t}$ = Feilledd for selskap i , i periode t .

Hypotese 3

I hypotese 3 skal vi teste om verdirelevansen til resultatet i selskaper som foretar income smoothing og har høy resultatkvalitet er høyere enn for andre selskaper. I samsvar med Bao og Bao (2004) vil vi med to dimensjoner (income smoothing og resultatkvalitet) også ende

opp med fire grupper (smoothers + quality, non-smoothers + quality, smoothers + non-quality og non-smoothers + non-quality).

For å kunne analysere fire grupper er det nødvendig med tre indikatorvariabler. Regresjonen kan bli presentert som følger:

$$P_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 E_{i,t} + \beta_2 (D1 \times E_{i,t}) + \beta_3 (D2 \times E_{i,t}) + \beta_4 (D3 \times E_{i,t}) + \varepsilon_{i,t}$$

hvor

D1 = Verdien 1 for gruppe 1 og verdien 0 for andre grupper.

D2 = Verdien 1 for gruppe 2 og verdien 0 for andre grupper.

D3 = Verdien 1 for gruppe 3 og verdien 0 for andre grupper.

Begrunnelsen for bruk av tre indikatorvariabler er som følger(Bao & Bao, 2004): gruppe 4 er basegruppen, dvs. $E[P_{i,t}] = \alpha_1 + \beta_1 E[E_{i,t}]$, hvor E er forventningsverdien. For gruppe 1 vil $E[P_{i,t}] = \alpha_1 + (\beta_1 + \beta_2) E[E_{i,t}]$. Forskjellen mellom gruppe 4 og gruppe 1 er dermed representert ved β_2 . Hvis β_2 er positiv og signifikant, kan en konkludere med at price-earnings-multiplen og dermed verdirelevansen til resultatet, for gruppe 1 er høyere enn den for gruppe 4. Hvis β_2 derimot er negativ og signifikant, kan en konkludere med at price-earnings-multiplen er lavere for gruppe 1 enn for gruppe 4. For gruppe 2 vil $E[P_{i,t}] = \alpha_1 + (\beta_1 + \beta_3) E[E_{i,t}]$. Forskjellen mellom gruppe 4 og gruppe 2 er dermed representert ved β_3 . Hvis β_3 er positiv og signifikant, kan en dermed konkludere med at price-earnings-multiplen og dermed verdirelevansen til resultatet, for gruppe 2 er høyere enn den for gruppe 4. Hvis β_3 derimot er negativ og signifikant, kan en konkludere med at price-earnings-multiplen er lavere for gruppe 2 enn for gruppe 4. For gruppe 3 vil $E[P_{i,t}] = \alpha_1 + (\beta_1 + \beta_4) E[E_{i,t}]$. Forskjellen mellom er gruppe 4 og gruppe 3 er dermed representert ved β_4 . Hvis β_4 er positiv og signifikant, kan en konkludere med at price-earnings-multiplen og dermed verdirelevansen til resultatet, for gruppe 3 er høyere enn den for gruppe 4. Hvis β_4 derimot er negativ og signifikant, kan en konkludere med at price-earnings-multiplen er lavere for gruppe 3 enn for gruppe 4.

Med tre indikatorvariabler og to kontrollvariabler får vi følgende regresjoner:

Price-earnings regresjonsmodell 5 (gruppe 4 = basegruppe):

$$P_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 E_{i,t} + \beta_2 (G1 \times E_{i,t}) + \beta_3 (G2 \times E_{i,t}) + \beta_4 (G3 \times E_{i,t}) + \beta_5 (E_{i,t} \times DE TE_{i,t}) + \beta_6 (E_{i,t} \times TA_{i,t}) + \beta_7 Y_{2010} + \beta_8 Y_{2011} + \varepsilon_{i,t}$$

Price-earnings regresjonsmodell 6 (gruppe 3 = basegruppe):

$$P_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 E_{i,t} + \beta_2 (G1 \times E_{i,t}) + \beta_3 (G2 \times E_{i,t}) + \beta_4 (G4 \times E_{i,t}) + \beta_5 (E_{i,t} \times DE TE_{i,t}) + \beta_6 (E_{i,t} \times TA_{i,t}) + \beta_7 Y_{2010} + \beta_8 Y_{2011} + \varepsilon_{i,t}$$

Price-earnings regresjonsmodell 7 (gruppe 2 = basegruppe):

$$P_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 E_{i,t} + \beta_2 (G1 \times E_{i,t}) + \beta_3 (G3 \times E_{i,t}) + \beta_4 (G4 \times E_{i,t}) + \beta_5 (E_{i,t} \times DE TE_{i,t}) + \beta_6 (E_{i,t} \times TA_{i,t}) + \beta_7 Y_{2010} + \beta_8 Y_{2011} + \varepsilon_{i,t}$$

Price-earnings regresjonsmodell 8 (gruppe 1 = basegruppe):

$$P_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 E_{i,t} + \beta_2 (G2 \times E_{i,t}) + \beta_3 (G3 \times E_{i,t}) + \beta_4 (G4 \times E_{i,t}) + \beta_5 (E_{i,t} \times DE TE_{i,t}) + \beta_6 (E_{i,t} \times TA_{i,t}) + \beta_7 Y_{2010} + \beta_8 Y_{2011} + \varepsilon_{i,t}$$

hvor

$P_{i,t}$ = Aksjekurs for selskap i , på tidspunkt t .

$E_{i,t}$ = Resultat per aksje for selskap i , i periode t .

$DE TE_{i,t}$ = Gjeldsgrad for selskap i , i periode t .

$TA_{i,t}$ = Totale eiendeler for selskap i , i periode t .

Y_{xxx} = Dummyvariabel for år xxx . Tar verdien 1 for 2010 og 0 for de andre årene. Andre dummyvariabler for år er tilsvarende definert.

$G1$ = Dummyvariabel som tar verdien 1 for selskaper som smoother og har høy resultat kvalitet, og verdien 0 ellers.

$G2$ = Dummyvariabel som tar verdien 1 for selskaper som ikke smoother og har høy resultat kvalitet, og verdien 0 ellers.

$G3$ = Dummyvariabel som tar verdien 1 for selskaper som smoother og har lav resultat kvalitet, og verdien 0 ellers.

$G4$ = Dummyvariabel som tar verdien 1 for selskaper som ikke smoother og har lav resultat kvalitet, og verdien 0 ellers.

$\varepsilon_{i,t}$ = Feilledd for selskap i , i periode t .

Price-book regresjonsmodell 5 (gruppe 4 = basegruppe):

$$P_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 BVS_{i,t} + \beta_2 (G1 \times BVS_{i,t}) + \beta_3 (G2 \times BVS_{i,t}) + \beta_4 (G3 \times BVS_{i,t}) + \beta_5 (BVS_{i,t} \times DETE_{i,t}) + \beta_6 (BVS_{i,t} \times TA_{i,t}) + \beta_7 Y_{2010} + \beta_8 Y_{2011} + \varepsilon_{i,t}$$

Price-book regresjonsmodell 6 (gruppe 3 = basegruppe):

$$P_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 E_{i,t} + \beta_2 (G1 \times BVS_{i,t}) + \beta_3 (G2 \times BVS_{i,t}) + \beta_4 (G4 \times BVS_{i,t}) + \beta_5 (BVS_{i,t} \times DETE_{i,t}) + \beta_6 (BVS_{i,t} \times TA_{i,t}) + \beta_7 Y_{2010} + \beta_8 Y_{2011} + \varepsilon_{i,t}$$

Price-book regresjonsmodell 7 (gruppe 2 = basegruppe):

$$P_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 BVS_{i,t} + \beta_2 (G1 \times BVS_{i,t}) + \beta_3 (G3 \times BVS_{i,t}) + \beta_4 (G4 \times BVS_{i,t}) + \beta_5 (BVS_{i,t} \times DETE_{i,t}) + \beta_6 (BVS_{i,t} \times TA_{i,t}) + \beta_7 Y_{2010} + \beta_8 Y_{2011} + \varepsilon_{i,t}$$

Price-book regresjonsmodell 8 (gruppe 1 = basegruppe):

$$P_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 BVS_{i,t} + \beta_2 (G2 \times BVS_{i,t}) + \beta_3 (G3 \times BVS_{i,t}) + \beta_4 (G4 \times BVS_{i,t}) + \beta_5 (BVS_{i,t} \times DETE_{i,t}) + \beta_6 (BVS_{i,t} \times TA_{i,t}) + \beta_7 Y_{2010} + \beta_8 Y_{2011} + \varepsilon_{i,t}$$

hvor

$P_{i,t}$ = Aksjekurs for selskap i , på tidspunkt t .

$BVS_{i,t}$ = Bokført verdi per aksje for selskap i , i periode t .

$DETE_{i,t}$ = Gjeldsgrad for selskap i , i periode t .

$TA_{i,t}$ = Totale eiendeler for selskap i , i periode t .

Y_{xxx} = Dummyvariabel for år xxx . Tar verdien 1 for 2010 og 0 for de andre årene.

Andre dummyvariabler for år er tilsvarende definert.

$G1$ = Dummyvariabel som tar verdien 1 for selskaper som smoother og har høy resultat kvalitet, og verdien 0 ellers.

$G2$ = Dummyvariabel som tar verdien 1 for selskaper som ikke smoother og har høy resultat kvalitet, og verdien 0 ellers.

$G3$ = Dummyvariabel som tar verdien 1 for selskaper som smoother og har lav resultat kvalitet, og verdien 0 ellers.

$G4$ = Dummyvariabel som tar verdien 1 for selskaper som ikke smoother og har lav resultat kvalitet, og verdien 0 ellers.

$\varepsilon_{i,t}$ = Feilledd i for selskap i , periode t .

Price-change regresjonsmodell 5 (gruppe 4 = basegruppe):

$$PC_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 EC_{i,t} + \beta_2 (G1 \times EC_{i,t}) + \beta_3 (G2 \times EC_{i,t}) + \beta_4 (G3 \times EC_{i,t}) + \beta_5 (EC_{i,t} \times DETE_{i,t}) + \beta_6 (EC_{i,t} \times TA_{i,t}) + \beta_7 Y_{2010} + \beta_8 Y_{2011} + \varepsilon_{i,t}.$$

Price-change regresjonsmodell 6 (gruppe 3 = basegruppe):

$$PC_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 EC_{i,t} + \beta_2 (G1 \times EC_{i,t}) + \beta_3 (G2 \times EC_{i,t}) + \beta_4 (G4 \times EC_{i,t}) + \beta_5 (EC_{i,t} \times DETE_{i,t}) + \beta_6 (EC_{i,t} \times TA_{i,t}) + \beta_7 Y_{2010} + \beta_8 Y_{2011} + \varepsilon_{i,t}.$$

Price-change regresjonsmodell 7 (gruppe 2 = basegruppe):

$$PC_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 EC_{i,t} + \beta_2 (G1 \times EC_{i,t}) + \beta_3 (G3 \times EC_{i,t}) + \beta_4 (G4 \times EC_{i,t}) + \beta_5 (EC_{i,t} \times DETE_{i,t}) + \beta_6 (EC_{i,t} \times TA_{i,t}) + \beta_7 Y_{2010} + \beta_8 Y_{2011} + \varepsilon_{i,t}.$$

Price-change regresjonsmodell 8 (gruppe 1 = basegruppe):

$$PC_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 EC_{i,t} + \beta_2 (G2 \times EC_{i,t}) + \beta_3 (G3 \times EC_{i,t}) + \beta_4 (G4 \times EC_{i,t}) + \beta_5 (EC_{i,t} \times DETE_{i,t}) + \beta_6 (EC_{i,t} \times TA_{i,t}) + \beta_7 Y_{2010} + \beta_8 Y_{2011} + \varepsilon_{i,t}.$$

hvor

$PC_{i,t}$ = Aksjekurs i tidspunkt t for selskap i .

$EC_{i,t}$ = Resultat per aksje i periode t for selskap i

$DETE_{i,t}$ = Gjeldsgrad for selskap i , i periode t .

$TA_{i,t}$ = Totale eiendeler for selskap i , i periode t .

Y_{xxx} = Dummyvariabel for år xxx . Tar verdien 1 for 2010 og 0 for de andre årene.

Andre dummyvariabler for år er tilsvarende definert.

$G1$ = Dummyvariabel som tar verdien 1 for selskaper som smoother og har høy resultat kvalitet, og verdien 0 ellers.

$G2$ = Dummyvariabel som tar verdien 1 for selskaper som ikke smoother og har høy resultat kvalitet, og verdien 0 ellers.

$G3$ = Dummyvariabel som tar verdien 1 for selskaper som smoother og har lav resultat kvalitet, og verdien 0 ellers.

$G4$ = Dummyvariabel som tar verdien 1 for selskaper som ikke smoother og har lav resultat kvalitet, og verdien 0 ellers.

$\varepsilon_{i,t}$ = Feilledd for selskap i , i periode t .

Price-earnings regresjonsmodellene 1 til 8, price-book regresjonsmodellene 1 til 8 og price-change regresjonsmodellene 1 til 8 vil bli brukt til å teste våre hypoteser. Imidlertid vil andre tilnærminger (f.eks. splittvariabel) bli brukt til å kunne bekrefte eller avkrefte funnene vi kommer frem til gjennom testingen av regresjonsmodellene. Disse tilnærmingene vil da bli presentert fortløpende.

8.5.2 Datainnsamling og utvalg

For å kunne utføre analysene har vi vært avhengig av å få tilgang til markedsdata og regnskapsdata for norske børsnoterte selskaper i perioden 2006-2013. Både markedsdataene og regnskapsdataene er innhentet fra databasen Amadeus¹⁶, de aktuelle selskapenes årsregnskaper, Proff Forvalt¹⁷ og Oslo Børs. Informasjon fra Oslo Børs sine nettsider¹⁸ brukt for å identifisere alle selskaper som har vært notert i perioden 2006-2013. I de følgende avsnittene vil vi forklare fremgangsmåten og prosessen i datainnsamlingen for income smoothing, resultat kvalitet og verdirelevans.

8.5.2.1 Income Smoothing

For å måle income smoothing trenger vi kun regnskapsinformasjon. Her må vi imidlertid ha informasjon om selskapenes driftsresultat og salgsinntekter for åtte sammenhengende år (2006-2013). I samsvar med Imhoff (1981) bruker vi *driftsresultat* før nedskrivning, da income smoothing skjer gjerne i driftspostene. I motsetning til Imhoff (1981) bruker vi *sum salgsinntekter* og ikke *sum driftsinntekter*, da sistnevnte omfatter andre inntekter, f.eks. leieinntekter eller gevinst på salg av anleggsmaskiner. Andre driftsinntekter er en uspesifisert mengde som kan inneholde en rekke elementer som kan slå uheldig ut ved testing av income smoothing.

Dette gir oss sju observasjoner for beregning av standardavvik og gjennomsnitt $(8-1)^{19}$. Siden selskapene i utvalget vårt må ha all informasjon tilgjengelig for årene 2006-2013 har utvalget blitt redusert i forhold til antall børsnoterte selskaper per 31.12.2014. Vi endte derfor opp med et utvalg på 95 selskaper. Vi måtte ekskludere selskapet Wentworth Resources fra utvalget siden vi hadde problemer med å finne årsregnskapene for dette selskapet. Vi ekskluderte også banker siden disse har en annen regnskapsoppstilling enn andre selskaper og regnskapstallene er derfor ikke sammenlignbare.

Vårt endelige utvalg i forhold til antall selskaper notert på Oslo Børs er vist i tabellen under:

¹⁶ Regnskapsdatabase ved NHH.

¹⁷ www.forvalt.no

¹⁸ www.oslobørs.no

¹⁹ Siden endringen beregnes fra år til år.

	Antall børsnoterte selskaper 31.03.2015	Utvalget 2006-2013	Utvalget i prosent av antall børsnoterte selskaper	Antall årsobservasjoner
Antall selskaper	198	92	46,46 %	736

Dette gir oss 460 årsobservasjoner for dummyvariabelen income smoothing, hvor 220 har verdien 1 (smoothers) og 240 har verdien 0 (non-smoothers). Det er dermed 44 selskaper som er klassifisert som smoothers og 48 som er klassifisert som non-smoothers.

8.5.2.2 Resultatkvalitet

Modellen som tester periodiseringskvalitet trenger også kun regnskapsinformasjon. Her er vi avhengig av informasjon om selskapenes kontantstrøm fra drift for tre sammenhengende år (2010-2013). I tillegg til disse årene trengs kontantstrøm fra drift året før og året etter, det vil si regnskapsinformasjon for totalt fem sammenhengende år. Observasjoner for de ulike variablene i periodiseringsmodellen henter vi fra årsregnskapet for det aktuelle året. Videre benytter vi samme fremgangsmåte som for income smoothing og splitter utvalget i to grupper, selskaper som har god periodiseringskvalitet (quality) og selskaper som har dårlig periodiseringskvalitet (non-quality). Antall quality og non-quality selskaper sett i forhold til antall noterte selskaper på Oslo Børs i perioden 2009-2013 er oppsummert i tabellen under.

	Antall børsnoterte selskaper 31.03.2015	Utvalget 2010-2012	Utvalget i prosent av antall børsnoterte selskaper	Antall årsobservasjoner
Antall selskaper	198	92	46,46 %	276

Av disse 276 årsobservasjonene har 140 verdien 0 (lav resultat kvalitet) og 136 har verdien 1 (høy resultat kvalitet).

8.5.2.3 Verdirelevans

Verdirelevansmodellen vår er basert både på markedsdata og regnskapsdata. Markedsdata utgjør den avhengige variabelen aksjepris og denne informasjonen er hentet inn fra nettsidene til Oslo Børs. Regnskapsdata utgjør kilden til de andre variablene og her har vi brukt årsregnskaper, Amadeus og forvalt.no for å samle inn data. På tidspunktet for datainnsamling (februar/mars) var ikke årsregnskapene for 2014 for alle selskaper publisert. Vi velger dermed å se på årene 2009 til 2013. Dette samsvarer også med variabelen income smoothing og periodiseringskvalitet, hvor 2013 også er det siste året som vi har hentet inn data for.

Videre er aksjekursen justert for events og dividende. Events er hendelser som påvirker aksjekursen uten at de har et reelt økonomisk innhold, for eksempel aksjesplitt eller aksjekonsolidering. Dette er hendelser hvor antall aksjer enten økes eller reduseres, uten at selskapets underliggende økonomiske forhold endres. Dividende legges til aksjekursen slik at man kan beregne riktig aksjeavkastning for perioden.

Ved utvalg av selskaper for verdirelevansmodellen har vi tatt utgangspunkt i de samme 92 selskapene som ble klassifisert som enten smoothers eller non-smoothers, siden vi ønsker å teste effekten income smoothing har på resultatets verdirelevans. Forutsetningen for utvalget er dermed at selskapet må ha vært notert på Oslo Børs åtte år eller lengre. Vårt endelige utvalg i forhold til antall selskaper notert på Oslo Børs er vist i tabellen under:

	Antall børsnoterte selskaper 31.03.2015	Utvalget 2009-2013	Utvalget i prosent av antall børsnoterte selskaper	Utvalget i prosent av antall børsnoterte selskaper
Antall selskaper	198	92	46,46 %	460

Som det fremkommer av tabellen, er det 460 årsobservasjoner for variablene *Pris* (aksjepris) og *EPS* (resultat per aksje). Imidlertid vil antall årsobservasjoner for variablene i price-change-modellen være noe lavere sammenlignet med price-earnings og price-book-modellene. Dette skyldes at den avhengige variabelen i price-change-modellen, *Price_Change*, måles som følger: $(Pris_t - Pris_{t-1}) / Pris_{t-1}$. Vi har dermed ingen data for den avhengige variabelen, *Price_Change*, for år 2009. Tilsvarende vil det også være for den uavhengige variabelen i price-change-modellen, *Earnings_Change*, som måles som følger: $(Earnings_t - Earnings_{t-1}) / Pris_{t-1}$. Antall årsobservasjoner i price-change-modellen vil dermed være 368 (4 år * 92 selskaper).

9 ANALYSE OG RESULTATER

I dette kapitlet vil vi presentere studiens analyse og resultater. Først vil vi redegjøre for studiens variabler og hvordan disse er beregnet. Deretter presenterer vi deskriptiv statistikk for de ulike modellene. Videre vil vi presentere resultatene av selve modelltestingen og analysere våre funn. Til slutt vil vi diskutere regresjonsforutsetningene og om disse er ivaretatt i våre regresjoner.

9.1 Studiens variabler

I dette delkapitlet vil vi presentere studiens variabler og forklare kort hvordan disse er beregnet.

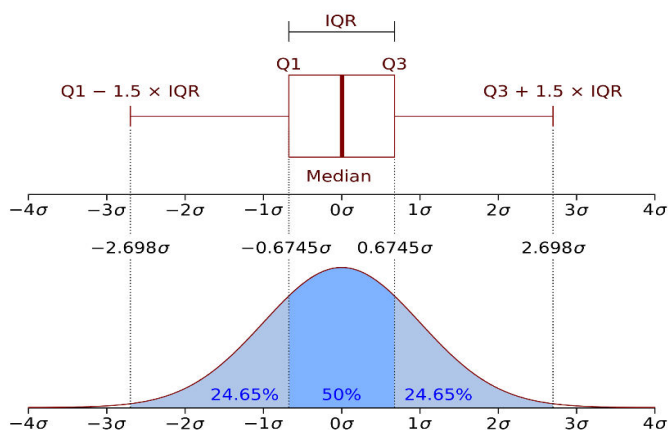
9.1.1 Income smoothing

Variabelen income smoothing er en moderator i denne studien og dataene for denne variabelen er samlet inn separat i et eget Excel-dokument. Her er variasjonskoeffisienten for både sum salgsinntekter og driftsresultat beregnet. Et selskap som foretar income smoothing har fått verdien 1 (dvs. $CV_{\Delta I} \leq CV_{\Delta S}$) og verdien 0 hvis selskapet ikke foretar income smoothing (dvs. $CV_{\Delta I} \geq CV_{\Delta S}$).

9.1.2 Resultatkvalitet

Variabelen resultatkvalitet er også en moderator i denne studien. Variabelen er estimert ved hjelp av periodiseringsmodellen til McNichols (2002). Residualene i modellen til McNichols (2002) brukes som mål på periodiseringskvalitet. Tanken er at en større residual indikerer at selskapet har lavere periodiseringskvalitet det aktuelle året i forhold til hele modellen. Lavere kvalitet på periodiseringer kan dermed tolkes som lavere kvalitet på resultatet.

Ved klassifisering av lav eller høy resultatkvalitet har vi kjørt deskriptiv statistikk på McNichols-residualene og funnet median-verdien. Deretter har vi klassifisert McNichols residualene mellom Q3 og Q1 (interquartile range) som de med høy resultatkvalitet (verdien 1), mens residualene utenfor dette området er klassifisert som de med lav resultatkvalitet (verdien 0). Klassifiseringen er illustrert i fordelingen under:



Figur 9.1: Interquartile range

9.1.3 Verdirelevans

Den avhengige variabelen i vår price-earnings og price-book-modell er aksjekurs, mens den avhengige variabelen i vår price-change-modell er endringen i pris skalert med fjorårets pris²⁰. Ved testing av verdirelevans er det vanlig å benytte et etterslep i aksjekursen. Vi velger å hente aksjekursen ($Price_{i,t}$) tre måneder etter regnskapsårets slutt (31.03) og sammenholde denne mot regnskapsmessig resultat ($EPS_{i,t}$). Dette for å kunne være sikker på at all regnskapsinformasjon er reflektert i aksjekursen. Vi velger å skalere den avhengige variabelen ($Price_{i,t}$) og de uavhengige variablene ($EPS_{i,t}$ og $BVS_{i,t}$) med antall utestående aksjer. Dette er i tråd med anbefalingen til Barth og Clinch (2009) som finner at det er mest effektivt å skalere med antall aksjer. Skaleringen skal minimere størrelseseffekter som kommer av forskjeller mellom store og små selskaper.

9.1.3.1 Kontrollvariabler

Gjeld

Denne variabelen er basert på regnskapsinformasjon fra forvalt.no og de ulike selskapenes årsregnskapene. Variabelen måler forholdet mellom gjeld og egenkapital²¹. Denne variabelen er kun en kontrollvariabel i våre hypoteser.

Størrelse

Tidligere forskning (Watts & Zimmerman, 1990) viser at store selskaper har incentiver til å foreta income smoothing, enten for å ikke signalisere monopoltilstander (store positive resultater) eller for å ikke signalisere krisetilstander (store negative resultater). Tidligere forskning viser også at store selskaper har ingen fordeler ved å jevne ut resultatene siden store selskaper er underlagt mer granskning av offentlige organer og allmenheten (Albrecht & Richardson, 1990). Størrelse kan derfor være positivt eller negativt assosiert med income smoothing. Vi følger Bao og Bao (2004) og måler størrelse som totale eiendeler, og inkluderer den som en kontrollvariabel.

År

Tidligere forskning viser også at det er år-til-år variasjoner når årlige regresjoner utføres (Bao & Bao, 2004). Dummyvariabler for år er derfor også inkludert i våre regresjoner.

²⁰ $((Pt - Pt-1)/Pt-1)$

²¹ Forholdet måles som gjeld/egenkapital.

9.2 Deskriptiv statistikk

I dette delkapittelet vil vi presentere deskriptiv statistikk for våre variabler. Deskriptiv statistikk beskriver fordelingen til hver av variablene ved å presentere resultater for beliggenhetsmål og spredningsmål. Vi har ikke fjernet noen uteliggere i utvalgene for deskriptiv statistikk, så utvalget er ikke "trimmet".

9.2.1 Periodiseringskvalitetsmodellen

Tabellen under viser deskriptiv statistikk for periodiseringskvalitetsmodellen:

Tabell 9.1: Deskriptiv statistikk for periodiseringskvalitetsmodellen

	Gjennomsnitt	Median	Minimum	Maksimum	1.kvartil	3.kvartil	Standardavvik
$TCA_{skal_{i,t}}$	0,07410	0,06075	-0,08965	1,43553	0,02780	0,10006	0,17269
$CFOT-1_{skal_{i,t}}$	0,05949	0,06672	-1,45883	1,59708	0,01733	0,11721	0,22201
$CFOT_{skal_{i,t}}$	0,07134	0,06355	-0,79125	1,95074	0,01928	0,11701	0,22399
$CFOT+1_{skal_{i,t}}$	0,07465	0,06386	-0,74604	1,95816	0,01606	0,12087	0,22341
$\Delta REV_{skal_{i,t}}$	0,02710	0,01733	-1,74114	3,19034	-0,04015	0,08607	0,31485
$PPE_{skal_{i,t}}$	0,91885	0,24020	0,00000	33,5426	0,033240	0,72066	3,8887
N	276	276	276	276	276	276	276

$TCA_{skal_{i,t}}$ er totale kortsiktige periodiseringer skalert med gjennomsnittlig totale eiendeler for selskap i , i periode t . $CFOT-1_{skal_{i,t}}$ er kontantstrøm fra drift i forrige periode skalert med gjennomsnittlig totale eiendeler for selskap i , i periode t . $CFOT_{skal_{i,t}}$ er kontantstrøm fra drift inneværende periode skalert med gjennomsnittlig totale eiendeler for selskap i , i periode t . $CFOT+1_{skal_{i,t}}$ er kontantstrøm fra drift neste periode skalert med gjennomsnittlig totale eiendeler for selskap i , i periode t . $\Delta REV_{skal_{i,t}}$ er endring i totale salgsinntekter fra periode $t-1$ til periode t skalert med gjennomsnittlig totale eiendeler for selskap i , i periode t . $PPE_{skal_{i,t}}$ er bokført verdi varige driftsmidler skalert med gjennomsnittlig totale eiendeler i periode t for selskap i , i periode t .

Av tabell 9.1 kan vi se at gjennomsnittsverdiene til alle variablene sammenfaller i noe grad med medianverdiene. For variabelen varige driftsmidler ($PPP_{skal_{i,t}}$) er gjennomsnittsverdien betydelig høyere enn medianverdien. Det eksisterer noen høye verdier i variabelen $PPP_{skal_{i,t}}$ som trekker gjennomsnittet opp i forhold medianen. Videre ser vi at standardavviket til variabelen $PPP_{skal_{i,t}}$ er også betydelig høyere enn for andre variabler.

Tabell 9.2: Korrelasjonsanalyse for periodiseringskvalitetsmodellen

	$TCA_{skal_{i,t}}$	$CFOT-1_{skal_{i,t}}$	$CFOT_{skal_{i,t}}$	$CFOT+1_{skal_{i,t}}$	$\Delta REV_{skal_{i,t}}$	$PPE_{skal_{i,t}}$
$TCA_{skal_{i,t}}$	1					
$CFOT-1_{skal_{i,t}}$	0,046	1				
$CFOT_{skal_{i,t}}$	-0,358**	0,448**	1			
$CFOT+1_{skal_{i,t}}$	-0,047	0,539**	0,712**	1		
$\Delta REV_{skal_{i,t}}$	-0,246**	0,333**	0,296**	0,372**	1	
$PPE_{skal_{i,t}}$	0,254**	0,007	0,039	0,026	-0,018	1

$TCA_{skal_{i,t}}$ er totale kortsiktige periodiseringer skalert med gjennomsnittlig totale eiendeler for selskap i , i periode t . $CFOT-1_{skal_{i,t}}$ er kontantstrøm fra drift i forrige periode skalert med gjennomsnittlig totale eiendeler for selskap i , i periode t . $CFOT_{skal_{i,t}}$ er kontantstrøm fra drift inneværende periode skalert med gjennomsnittlig totale eiendeler for selskap i , i periode t . $CFOT+1_{skal_{i,t}}$ er kontantstrøm fra drift neste periode skalert med gjennomsnittlig totale eiendeler for selskap i , i periode t . $\Delta REV_{skal_{i,t}}$ er endring i totale salgsinntekter fra periode $t-1$ til periode t skalert med gjennomsnittlig totale eiendeler for selskap i , i periode t . $PPE_{skal_{i,t}}$ er bokført verdi varige driftsmidler skalert med gjennomsnittlig totale eiendeler i periode t for selskap i , i periode t .

** Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.01 nivå (2-halet).

* Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.05 nivå (2-halet).

Tabell 9.2 viser en bivariat korrelasjonsanalyse for variablene i periodiseringskvalitetsmodellen. Korrelasjonsanalysen viser at de fleste variablene er

korrelerte med hverandre. De høyeste korrelasjonene får vi imidlertid mellom kontantstrømvariablene. Dette er naturlig siden en god (dårlig) kontantstrøm fra tidligere perioder øker sannsynligheten for en god (dårlig) kontantstrøm de kommende periodene. Dette kan for eksempel skyldes at selskaper som klarer å skape gode kontantstrømmer har større sannsynlighet for å gjenta dette enn de som produserer svake kontantstrømmer. Dette kan også skyldes at selskaper besitter meget god kompetanse på sine områder, samt at de har mer midler til å skape nye kontantstrømmer ved å investere i nye lønnsomme prosjekter.

9.2.1 Verdirelevans

Deskriptiv statistikk for verdirelevansmodellen vil bli presentert i tre ulike tabeller. Tabell 9.3 viser deskriptiv statistikk for hele utvalget, tabell 9.4 deler utvalget i smoothers og non-smoothers, mens tabell 9.6 deler utvalget i quality og non-quality. Vi har ikke fjernet uteliggere ved beregning av deskriptiv statistikk.

Tabell 9.3: Deskriptiv statistikk for verdirelevansmodellen for hele utvalget

	N	Gjennomsnitt	Median	Minimum	Maksimum	1. kvartil	3. kvartil	Standardavvik
$Price_{i,t}$	459	78,52	27,80	0,160	1740,00	8,00	99,00	182,49
$EPS_{i,t}$	459	5,25	0,70	-101,82	154,82	-0,40	6,870	19,10
$BVS_{i,t}$	458	65,19	20,11	0,000	1324,95	4,68	73,11	142,01
$Price_Change_{i,t}$	364	0,1056	0,0043	-0,9489	13,467	-0,2071	0,1987	0,9196
$EPS_Change_{i,t}$	364	0,0621	0,00005	-2,1355	6,6011	-0,0523	0,0558	0,6057
$Gjeldsgrad_{i,t}$	458	1,912	1,241	0,0096	46,300	0,648	2,085	3,417
Totale Eiendeler $_{i,t}$ ^{*22}	459	22 129	36 894	15	885 600	767	15 003	80 305

$Price_{i,t}$ er aksjekurs tre måneder etter regnskapsårets slutt for selskap i , på tidspunkt t . $EPS_{i,t}$ er resultat per aksje for selskap i , i periode t . $BVS_{i,t}$ er bokført egenkapital per aksje for selskap i , i periode t . $Price_Change_{i,t}$ er aksjeavkastning skalert med aksjekurs på tidspunkt $t-1$ for selskap i , i periode t . $EPS_Change_{i,t}$ er endring i resultat per aksje skalert med aksjekurs på tidspunkt $t-1$ for selskap i , i periode t . $Gjeldsgrad_{i,t}$ er forholdet mellom gjeld og egenkapital for selskap i , i periode t . Totale Eiendeler $_{i,t}$ er total egenkapital pluss total gjeld for selskap i , i periode t .

Av tabell 9.3 kan vi se at variablene $Price_{i,t}$, $EPS_{i,t}$ og $BVS_{i,t}$ har avvik fra en symmetrisk fordeling og da særlig $EPS_{i,t}$. Her er gjennomsnittlig verdi nesten åtte ganger²³ større enn medianverdien. Dette skyldes at enkelte selskaper har høye verdier som trekker gjennomsnittet opp. Gjennomsnittet og medianen er derfor svært forskjellige, noe som tyder på at vi har en asymmetrisk fordeling.

Standardavviket viser i hvilken grad observasjoner avviker fra gjennomsnittsverdien. Et lavt standardavvik viser at observasjonene er konsentrert rundt gjennomsnittet, mens et stort standardavvik viser at de avviker fra gjennomsnittet. Vi ser at standardavviket for aksjekurs, resultat og bokført egenkapital har en stor spredning. Dette bekrefter at det eksisterer noen høye verdier som trekker gjennomsnittet opp. Etter en sammenligning med andre

²² I millioner.

²³ $5,25 / 0,70 = 7,5$

avhandlinger på verdirelevans, ser vi at våre forskjeller er noe mindre. Vi vil derfor ikke fjerne uteliggere. Deskriptiv statistikk for hele utvalget sier ikke særlig mye, men presenterer kun fordelingen til hvert enkelt variabel. Det er derimot mer interessant å sammenligne gjennomsnittsverdier for to ulike utvalg.

Tabell 9.4: Deskriptiv statistikk for verdirelevansmodellen for non-Smoothers og Smoothers

Non-smoothers	N	Gjennomsnitt	Median	Minimum	Maksimum	1. kvartil	3. kvartil	Standardavvik
$Price_{i,t}$	239	59,12	31,19	0,16	325,30	6,511	95	65,55
$EPS_{i,t}$	239	4,84	0,84	-101,82	154,82	-0,51	6,83	19,67
$BVS_{i,t}$	239	54,49	18,66	0,00	781,58	5,025	70,52	83,56
$Price_Change_{i,t}$	188	0,1947	0,0388	-0,9205	13,4671	-0,1897	0,2016	1,2084
$EPS_Change_{i,t}$	188	0,1191	0,0050	-2,1355	6,6011	-0,0405	0,0643	0,7685
$Gjeldsgrad_{i,t}$	239	2,01	1,305	0,0369	25,52	0,538	2,207	3,31
$Totale Eiendeler_{i,t}$	239	28 197	2 648	15,38	885 600	732	15 618	108 046
Smoothers								
$Price_{i,t}$	220	99,59	23,73	1,22	1740	9,01	115,2	253,22
$EPS_{i,t}$	220	5,70	0,685	-46,64	145	-0,287	7,01	18,49
$BVS_{i,t}$	220	76,77	21,72	0,0217	1324,95	4,069	75,06	185,11
$Price_Change_{i,t}$	176	0,0104	-0,0177	2,6846	0,0104	-0,2298	0,1936	0,4198
$EPS_Change_{i,t}$	176	0,0011	-0,0016	2,7042	0,0011	-0,0673	0,0454	0,3503
$Gjeldsgrad_{i,t}$	220	1,80	1,19	0,0096	46,30	0,721	1,87	3,53
$Totale Eiendeler_{i,t}$	220	15 538	6 215	15,22	151 225	873	14 533	26 765

$Price_{i,t}$ er aksjekurs tre måneder etter regnskapsårets slutt for selskap i , på tidspunkt t . $EPS_{i,t}$ er resultat per aksje for selskap i , i periode t . $BVS_{i,t}$ er bokført egenkapital per aksje for selskap i , i periode t . $Price_Change_{i,t}$ er aksjeavkastning skalert med aksjekurs på tidspunkt $t-1$ for selskap i , i periode t . $EPS_Change_{i,t}$ er endring i resultat per aksje skalert med aksjekurs på tidspunkt $t-1$ for selskap i , i periode t . $Gjeldsgrad_{i,t}$ er forholdet mellom gjeld og egenkapital for selskap i , i periode t . $Totale Eiendeler_{i,t}$ er total egenkapital pluss total gjeld for selskap i , i periode t .

Ved å kjøre en *split-variable*²⁴ i SPSS først og deretter deskriptiv statistikk for smoothers og non-smoothers får vi en del interessante funn. Av tabell 9.4 ser vi at det er stor forskjell mellom gjennomsnittlig aksjekurs ($Price_{i,t}$) hos smoothers og non-smoothers. Smoothers er priset 40 kroner høyere enn selskaper som ikke smoother, noe som utgjør en forskjell på nesten 70 %. Vi ser videre at smoothers har en høyere gjennomsnittlig resultat per aksje ($EPS_{i,t}$) og bokført egenkapital per aksje ($BVS_{i,t}$). Forskjellen er derimot mye større i gjennomsnittlig BVS enn gjennomsnittlige $EPS_{i,t}$. Forskjellen her utgjør nesten 23 kr, noe som tilsvarer 40 %. De største forskjellene mellom gjennomsnittene finner vi imidlertid i price-change-variablene. Gjennomsnittlig $Price_Change_{i,t}$ hos non-smoothers er nesten 17 ganger høyere enn gjennomsnittlig $Price_Change_{i,t}$ hos smoothers. Den største forskjellen finner vi i $EPS_Change_{i,t}$. Her har non-smoothers over 100 ganger større gjennomsnitt enn smoothers. Her eksisterer det noen meget høye verdier som drar gjennomsnittet opp. Vi ser også at det er forskjeller i gjennomsnittlig gjeldsgrad og totale eiendeler, men her er det kun forskjellen i gjennomsnittlige totale eiendeler som kan sies å være av en viss størrelse. Smoothers har i gjennomsnitt 12 milliarder kr mer i totale eiendeler enn non-smoothers.

²⁴ Splittvariabel deler datasettet i to utvalg: smoothers og non-smoothers.

Imidlertid er det ikke nok å se på forskjellene mellom gjennomsnittsverdiene, man må også teste for om disse forskjellene er signifikante. Dette gjøres ved å teste gjennomsnittsverdiene mot hverandre i en t-test²⁵. Her vil vi få p-verdier som vil vise om forskjellene er signifikante eller ikke-signifikante.

Tabell 9.5: p-values of Comparisons of means – non-Smoothers vs. Smoothers

<i>p-values of Comparisons of Means</i>	
	<i>non-Smoothers vs. Smoothers</i>
$Price_{i,t}$	0.007
$EPS_{i,t}$	0.236
$BVS_{i,t}$	0.032
$Price_Change_{i,t}$	0,974
$EPS_Change_{i,t}$	0,971
$Gjeldsgrad_{i,t}$	0.810
$Totale\ Eiendeler_{i,t}$	0,959

$Price_{i,t}$ er aksjekurs tre måneder etter regnskapsårets slutt for selskap i , på tidspunkt t . $EPS_{i,t}$ er resultat per aksje for selskap i , i periode t . $BVS_{i,t}$ er bokført egenkapital per aksje for selskap i , i periode t . $Price_Change_{i,t}$ er aksjeavkastning skalert med aksjekurs på tidspunkt $t-1$ for selskap i , i periode t . $EPS_Change_{i,t}$ er endring i resultat per aksje skalert med aksjekurs på tidspunkt $t-1$ for selskap i , i periode t . $Gjeldsgrad_{i,t}$ er forholdet mellom gjeld og egenkapital for selskap i , i periode t . $Totale\ Eiendeler_{i,t}$ er total egenkapital pluss total gjeld for selskap i , i periode t .

Vi kan se av tabellen over at det er kun forskjellene i gjennomsnittsverdiene for $Price_{i,t}$ og $BVS_{i,t}$ som er signifikante. Dette indikerer at smoothers priser høyere og har høyere bokført egenkapital.

Tabell 9.6: Deskriptiv statistikk for verdirelevansmodellen for non-Quality og Quality

<i>Non-quality</i>	<i>N</i>	<i>Gjennomsnitt</i>	<i>Median</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maksimum</i>	<i>1. kvartil</i>	<i>3. kvartil</i>	<i>Standardavvik</i>
$Price_{i,t}$	140	49,22	28,85	0,16	310,93	9,71	103	67,84
$EPS_{i,t}$	140	1,41	1,67	-101,82	67,98	-0,14	7,86	14,47
$BVS_{i,t}$	139	38,83	19,99	0,00	278,42	5,04	75,09	56,51
$Price_Change_{i,t}$	137	-0,006	-0,028	-0,948	6,6011	-0,2450	0,1587	0,4543
$EPS_Change_{i,t}$	137	0,0831	-0,001	-2,135	25,5195	-0,055	0,054	0,798
$Gjeldsgrad_{i,t}$	139	1,98	1,231	0,0130	25,51	0,644	2,13	3,42
$Totale\ Eiendeler_{i,t}$	140	8 598	3 884	15,38	109 860	8 007	14 762	16 127
<i>Quality</i>								
$Price_{i,t}$	136	105,08	40,77	0,71	1740	11,55	128,30	249,77
$EPS_{i,t}$	136	7,98	1,355	-40,66	145	-0,225	8,082	23,72
$BVS_{i,t}$	136	88,52	40,96	0,1378	1324,77	6,77	88,33	188,66
$Price_Change_{i,t}$	136	-0,0495	-0,0332	-0,7191	0,9911	-0,2375	-0,0635	0,2790
$EPS_Change_{i,t}$	136	-0,0144	-0,0019	-1,1733	0,9118	0,1193	0,0445	0,2410
$Gjeldsgrad_{i,t}$	136	1,78	1,263	0,0807	16,511	0,810	1,938	2,33
$Totale\ Eiendeler_{i,t}$	136	35 822	7 542	68	784 400	1 511	20 056	111 176

$Price_{i,t}$ er aksjekurs tre måneder etter regnskapsårets slutt for selskap i , på tidspunkt t . $EPS_{i,t}$ er resultat per aksje for selskap i , i periode t . $BVS_{i,t}$ er bokført egenkapital per aksje for selskap i , i periode t . $Price_Change_{i,t}$ er aksjeavkastning skalert med aksjekurs på tidspunkt $t-1$ for selskap i , i periode t . $EPS_Change_{i,t}$ er endring i resultat per aksje skalert med aksjekurs på tidspunkt $t-1$ for selskap i , i periode t . $Gjeldsgrad_{i,t}$ er forholdet mellom gjeld og egenkapital for selskap i , i periode t . $Totale\ Eiendeler_{i,t}$ er total egenkapital pluss total gjeld for selskap i , i periode t .

Vi kjører også en splittvariabel for å kunne sammenligne forskjellene mellom non-quality og quality. Funnene her kan sies å være mer interessante enn funnene for non-smoothers vs. smoothers. Vi ser av tabell 9.6 at det er store forskjeller i gjennomsnittlig $Price_{i,t}$. Her er

²⁵ På engelsk: p-values of Comparisons of Means.

selskaper som har høy resultat kvalitet priset 56 kroner høyere enn selskaper som ikke har høy resultat kvalitet. Dette utgjør en forskjell på nesten 113 %. Vi ser videre at selskaper som har høy resultat kvalitet har en høyere gjennomsnittlig resultat per aksje ($EPS_{i,t}$) og bokført egenkapital per aksje ($BVS_{i,t}$). Forskjellen er derimot mye større i gjennomsnittlig $EPS_{i,t}$ enn i gjennomsnittlige $BVS_{i,t}$. Forskjellen her utgjør nesten 7 kr, noe som tilsvarer 465 %. Det er også forskjell i price-change-variablene når vi splitter utvalget mellom non-quality og quality. Selskaper med høy resultat kvalitet har i snitt høyere $Price_Change_{i,t}$ (aksjeavkastning) enn selskaper med lav resultat kvalitet. Derimot har selskaper med lav resultat kvalitet høyere $EPS_Change_{i,t}$ (endring i resultat per aksje) enn selskaper som har høy resultat kvalitet. Vi ser også at det er forskjeller i gjennomsnittlig gjeldsgrad og totale eiendeler, men her er det kun forskjellen i gjennomsnittlige totale eiendeler som kan sies å være av en viss størrelse. Selskaper med høy resultat kvalitet har i gjennomsnitt 27 milliarder kr mer i totale eiendeler. Disse funnene tyder på at resultat kvalitet utgjør en større forskjell enn om et selskap foretar income smoothing eller ikke.

Tabell 9.7: p-values of Comparisons of means – non-Quality vs. Quality

<i>p-values of Comparisons of Means</i>	
	non-Quality vs. Quality
$Price_{i,t}$	0.005
$EPS_{i,t}$	0.000
$BVS_{i,t}$	0.001
$Price_Change_{i,t}$	0,828
$EPS_Change_{i,t}$	0,912
$Gjeldsgrad_{i,t}$	0.840
$Totale\ Eiendeler_{i,t}$	0.002

Price_{i,t} er aksjekurs tre måneder etter regnskapsårets slutt for selskap i, på tidspunkt t. EPS_{i,t} er resultat per aksje for selskap i, i periode t. BVS_{i,t} er bokført egenkapital per aksje for selskap i, i periode t. Price_Change_{i,t} er aksjeavkastning skalert med aksjekurs på tidspunkt t-1 for selskap i, i periode t. EPS_Change_{i,t} er endring i resultat per aksje skalert med aksjekurs på tidspunkt t-1 for selskap i, i periode t. Gjeldsgrad_{i,t} er forholdet mellom gjeld og egenkapital for selskap i, i periode t. Totale Eiendeler_{i,t} er total egenkapital pluss total gjeld for selskap i, i periode t.

I likhet med non-smoothers vs. smoothers er det også viktig å sjekke om forskjellene i gjennomsnittsverdiene mellom non-quality og quality er signifikante. Av tabellen over ser vi at gjennomsnittsverdiene for de fleste variabler er signifikante på 0,01-nivå, bortsett fra price-change-variablene og gjeldsgrad. De signifikante forskjellene indikerer dermed at selskaper som har høy resultat kvalitet i gjennomsnitt prises høyere, har høyere resultat per aksje, høyere bokført egenkapital per aksje og høyere totale eiendeler.

Det vil også være interessant å sammenligne gjennomsnittsverdiene for de ulike variablene på tvers av alle fire grupper (G1=smoothers og quality, G2=non-smoothers og quality, G3=smoothers og non-quality og G4=non-smoothers og non-quality). I den første gruppen er det 66 valide observasjoner, i den andre gruppen er det 70 observasjoner, i den tredje gruppen

er det 66 observasjoner, mens det i den fjerde og siste gruppen er det 75 observasjoner. P-verdiene for de ulike gjennomsnittene er oppsummert i tabellen under:

Tabell 9.8: p-values of Comparisons of means for fire grupper

<i>p-values of Comparisons of Means</i>						
	G1 vs. G2	G1 vs. G3	G1 vs. G4	G2 vs. G3	G2 vs. G4	G3 vs. G4
$Price_{i,t}$	0.019	0.440	0.009	0.975	0.032	0.014
$EPS_{i,t}$	0.007	0.078	0.003	0.999	0.231	0.017
$BVS_{i,t}$	0.017	0.882	0.006	0.999	0.029	0.005
$Price_Change_{i,t}$	0,000	0,000	0,000	0,039	0,008	0,058
$EPS_Change_{i,t}$	0,806	0,940	0,096	0,659	0,064	0,049
$Gjeldsgrad_{i,t}$	0.995	1.000	0.957	0.856	0.363	1.000
$Totale\ Eiendeler_{i,t}$	0.007	0.045	0.000	0,607	0.774	0.977

$Price_{i,t}$ er aksjekurs tre måneder etter regnskapsårets slutt for selskap i , på tidspunkt t . $EPS_{i,t}$ er resultat per aksje for selskap i , i periode t . $BVS_{i,t}$ er bokført egenkapital per aksje for selskap i , i periode t . $Price_Change_{i,t}$ er aksjeavkastning skalert med aksjekurs på tidspunkt $t-1$ for selskap i , i periode t . $EPS_Change_{i,t}$ er endring i resultat per aksje skalert med aksjekurs på tidspunkt $t-1$ for selskap i , i periode t . $Gjeldsgrad_{i,t}$ er forholdet mellom gjeld og egenkapital for selskap i , i periode t . $Totale\ Eiendeler_{i,t}$ er total egenkapital pluss total gjeld for selskap i , i periode t . G1 = smoothers og quality, G2 = non-smoothers og quality, G3 = smoothers og non-quality og G4 = non-smoothers og non-quality.

Av tabell 9.8 ser vi at det er flest signifikante forskjeller mellom gruppe 1 (smoothers og quality) og gruppe 4 (non-smoothers og non-quality). Dette funnet synes å være intuitiv. Gruppe 1 og gruppe 4 representerer to motsetninger, hvor gruppe 1 både smoother og har høy resultat kvalitet, mens gruppe 4 smoother og har lav resultat kvalitet. Det forventes dermed flest signifikante forskjeller mellom disse gruppene. Minst signifikante forskjeller finner vi mellom gruppe 2 og gruppe 3. Dette synes også å være intuitiv. Gruppe 2 og gruppe 3 kan sies å være delvis like grupper, hvor gruppe 2 ikke smoother, men har høy resultat kvalitet, mens gruppe 3 smoother, men har lav resultat kvalitet. Det forventes dermed minst signifikante forskjeller mellom disse gruppene.

Tabell 9.9: Korrelasjonsanalyse for verdirelevansmodellen for hele utvalget

	$Price_{i,t}$	$EPS_{i,t}$	$BVS_{i,t}$	$Price_Change_{i,t}$	$EPS_Change_{i,t}$	$Gjeld_{i,t}$	$Totale\ Eiendeler_{i,t}$
$Price_{i,t}$	1						
$EPS_{i,t}$	0,601**	1					
$BVS_{i,t}$	0,903**	0,602**	1				
$Price_Change_{i,t}$	-0,007	0,034	0,033	1			
$EPS_Change_{i,t}$	-0,039	0,098	-0,030	0,239**	1		
$Gjeld_{i,t}$	-0,051	-0,098*	-0,070	0,150**	0,051	1	
$Totale\ Eiendeler_{i,t}$	0,082	0,107*	0,063	-0,013	-0,025	-0,019	1

$Price_{i,t}$ er aksjekurs tre måneder etter regnskapsårets slutt for selskap i , på tidspunkt t . $EPS_{i,t}$ er resultat per aksje for selskap i , i periode t . $BVS_{i,t}$ er bokført egenkapital per aksje for selskap i , i periode t . $Price_Change_{i,t}$ er aksjeavkastning skalert med aksjekurs på tidspunkt $t-1$ for selskap i , i periode t . $EPS_Change_{i,t}$ er endring i resultat per aksje skalert med aksjekurs på tidspunkt $t-1$ for selskap i , i periode t . $Gjeldsgrad_{i,t}$ er forholdet mellom gjeld og egenkapital for selskap i , i periode t . $Totale\ Eiendeler_{i,t}$ er total egenkapital pluss total gjeld for selskap i , i periode t .

** Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.01 nivå (2-halet)

* Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.05 nivå (2-halet).

I tabell 9.9 gjengir vi en bivariat korrelasjonsanalyse mellom variablene i verdirelevansmodellen. I dette avsnittet vil vi kun kommentere korrelasjoner mellom den avhengige variabelen, de uavhengige variablene og kontrollvariablene. De øvrige korrelasjonene (interaksjonsleddene og kontrollvariabler for år) har størst betydning for regresjonsforutsetninger og vil ikke bli rapportert eller kommentert. Vi ser av korrelasjonstabellen at både resultat per aksje (0,601) og bokført egenkapital per aksje (0,903) er positivt signifikant korrelert med aksjekursen. Bokført egenkapital per aksje er den variabelen som korrelerer høyest med aksjekursen. Dette er rimelig siden aksjekursen er forventet å reflektere mye av informasjonen som er i bokført egenkapital. Vi ser også at gjeld er negativt korrelert med variablene i price-earnings og price-book-modellen, men det er kun korrelasjonen med resultat per aksje som er signifikant. Variablene i price-change-modellen korrelerer signifikant kun med hverandre (0,239) og gjeld (0,150). Det første synes å være rimelig siden variablene i price-change-modellen måler endring i aksjeavkastning og resultat per aksje. I en Pearson-korrelasjonsanalyse undersøkes den lineære sammenhengen mellom to variabler, mens det i en lineær regresjonsanalyse undersøkes den lineære sammenhengen mellom den avhengige og den uavhengige variabelen, kontrollert for effekten av de øvrige uavhengige variablene i modellen. En regresjonsanalyse er derfor bedre egnet til å vurdere sammenhenger enn en korrelasjonsanalyse (Sandvik, 2013).

Tabell 9.10: Korrelasjonsanalyse for verdirelevansmodellen for non-Smoothers og Smoothers

	Price _{i,t}	EPS _{i,t}	BVS _{i,t}	Price_Change _{i,t}	EPS_Change _{i,t}	Gjeld _{i,t}	Totale Eiendeler _{i,t}
Price _{i,t}		0,367**	0,532**	0,006	0,043	-0,110	-0,104
EPS _{i,t}	0,901**		0,726**	0,076	0,425**	-0,040	-0,022
BVS _{i,t}	0,989**	0,873**		0,041	0,172*	-0,059	-0,046
Price_Change _{i,t}	-0,007	0,001	-0,012		0,266**	0,219***	-0,025
EPS_Change _{i,t}	-0,008	0,007	-0,008	0,009		0,149*	-0,036
Gjeld _{i,t}	-0,036	-0,030	-0,039	0,063	-0,117		-0,033
Totale Eiendeler _{i,t}	-0,075	-0,055	-0,084	0,012	-0,010	0,006	

Price_{i,t} er aksjekurs tre måneder etter regnskapsårets slutt for selskap i, på tidspunkt t. EPS_{i,t} er resultat per aksje for selskap i, i periode t. BVS_{i,t} er bokført egenkapital per aksje for selskap i, i periode t. Price_Change_{i,t} er aksjeavkastning skalert med aksjekurs på tidspunkt t-1 for selskap i, i periode t. EPS_Change_{i,t} er endring i resultat per aksje skalert med aksjekurs på tidspunkt t-1 for selskap i, i periode t. Gjeldsgrad_{i,t} er forholdet mellom gjeld og egenkapital for selskap i, i periode t. Totale Eiendeler_{i,t} er total egenkapital pluss total gjeld for selskap i, i periode t.

Til venstre og fet skrift = smoothers, til høyre og kursiv skrift = non-smoothers

** Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.01 nivå (2-halet).

* Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.05 nivå (2-halet).

I tabell 9.10 har vi delt utvalget i non-smoothers og smoothers. Dermed har vi to ulike sett av Pearson-korrelasjoner. Vi ser at smoothers har en høyere signifikant korrelasjon mellom aksjekurs og resultat per aksje (0,901>0,367), og aksjekurs og bokført egenkapital per aksje (0,989>0,532). Korrelasjonen mellom aksjeavkastning og endring i resultat per aksje er positiv både for smoothers og non-smoothers, men kun signifikant for sistnevnte. I tillegg er

denne korrelasjonen høyere for non-smoothers enn for hele utvalget ($0,266 > 0,239$). Dette funnet tyder på at selskaper som ikke foretar income smoothing har en sterkere positiv sammenheng mellom endring i resultat og aksjeavkastning. Vi ser også at gjeld er negativt korrelert med de fleste variablene, bortsett fra variablene i price-change-modellen. Her er den signifikant positiv korrelert med gjeld for non-smoothers, henholdsvis 0,219 for $Price_Change_{i,t}$ og 0,149 for $EPS_Change_{i,t}$. Dette tyder på at selskaper med høy gjeldsgrad har større endring i resultat og aksjeavkastning.

Tabell 9.11: Korrelasjonsanalyse for verdirelevansmodellen for non-Quality og Quality

	Price _{i,t}	EPS _{i,t}	BVS _{i,t}	Price_Change _{i,t}	EPS_Change _{i,t}	Gjeld _{i,t}	Totale Eiendeler _{i,t}
Price _{i,t}		0,328**	0,531**	-0,001	-0,013	-0,072	-0,061
EPS _{i,t}	0,976**		0,329**	0,095	0,432**	-0,032	0,008
BVS _{i,t}	0,994**	0,981**		0,076	0,113	-0,092	-0,095
Price_Change _{i,t}	0,033	0,038	0,031		-0,048	0,191*	0,065
EPS_Change _{i,t}	0,013	0,027	0,013	-0,099		0,138	-0,050
Gjeld _{i,t}	-0,049	-0,049	-0,050	-0,193*	-0,198*		-0,048
Totale Eiendeler _{i,t}	-0,049	-0,044	-0,053	0,062	0,038	-0,030	

Price_{i,t} er aksjekurs tre måneder etter regnskapsårets slutt for selskap i, på tidspunkt t. EPS_{i,t} er resultat per aksje for selskap i, i periode t. BVS_{i,t} er bokført egenkapital per aksje for selskap i, i periode t. Price_Change_{i,t} er aksjeavkastning skalert med aksjekurs på tidspunkt t-1 for selskap i, i periode t. EPS_Change_{i,t} er endring i resultat per aksje skalert med aksjekurs på tidspunkt t-1 for selskap i, i periode t. Gjeldsgrad_{i,t} er forholdet mellom gjeld og egenkapital for selskap i, i periode t. Totale Eiendeler_{i,t} er total egenkapital pluss total gjeld for selskap i, i periode t.

Til venstre og fet skrift = quality, til høyre og kursiv skrift = non-quality

*** Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.01 nivå (2-halet).*

** Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.05 nivå (2-halet).*

I tabell 9.11 har vi samme fremgangsmåte som i tabell 9.10, men her er utvalget delt etter non-quality vs. quality. Som ved smoothers vs. non-smoothers er det også store forskjeller mellom quality vs. non-quality. Vi ser at selskaper med høy resultat kvalitet har en høyere signifikant korrelasjon mellom aksjekurs og resultat per aksje ($0,976 > 0,328$), og aksjekurs og bokført egenkapital per aksje ($0,994 > 0,531$). Vi ser også at gjeld er negativt korrelert med alle variablene for selskaper med høy resultat kvalitet, men kun signifikant for variablene $Price_Change_{i,t}$ og $EPS_Change_{i,t}$. For selskaper med lav resultat kvalitet er gjeld kun signifikant korrelert med $Price_Change_{i,t}$ (0,191).

9.3 Modelltesting

Her presenteres resultatene våre fra regresjonsmodellene. Vedlagt finnes fullstendig utskrift for alle tester i SPSS.

9.3.1 Periodiseringskvalitet

For å teste periodiseringskvalitet har vi kjørt en regresjonsanalyse i henhold til McNichols (2002). Regresjonen skiller ut ulike regnskapsstørrelser for å se i hvor stor grad de forklarer variasjon i den avhengige variabelen, TCA (totale kortsiktige periodiseringer).

Tabell 9.12: Koeffisienter periodiseringskvalitetsmodellen

	Ustandardiserte Koeffisienter		Standardiserte Koeffisienter	t-verdi.	p-verdi.
	B	Std. Error	Beta		
(Konstant)	0,071	0,009		7,784	0,000
$CFO_{t-1_skal_{i,t}}$	0,167	0,046	0,215	3,658	0,000
$CFO_{t_skal_{i,t}}$	-0,524	0,054	-0,679	-9,767	0,000
$CFO_{t+1_skal_{i,t}}$	0,319	0,058	0,412	5,505	0,000
$\Delta REV_{skal_{i,t}}$	-0,145	0,029	-0,265	-4,985	0,000
$PPE_{skal_{i,t}}$	0,012	0,002	0,263	5,420	0,000
Justert R²	0,353				

a. Avhengig Variabel: $TCA_{skal_{i,t}}$

$TCA_{skal_{i,t}}$ er totale kortsiktige periodiseringer skalert med gjennomsnittlig totale eiendeler for selskap i, i periode t. $CFO_{t-1_skal_{i,t}}$ er kontantstrøm fra drift i forrige periode skalert med gjennomsnittlig totale eiendeler for selskap i, i periode t. $CFO_{t_skal_{i,t}}$ er kontantstrøm fra drift inneværende periode skalert med gjennomsnittlig totale eiendeler for selskap i, i periode t. $CFO_{t+1_skal_{i,t}}$ er kontantstrøm fra drift neste periode skalert med gjennomsnittlig totale eiendeler for selskap i, i periode t. $\Delta REV_{skal_{i,t}}$ er endring i totale salgsinntekter fra periode t-1 til periode t skalert med gjennomsnittlig totale eiendeler for selskap i, i periode t. $PPE_{skal_{i,t}}$ er bokført verdi varige driftsmidler skalert med gjennomsnittlig totale eiendeler i periode t for selskap i, i periode t.

Det er forventet at kortsiktige periodiseringer er positivt assosiert²⁶ kontantstrøm fra drift. Dette synes å være rimelig siden noen periodiseringer vil utsette innregningen av kontantstrøm som et element i regnskapsmessig resultat. Som et resultat av dette er det forventet at en del av fjorårets kontantstrøm inngår som periodiseringer det påfølgende året, for eksempel tilfeller av kjøp og betaling av varer i periode t-1 (varekjøp) eller salg av varer i periode t-1 (varekostnad). Derimot er kortsiktige periodiseringer forventet å være negativt assosiert²⁷ med inneværende års kontantstrøm fra drift. Regnskapsmessig resultat består av kontantstrøm og netto periodiseringer. Hvis kontantstrømkomponenten er høy, vil periodiseringskomponenten være tilsvarende lav (forutsatt samme resultat). Kortsiktige periodiseringer er derimot forventet å være positivt assosiert²⁸ med neste års kontantstrøm fra drift. Denne sammenhengen synes også å være intuitiv. Hvis de kortsiktige periodiseringene øker, er det også forventet at den operasjonelle kontantstrømmen øker det påfølgende året (Stenheim, 2015).

Modellen har en ganske så høy forklaringskraft, men McNichols (2002) og Francis et al. (2008) ser imidlertid ikke kun på forklaringskraften når de skal analysere periodiseringskvaliteten. De ser også på variansen til residualen til den avhengige variabelen, TCA. For hver observasjon vil en kunne observere en residual som vil tilsvare avstanden mellom den observerte verdien og den estimerte regresjonslinjen. Residualene fra denne regresjonsmodellen vil være den endringen i arbeidskapitalen som ikke kan forklares av

²⁶ $0 < CFO_{t-1} < 1$.

²⁷ $-1 < CFO_t < 0$.

²⁸ $0 < CFO_{t+1} < 1$.

fjorårets, inneværende års eller neste års operasjonelle kontantstrøm, og vil kunne tolkes som estimeringsfeil, dvs. lavere periodiseringskvalitet (Stenheim, 2015).

Siden vi kun bruker periodiseringskvalitetmodellen til å klassifisere selskaper som enten de med høy resultat kvalitet (quality) eller lav (non-quality) resultat kvalitet, vil vi ikke gå nærmere inn på periodiseringskvalitetsmodellen. Dette er beskrevet nærmere i delkapittel 9.1.2.

9.3.2 Verdirelevans

For å teste verdirelevans benytter vi price-earnings-modellen, price-book-modellen og price-change-modellen. Vi vil i det følgende presentere våre resultater for hver hypotese for de tre ulike modellene våre i en og samme tabell. Regresjonene kjøres med både førsteordenseffekt og interaksjonseffektene. Vi vil hovedsakelig kommentere fortegnet til regresjonskoeffisientene, størrelsen på regresjonskoeffisientene, modellens forklaringskraft og p-verdiene til disse regresjonskoeffisientene ved analyse av resultatene.

9.3.2.1 Hypotese 1

I tabell 9.13 presenteres resultatene for price-earnings, price-book og price-change-regresjonene for selskaper som foretar income smoothing og selskaper som ikke foretar income smoothing.

Tabell 9.13: Price-earnings, price-book og price-change-regresjon - non-Smoothers vs. Smoothers

	Price-earnings	Price-book	Price-change
Konstantledd	4,764*10 ⁻⁸ (0,985)	1,040*10 ⁻⁶ (0,228)	0,014 (0,723)
EPS _{i,t}	0,173 (0,873)		
BVS _{i,t}		0,215 (0,000)***	
EPS_Change _{i,t}			0,091 (0,124)
DS _{i,t} x EPS _{i,t}	10,819 (0,000)***		
DS _{i,t} x BVS _{i,t}		1,254 (0,000)***	
DS _{i,t} x EPS_Change _{i,t}			0,039 (0,785)
EPS _{i,t} x DETE _{i,t}	-0,336 (0,683)		
BVS _{i,t} x DETE _{i,t}		-0,318 (0,000)***	
EPS_Change _{i,t} x DETE _{i,t}			-0,025 (0,004)***
EPS _{i,t} x TA _{i,t}	4,902*10 ⁻¹⁰ (0,017)**		
BVS _{i,t} x TA _{i,t}		4,052*10 ⁻¹¹ (0,000)***	
EPS_Change _{i,t} x TA _{i,t}			1,112*10 ⁻¹³ (0,977)
2010	3,914*10 ⁻⁶ (0,257)	9,349*10 ⁻⁷ (0,440)	0,037 (0,499)
2011	3,802*10 ⁻⁶ (0,272)	1,505*10 ⁻⁶ (0,211)	-0,157 (0,004)***
Justert R ²	0,915	0,990	0,071

For price-earnings-regresjonen og price-book-regresjonen er aksjekurs tre måneder etter regnskapsårets den avhengige variabelen. For price-change-regresjonen er aksjeavkastning skalert med aksjekurs på tidspunkt t-1 den avhengige variabelen. EPS_{i,t} er resultat per aksje for selskap i, i periode t. BVS_{i,t} er bokført egenkapital per aksje for selskap i, i periode t. EPS_Change_{i,t} er endring i resultat per aksje skalert med aksjekurs på tidspunkt t-1 for selskap i, i periode t. DS_{i,t} er en indikator variabel, dvs. DS = 1 for smoothers og DS = 0 for non-smoothers. DETE_{i,t} er forholdet mellom gjeld og egenkapital for selskap i, i periode t. Totale Eiendeler_{i,t} er total egenkapital pluss total gjeld for selskap i, i periode t. 2010 og 2011 er dummyvariabler for år, dvs. 2010 = 1 for 2010 og 2010 = 0 for 2011 og 2012. p-verdier er i parentes.

***. Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.01 nivå (2-halet).

** Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.05 nivå (2-halet).

* Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.10 nivå (2-halet).

Ut fra tabellen over ser vi at regresjonskoeffisienten til indikatorvariabelen er signifikant og positivt assosiert med aksjekurs. Dette tyder på at resultatet til smoothers har høyere verdirelevans enn resultatet til non-smoothers. Koeffisienten til indikatorvariabelen er betydelig høyere enn koeffisienten for resultat per aksje. Den store forskjellen mellom koeffisientene kan muligens forklare hvorfor koeffisienten for resultat per aksje er ikke-signifikant. Den relativt høye koeffisienten til indikatorvariabelen medfører at koeffisienten og signifikansnivået til resultat per aksje svekkes betydelig. Assosiasjonen mellom totale eiendeler og aksjekurs er derimot signifikant og positivt. Dette synes å være rimelig siden aksjekurs er forventet å reflektere mye av informasjonen som er i bokført egenkapital. Videre

ser vi at det ikke er noe forskjell mellom de ulike årene når årlige regresjoner utføres. Vi ser også at price-earnings-modellen har meget høy forklaringskraft, men denne er imidlertid litt lavere enn forklaringskraften for price-book-modellen.

I price-book-modellen finner vi tilsvarende resultater som i price-earnings-modellen. Regresjonskoeffisienten for bokført egenkapital per aksje er signifikant positiv assosiert med aksjekurs. Det samme er regresjonskoeffisienten til indikatorvariabelen, men denne er imidlertid mye høyere enn regresjonskoeffisienten til bokført egenkapital per aksje. Dette tyder på at resultatet per aksje til smoothers har høyere verdirelevans enn resultatet til non-smoothers. Vi ser også at gjeld er signifikant negativt assosiert med aksjekurs, noe som tyder på at selskaper med høy gjeldsgrad prises lavere. I likhet med gjeldsgrad, er totale eiendeler signifikant assosiert med aksjekurs, men fortegnet på koeffisienten er derimot positiv. Videre ser vi at det ikke er noe forskjell mellom de ulike årene hvis årlige regresjoner hadde vært kjørt.

I motsetning til price-earnings og price-book-regresjonene, er resultatene i price-change-regresjonen noe problematiske. Koeffisientene for både endring i resultat per aksje og indikatorvariabelen er positive, hvor førstnevnte er større enn sistnevnte, men begge er imidlertid ikke-signifikante. Vi ser også at gjeld er signifikant negativt assosiert med aksjeavkastning. Dette tyder på at selskaper med lav gjeldsgrad har noe lavere aksjeavkastning enn selskaper med høy gjeldsgrad. Videre ser vi at det er årlige forskjeller i price-change-regresjonen, hvor 2011 er signifikant negativt assosiert med aksjeavkastning. Price-change-modellen har relativt sett en lav forklaringskraft. Dette synes å være rimelig, siden aksjekursen i en price-level-modell reflekterer den kumulative effekten av informasjon fra nåværende og tidligere resultater, mens aksjeavkastningen i en price-change-modell reflekterer kun effekten av årets endring i resultat.

Vi skal i det følgende teste price-earnings-modellen separat for non-smoothers og smoothers. Problemer som kan oppstå når man splitter et utvalg er at man ikke alltid har muligheten til å dele utvalget i to like deler eller har nok observasjoner i hver gruppe. Disse problemene vil ikke gjelde for oss siden våre grupper for smoothers og non-smoothers er relativt like store.

Tabell 9.14: Splittvariabel for price-earnings-regresjon

	Non-Smoothers	Smoothers
Justert R ²	0,131	0,812
EPS _{i,t} -koeffisienten	0,327	14,016
p-verdi	0,000***	0,000***
N	238	220

Avhengig variabel: Price_{i,t}.

Uavhengig variabel: EPS_{i,t}.

***. Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.01 nivå (2-halet).

** Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.05 nivå (2-halet).

*. Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.10 nivå (2-halet).

Tabell 9.14 viser resultatene for price-earnings-modellen kjørt separat for non-smoothers og smoothers. Vi ser at resultatet per aksje hos smoothers er betydelig mer verdirelevant enn resultatet per aksje hos non-smoothers. I tillegg er regresjonskoeffisienten til resultat per aksje hos smoothers betydelig høyere enn regresjonskoeffisienten til resultat per aksje hos non-smoothers. Begge disse er koeffisientene er signifikante. Resultatene i tabellen tyder på at resultatet per aksje hos smoothers er mer verdirelevant enn resultatet per aksje hos non-smoothers.

Tabell 9.15: Splittvariabel for price-book-regresjon

	Non-Smoothers	Smoothers
Justert R ²	0,280	0,979
BVS _{i,t} -koeffisienten	0,059	1,356
p-verdi	0,000***	0,000***
N	238	220

Avhengig variabel: Price_{i,t}.

Uavhengig variabel: BVS_{i,t}.

***. Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.01 nivå (2-halet).

** Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.05 nivå (2-halet).

*. Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.10 nivå (2-halet).

Resultatene fra splittvariabel for price-book-modellen samsvarer med resultatene fra splittvariabel for price-earnings-modellen. Tabell 9.15 viser at verdirelevansen til bokført egenkapital per aksje er betydelig høyere hos smoothers enn non-smoothers. I tillegg er regresjonskoeffisienten for bokført egenkapital per aksje større for smoothers enn non-smoothers. Koeffisienten til bokført egenkapital per aksje er signifikant, både for smoothers og non-smoothers. Dette tyder på at bokført egenkapital per aksje er mer verdirelevant for smoothers enn non-smoothers.

Tabell 9.16: Splittvariabel for price-change-regresjon

	Non-Smoothers	Smoothers
Justert R ²	0,066	-0,006
EPS_Change _{i,t} - koeffisienten	0,418	0,011
p-verdi	0,000***	0,904
N	188	176

Avhengig variabel: Price_Change_{i,t}.

Uavhengig variabel: Eps_Change_{i,t}.

****. Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.01 nivå (2-halet).*

*** Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.05 nivå (2-halet).*

** Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.10 nivå (2-halet).*

Splittvariabel for price-change-modellen viser noe blandede resultater. Vi ser fra tabell 9.16 at endring i resultatet (skalert med aksjekurs for periode t-1) for smoothers har ingen verdirelevans. Videre ser vi at regresjonskoeffisienten for endring i resultatet per aksje er betydelig høyere og signifikant for non-smoothers enn for smoothers. Dette funnet er til dels problematisk siden det ikke stemmer overens med tidligere funn i price-earnings og price-book-modellen. En mulig forklaring på dette kan være at de selskapene som smoother eller har lav resultat kvalitet simpelthen har lavere systematisk risiko og dermed lavere aksjeavkastning. Vi antar dermed at risiko er en viktig driver for aksjeavkastning og tror at den signifikante sammenhengen mellom endring i resultat per aksje og aksjeavkastning vil ikke være der hvis vi inkluderer gjeldsgrad som en kontrollvariabel.

Tabell 9.17: Splittvariabel for price-change-regresjon med gjeldsgrad som kontrollvariabel

	Non-Smoothers	Smoothers
Justert R ²	0,051	-0,011
EPS_Change _{i,t} - koeffisienten	0,104 (0,121)	0,092 (0,531)
Gjeld _{i,t}	-0,029 (0,004)***	-0,028 (0,439)
N	188	176

Avhengig variabel: Price_Change_{i,t}.

Uavhengig variabel: Eps_Change_{i,t}.

****. Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.01 nivå (2-halet).*

*** Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.05 nivå (2-halet).*

** Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.10 nivå (2-halet).*

Ved å inkludere gjeld som kontrollvariabel i price-change-regresjonen får vi noe mer tilfredsstillende resultater. Endring i resultatet per aksje for smoothers er fortsatt ikke verdirelevant og regresjonskoeffisienten til endring i resultat per aksje for non-smoothers er fortsatt høyere enn regresjonskoeffisienten til endring i resultatet per aksje for smoothers. Imidlertid har koeffisienten for endring i resultatet per aksje for non-smoothers mistet sin signifikans som følge av at vi har inkludert gjeldsgrad som kontrollvariabel. Gjeldsgrad er som forventet signifikant negativt assosiert med aksjeavkastning.

9.3.2.2 Hypotese 2

I tabell 9.18 presenteres resultatene for price-earnings, price-book og price-change-regresjonene for selskaper som har høy resultat kvalitet og selskaper som har lav resultat kvalitet.

Tabell 9.18: Price-earnings, price-book og price-change-regresjon - non-Quality vs. Quality

	Price-earnings	Price-book	Price-change
Konstantledd	1,919*10 ⁻⁶ (0,314)	-1,513*10 ⁻⁶ (0,174)	0,014 (0,711)
EPS _{i,t}	-0,508 (0,519)		
BVS _{i,t}		0,428 (0,000)***	
EPS_Change _{i,t}			0,099 (0,086)*
DQ _{i,t} x EPS _{i,t}	20,502 (0,000)***		
DQ _{i,t} x BVS _{i,t}		1,065 (0,000)***	
DQ _{i,t} x EPS_Change _{i,t}			-0,075 (0,600)
EPS _{i,t} x DETE _{i,t}	-0,905 (0,155)		
BVS _{i,t} x DETE _{i,t}		-0,272 (0,000)***	
EPS_Change _{i,t} x DETE _{i,t}			-0,025 (0,004)***
EPS _{i,t} x TA _{i,t}	-8,968*10 ⁻¹⁰ (0,000)***		
BVS _{i,t} x TA _{i,t}		2,771*10 ⁻¹¹ (0,003)***	
EPS_Change _{i,t} x TA _{i,t}			1050*10 ⁻¹² (0,784)
2010	8,446*10 ⁻⁷ (0,751)	1,719*10 ⁻⁶ (0,271)	0,033 (0,548)
2011	1,994*10 ⁻⁶ (0,454)	2,283*10 ⁻⁶ (0,141)	-0,159 (0,004)***
Justert R ²	0,949	0,983	0,072

For price-earnings-regresjonen og price-book-regresjonen er aksjekurs tre måneder etter regnskapsårets den avhengige variabelen. For price-change-regresjonen er aksjeavkastning skalert med aksjekurs på tidspunkt t-1 den avhengige variabelen. EPS_{i,t} er resultat per aksje for selskap i, i periode t. BVS_{i,t} er bokført egenkapital per aksje for selskap i, i periode t. EPS_Change_{i,t} er endring i resultat per aksje skalert med aksjekurs på tidspunkt t-1 for selskap i, i periode t. DQ_{i,t} er en indikator variabel, dvs. DS = 1 for quality og DS = 0 for non-quality. DETE_{i,t} er forholdet mellom gjeld og egenkapital for selskap i, i periode t. Totale Eiendeler_{i,t} er total egenkapital pluss total gjeld for selskap i, i periode t. 2010 og 2011 er dummyvariabler for år, dvs. 2010 = 1 for 2010 og 2010 = 0 for 2011 og 2012. p-verdier er i parentes.

***. Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.01 nivå (2-halet).

** Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.05 nivå (2-halet).

* Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.10 nivå (2-halet).

Regresjonskoeffisienten til indikatorvariabelen er signifikant og positiv assosiert med aksjekurs. Dette tyder på at resultatet per aksje til selskaper som har høy resultat kvalitet har høyere verdirelevans enn resultatet per aksje til selskaper med lav resultat kvalitet. Videre er koeffisienten til indikatorvariabelen betydelig høyere enn koeffisienten for resultatet per aksje. Den store forskjellen mellom koeffisientene kan muligens forklare hvorfor

koeffisienten for resultatet per aksje er negativ og ikke-signifikant. Den relativt høye koeffisienten til indikatorvariabelen medfører at koeffisienten og signifikanssannsynligheten til resultatet per aksje svekkes betydelig. Assosiasjonen mellom totale eiendeler og aksjekurs er signifikant negativt. Dette kan skyldes at store selskaper forventes å ha stabilt lave fremtidige kontantstrømmer og dermed en lavere aksjekurs (som er nåverdien av fremtidige kontantstrømmer). Mens mindre selskaper (i vekst) forventes å ha høye fremtidige kontantstrømmer og dermed en høyere aksjekurs. Videre ser vi at det ikke er noe systematiske forskjeller imellom det enkelte år. Vi ser også at price-earnings-modellen har meget høy forklaringskraft, men denne er imidlertid litt lavere enn forklaringskraften for price-book-modellen.

I price-book-modellen finner vi tilsvarende resultater som i price-earnings-modellen. Regresjonskoeffisienten for bokført på egenkapital per aksje er signifikant positiv assosiert med aksjekurs. Det samme er regresjonskoeffisienten til indikatorvariabelen, men denne er imidlertid noe høyere enn regresjonskoeffisienten for bokført egenkapital per aksje. Dette tyder på at bokført egenkapital per aksje har høyere verdirelevans hos selskaper med høy resultat kvalitet enn bokført egenkapital per aksje hos selskaper med lav resultat kvalitet. Vi ser også at gjeldsgrad er signifikant negativt assosiert med aksjekurs, noe som tyder på at selskaper med høy gjeldsgrad prises lavere. I likhet med gjeldsgrad, er totale eiendeler signifikant assosiert med aksjekurs, men fortegnet på koeffisienten er derimot positiv. Videre ser vi at det ikke er noe systematiske forskjeller imellom det enkelte år.

I likhet med resultatene for price-change-regresjonen for smoothers vs. non-smoothers er resultatene også her noe problematiske. Regresjonskoeffisienten for endring i resultatet per aksje er positiv, mens regresjonskoeffisienten for indikatorvariabelen er negativ. Det er imidlertid kun den førstnevnte som er signifikant. Vi ser også at gjeldsgrad er signifikant negativt assosiert med aksjeavkastning. Dette tyder på at selskaper med lav gjeldsgrad har noe lavere aksjeavkastning enn selskaper med høy gjeldsgrad. Vi ser også at det er årlige forskjeller i price-change-regresjonen, hvor 2011 er signifikant negativt assosiert med aksjeavkastning. Price-change-modellen har relativt sett en lav forklaringskraft.

Vi skal i det følgende teste price-earnings-modellen separat for selskaper med høy resultat kvalitet og selskaper med lav resultat kvalitet.

Tabell 9.19: Splittvariabel for price-earnings-regresjon

	Non-Quality	Quality
Justert R ²	0,101	0,952
EPS _{i,t} - Koeffisient	-1,521	13,760
p-verdi	0,000***	0,000***
N	139	136

Avhengig variabel: Price_{i,t}.

Uavhengig variabel: EPS_{i,t}.

***. Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.01 nivå (2-halet).

** Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.05 nivå (2-halet).

* Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.10 nivå (2-halet).

Tabell 9.19 viser at resultatet per aksje er betydelig mer verdirelevant for selskaper med høy resultat kvalitet enn selskaper med lav resultat kvalitet. I tillegg er regresjonskoeffisienten til resultatet per aksje hos selskaper med høy resultat kvalitet betydelig høyere enn regresjonskoeffisienten til resultatet per aksje hos selskaper med lav resultat kvalitet. Begge disse koeffisientene er signifikante. Disse resultatene tyder på at resultatet per aksje i selskaper med høy resultat kvalitet er mer verdirelevant enn resultatet per aksje i selskaper med lav resultat kvalitet.

Tabell 9.20: Splittvariabel for price-book-regresjon

	Non-Quality	Quality
Justert R ²	0,277	0,987
BVS _{i,t} - Koeffisient	0,269	1,352
p-verdi	0,000***	0,000***
N	139	136

Avhengig variabel: Price_{i,t}.

Uavhengig variabel: BVS_{i,t}.

***. Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.01 nivå (2-halet).

** Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.05 nivå (2-halet).

* Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.10 nivå (2-halet).

Resultatene våre fra splittvariabel for price-book-modellen samsvarer med resultatene våre fra splittvariabel for price-earnings-modellen. Tabellen over viser at verdirelevansen til bokført egenkapital per aksje er betydelig høyere i selskaper med høy resultat kvalitet enn i selskaper med lav resultat kvalitet. Vi ser også at regresjonskoeffisienten til bokført egenkapital per aksje er også høyere for selskaper med høy resultat kvalitet enn regresjonskoeffisienten til bokført egenkapital per aksje for selskaper med lav resultat kvalitet. Begge disse koeffisientene er signifikante. Dette tyder på at bokført egenkapital per aksje er mer verdirelevant i selskaper med høy resultat kvalitet enn i selskaper med lav resultat kvalitet.

Tabell 9.21: Splittvariabel for price-change-regresjon

	Non-Quality	Quality
Justert R ²	-0,005	0,002
EPS_Change _{i,t} - Koeffisient	-0,027	-0,114
p-verdi	0,575	0,253
N	137	136

Avhengig variabel: Price_Change_{i,t}.

Uavhengig variabel: Eps_Change_{i,t}.

***. Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.01 nivå (2-halet).

** Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.05 nivå (2-halet).

* Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.10 nivå (2-halet).

Splittvariabel for price-change-modellen viser noe tvetydige resultater. Blant annet er regresjonskoeffisienten til endring i resultatet per aksje negativ, både for selskaper med lav resultat kvalitet og selskaper med høy resultat kvalitet. Disse er imidlertid ikke-signifikante. Forklaringskraften for begge gruppene er også tilnærmet lik null.

9.3.2.3 Hypotese 3

I tabell 9.22 presenteres resultatene for price-earnings-regresjonene for våre fire test-grupper: G1 = smoothers og quality, G2 = non-smoothers og quality, G3 = smoothers og non-quality og G4 = non-smoothers og non-quality.

Tabell 9.22: Price-earnings-regresjoner

Basegruppe:	G4	G3	G2	G1
Konstantledd	1,525*10 ⁻⁶ (0,396)	1,525*10 ⁻⁶ (0,396)	1,525*10 ⁻⁶ (0,396)	1,525*10 ⁻⁶ (0,396)
EPS _{i,t}	1,126 (0,152)	-9,777 (0,000)***	24,195 (0,006)***	20,023 (0,000)***
G1 x EPS _{i,t}	18,897 (0,000)***	29,793 (0,000)***	-4,172 (0,608)	
G2 x EPS _{i,t}	23,069 (0,008)***	33,966 (0,000)***		4,172 (0,608)
G3 x EPS _{i,t}	-10,896 (0,000)***		-33,966 (0,000)***	-29,793 (0,000)***
G4 x EPS _{i,t}		10,896 (0,000)***	-23,069 (0,000)***	-18,897 (0,000)***
DETE _{i,t} x EPS _{i,t}	-0,893 (0,135)	-0,893 (0,135)	-0,893 (0,135)	-0,893 (0,135)
TA _{i,t} x EPS _{i,t}	-9,022*10 ⁻¹⁰ (0,000)***	-9,022*10 ⁻¹⁰ (0,000)***	-9,022*10 ⁻¹⁰ (0,000)***	-9,022*10 ⁻¹⁰ (0,000)***
2010	1,247*10 ⁻⁷ (0,960)	1,247*10 ⁻⁷ (0,960)	1,247*10 ⁻⁷ (0,960)	1,247*10 ⁻⁷ (0,960)
2011	2,331*10 ⁻⁶ (0,352)	2,331*10 ⁻⁶ (0,352)	2,331*10 ⁻⁶ (0,352)	2,331*10 ⁻⁶ (0,352)
Justert R ²	0,956	0,956	0,956	0,956

For price-earnings-regresjonen er aksjekurs tre måneder etter regnskapsårets slutt den avhengige variabelen. EPS_{i,t} er resultat per aksje for selskap i, i periode t. G1 = smoothers og quality, G2 = non-smoothers og quality, G3 = smoothers og non-quality og G4 = non-smoothers og non-quality. DETE_{i,t} er forholdet mellom gjeld og egenkapital for selskap i, i periode t. Totale Eiendeler_{i,t} er total egenkapital pluss total gjeld for selskap i, i periode t. 2010 og 2011 er dummyvariabler for år, dvs. 2010 = 1 for 2010 og 2010 = 0 for 2011 og 2012. p-verdier er i parentes.

***. Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.01 nivå (2-halet).

** Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.05 nivå (2-halet).

* Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.10 nivå (2-halet).

De fire price-earnings-regresjonene bruker henholdsvis gruppe 4, gruppe 3, gruppe 2 og gruppe 1 som basegruppe. Rasjonalen for en slik fremgangsmåte er beskrevet i delkapittel 8.5.1.3. Den *første* regresjonen med gruppe 4 som basegruppe, viser at resultatet per aksje er positivt assosiert med aksjekurs, men denne sammenhengen er ikke-signifikant. Alle tre grupper har signifikante koeffisienter, hvor gruppe 2 har den høyeste koeffisienten, mens gruppe 3 har den laveste koeffisienten. Den *andre* regresjonen med gruppe 3 som basegruppe, viser at resultatet per aksje er signifikant negativt assosiert med aksjekurs. Alle tre grupper har signifikante koeffisienter, hvor gruppe 2 har den høyeste koeffisienten, mens gruppe 3 har den laveste koeffisienten. Den *tredje* regresjonen med gruppe 2 som basegruppe, viser at resultatet er signifikant positivt assosiert med aksjekurs. Det er kun gruppe 3 og gruppe 4 som har signifikante koeffisienter, hvor gruppe 2 har den høyeste koeffisienten, mens gruppe 3 har den laveste koeffisienten. Den *fjerde* regresjonen med gruppe 1 som basegruppe, viser at resultatet per aksje er signifikant positivt assosiert med aksjekurs. Det er kun gruppe 3 og gruppe 4 som har signifikante koeffisienter, hvor gruppe 4 har den høyeste koeffisienten, mens gruppe 3 har den laveste koeffisienten. Vi ser videre at både gjeldsgrad og totale eiendeler er negativt assosiert med aksjekurs for alle fire regresjoner, men det er kun totale eiendeler som er signifikant. Videre ser vi at det ikke er noe systematiske forskjeller ett år til et annet. Vi ser også at modellens forklaringskraft er meget høy for alle fire regresjoner.

Vi skal i det følgende teste price-earnings-modellen separat for alle fire grupper. Som nevnt tidligere kan en støte på problemer når man splitter et utvalg i flere grupper. Vi ser av tabell 9.23 at vi får noe lave observasjoner i hver gruppe (G1=66, G2= 66, G3= 70 og G4= 73). Siden vi får signifikante koeffisienter for alle fire grupper, kan vi konkludere med at det likevel ikke er et så stort problem.

Tabell 9.23: Splittvariabel – Price-earnings-regresjoner

	Gruppe 4	Gruppe 3	Gruppe 2	Gruppe 1
Justert R ²	0,062	0,059	0,849	0,951
EPS _{i,t} - Koeffisient	0,170	1,757	10,991	13,725
p-verdi	0,019**	0,024**	0,000***	0,000***
N	73	70	66	66

Avhengig variabel: Price_{i,t}.

Uavhengig variabel: EPS_{i,t}.

G1 = smoothers og quality, G2 = non-smoothers og quality, G3 = smoothers og non-quality og G4 = non-smoothers og non-quality.

***. Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.01 nivå (2-halet).

** . Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.05 nivå (2-halet).

*. Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.10 nivå (2-halet).

Av tabell 9.23 ser vi at koeffisientene til resultat per aksje for alle fire grupper er signifikant positive. Vi ser også at gruppe 1 og gruppe 2 skiller seg betraktelig ut fra gruppe 3 og gruppe 4. Gruppe 1 og gruppe 2 har henholdsvis den høyeste og nest høyeste forklaringskraften og koeffisienten til resultat per aksje. Gruppe 3 har den laveste forklaringskraften, mens gruppe 4 har den laveste koeffisienten til resultat per aksje. Disse resultatene tyder på at smoothers med høy resultat kvalitet prises høyest på Oslo Børs, mens non-smoothers med lav resultat kvalitet prises lavest. Videre ser vi også at gruppe 2 (non-smoothers med høy resultat kvalitet) har høyere forklaringskraft og koeffisienten til resultat per aksje enn gruppe 3 (smoothers med lav resultat kvalitet). Dette tyder på at resultat kvalitet har en større betydning på resultatets verdirelevans enn av income smoothing. Dette funnet er i samsvar med Bao og Bao (2004). Lavere variabilitet i resultatet garanterer ikke høyere verdirelevans på resultatet.

Tabell 9.24: Price-book-regresjoner

Basegruppe:	G4	G3	G2	G1
Konstantledd	-8,663*10 ⁻⁷ (0,302)	-8,663*10 ⁻⁷ (0,302)	-8,663*10 ⁻⁷ (0,302)	-8,663*10 ⁻⁷ (0,302)
BVS_{i,t}	0,243 (0,000)***	1,300 (0,000)***	0,805 (0,013)**	1,626 (0,000)***
G1 x BVS_{i,t}	1,383 (0,000)***	0,326 (0,000)***	0,822 (0,009)***	
G2 x BVS_{i,t}	0,562 (0,081)*	-0,495 (0,126)		-0,822 (0,009)***
G3 x BVS_{i,t}	1,057 (0,000)***		0,495 (0,126)	-0,326 (0,000)***
G4 x BVS_{i,t}		-1,057 (0,000)***	-0,562 (0,081)*	-1,383 (0,000)***
DETE_{i,t} x BVS_{i,t}	-0,378 (0,000)***	-0,378 (0,000)***	-0,378 (0,000)***	-0,378 (0,000)***
TA_{i,t} x BVS_{i,t}	2,487*10 ⁻¹¹ (0,000)***	2,487*10 ⁻¹¹ (0,000)***	2,487*10 ⁻¹¹ (0,000)***	2,487*10 ⁻¹¹ (0,000)***
2010	7,941*10 ⁻⁷ (0,500)	7,941*10 ⁻⁷ (0,500)	7,941*10 ⁻⁷ (0,500)	7,941*10 ⁻⁷ (0,500)
2011	1,585*10 ⁻⁶ (0,174)	1,585*10 ⁻⁶ (0,174)	1,585*10 ⁻⁶ (0,174)	1,585*10 ⁻⁶ (0,174)
Justert R²	0,990	0,990	0,990	0,990

For price-book-regresjonen er aksjekurs tre måneder etter regnskapsårets slutt den avhengige variabelen. BVS_{i,t} er bokført egenkapital per aksje. G1 = smoothers og quality, G2 = non-smoothers og quality, G3 = smoothers og non-quality og G4 = non-smoothers og non-quality. DETE_{i,t} er forholdet mellom gjeld og egenkapital for selskap i, i periode t. Totale Eiendeler_{i,t} er total egenkapital pluss total gjeld for selskap i, i periode t. 2010 og 2011 er dummyvariabler for år, dvs. 2010 = 1 for 2010 og 2010 = 0 for 2011 og 2012. p-verdier er i parentes.

***. Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.01 nivå (2-halet).

** Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.05 nivå (2-halet).

* Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.10 nivå (2-halet).

De fire price-book-regresjonene bruker henholdsvis gruppe 4, gruppe 3, gruppe 2 og gruppe 1 som basegruppe. Den første regresjonen med gruppe 4 som basegruppe, viser at bokført egenkapital per aksje er signifikant positivt assosiert med aksjekurs. Alle tre grupper har signifikante koeffisienter, hvor gruppe 1 har den høyeste koeffisienten, mens gruppe 4 har den

laveste koeffisienten. Den *andre* regresjonen med gruppe 3 som basegruppe, viser at bokført egenkapital per aksje er signifikant positivt assosiert med aksjekurs. Det er kun gruppe 1 og gruppe 4 som har signifikante koeffisienter, hvor gruppe 1 har den høyeste koeffisienten, mens gruppe 4 har den laveste koeffisienten. Den *tredje* regresjonen med gruppe 2 som basegruppe, viser at bokført egenkapital per aksje er signifikant positivt assosiert med aksjekurs. Det er kun gruppe 1 og gruppe 4 som har signifikante koeffisienter, hvor gruppe 2 har den høyeste koeffisienten, mens gruppe 4 har den laveste koeffisienten. Den *fjerde* regresjonen med gruppe 1 som basegruppe, viser at bokført egenkapital per aksje er signifikant positivt assosiert med aksjekurs. Alle tre grupper har signifikante koeffisienter, hvor gruppe 1 har den høyeste koeffisienten, mens gruppe 4 har den laveste koeffisienten. Vi ser også at både gjeldsgrad og totale eiendeler er signifikant assosiert med aksjekurs for alle fire regresjoner, hvor fortegnet til førstnevnte er negativ, mens fortegnet til sistnevnte er positiv. Videre ser vi at det ikke er noe systematiske forskjeller fra ett år til et annet. Vi ser også at modellens forklaringskraft er meget høy for alle fire regresjoner.

Tabell 9.25: Splittvariabel – Price-book-regresjoner

	Gruppe 4	Gruppe 3	Gruppe 2	Gruppe 1
Justert R ²	0,375	0,838	0,988	0,987
BVS _{i,t} - Koeffisient	0,044	0,562	1,034	1,355
p-verdi	0,000***	0,000***	0,000***	0,000***
N	73	70	66	66

Avhengig variabel: Price_{i,t}.

Uavhengig variabel: BVS_{i,t}.

G1 = smoothers og quality, G2 = non-smoothers og quality, G3 = smoothers og non-quality og G4 = non-smoothers og non-quality.

***. Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.01 nivå (2-halet).

**. Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.05 nivå (2-halet).

*. Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.10 nivå (2-halet).

Av tabell 9.25 ser vi at koeffisientene til bokført egenkapital per aksje for alle fire grupper er signifikant positive. Vi ser også at gruppe 4 skiller seg betraktelig fra de andre gruppene. Gruppe 2 og gruppe 1 har henholdsvis den høyeste og nest høyeste forklaringskraften, mens gruppe 1 har den høyeste koeffisienten til bokført egenkapital per aksje. Gruppe 4 har både den laveste forklaringskraften og koeffisienten til bokført egenkapital per aksje. Disse resultatene tyder på at smoothers med høy resultat kvalitet prises høyest på Oslo Børs, mens non-smoothers med lav resultat kvalitet prises lavest. Videre ser vi også at gruppe 2 (non-smoothers med høy resultat kvalitet) har høyere forklaringskraft og koeffisienten til bokført egenkapital per aksje enn gruppe 3 (smoothers med lav resultat kvalitet). Dette tyder på at av resultat kvalitet har en større betydning på resultatets verdirelevans enn av income smoothing. Lavere variabilitet i resultatet garanterer dermed ikke smoothers høyere

verdirelevans på bokført egenkapital per aksje. Disse funnene er i samsvar med våre funn for price-earnings-regresjoner.

Tabell 9.26: Price-change-regresjoner

Basegruppe:	G4	G3	G2	G1
Konstantledd	0,019 (0,631)	0,019 (0,631)	0,019 (0,631)	0,019 (0,631)
EPS_Change _{i,t}	0,088 (0,140)	0,273 (0,145)	0,101 (0,612)	-0,030 (0,879)
G1 x EPS_Change _{i,t}	-0,118 (0,553)	-0,304 (0,244)	-0,131 (0,619)	
G2 x EPS_Change _{i,t}	0,013 (0,945)	-0,172 (0,494)		0,131 (0,619)
G3 x EPS_Change _{i,t}	0,186 (0,333)		0,172 (0,494)	0,304 (0,244)
G4 x EPS_Change _{i,t}		-0,186 (0,333)	-0,013 (0,945)	0,118 (0,553)
DETE _{i,t} x EPS_Change _{i,t}	-0,025 (0,006)***	-0,025 (0,006)***	-0,025 (0,006)***	-0,025 (0,006)***
TA _{i,t} x EPS_Change _{i,t}	-5,386*10 ⁻¹³ (0,896)	-5,386*10 ⁻¹³ (0,896)	-5,386*10 ⁻¹³ (0,896)	-5,386*10 ⁻¹³ (0,896)
2010	0,032 (0,555)	0,032 (0,555)	0,032 (0,555)	0,032 (0,555)
2011	-0,164 (0,003)***	-0,164 (0,003)***	-0,164 (0,003)***	-0,164 (0,003)***
Justert R ²	0,069	0,069	0,069	0,069

For price-change-regresjonen er aksjeavkastning den avhengige variabelen. EPS_Change_{i,t} er endring i resultat per aksje skalert med aksjekurs på tidspunkt t-1 for selskap i, i periode t. G1 = smoothers og quality, G2 = non-smoothers og quality, G3 = smoothers og non-quality og G4 = non-smoothers og non-quality. DETE_{i,t} er forholdet mellom gjeld og egenkapital for selskap i, i periode t. Totale Eiendeler_{i,t} er total egenkapital pluss total gjeld for selskap i, i periode t. 2010 og 2011 er dummyvariabler for år, dvs. 2010 = 1 for 2010 og 2010 = 0 for 2011 og 2012. p-verdier er i parentes.

***. Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.01 nivå (2-halet).

** Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.05 nivå (2-halet).

* Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.10 nivå (2-halet).

De fire price-change-regresjonene bruker henholdsvis gruppe 4, gruppe 3, gruppe 2 og gruppe 1 som basegruppe. Den *første* regresjonen med gruppe 4 som basegruppe, viser at endring resultatet per aksje er positivt assosiert med aksjeavkastning. Gruppe 3 har den høyeste koeffisienten, mens gruppe 1 har den laveste koeffisienten. Imidlertid har ingen av gruppene signifikante koeffisienter. Den *andre* regresjonen med gruppe 3 som basegruppe, viser at endring resultat per aksje er positivt assosiert med aksjeavkastning. Gruppe 3 har den høyeste koeffisienten, mens gruppe 1 har den laveste koeffisienten. Imidlertid har ingen av gruppene signifikante koeffisienter. Den *tredje* regresjonen med gruppe 2 som basegruppe, viser at endring i resultat per aksje er positivt assosiert med aksjeavkastning. Gruppe 3 har den høyeste koeffisienten, mens gruppe 1 har den laveste koeffisienten. Imidlertid har ingen av gruppene signifikante koeffisienter. Den *fjerde* regresjonen med gruppe 1 som basegruppe, viser at endring i resultat per aksje er positivt assosiert med aksjeavkastning. Gruppe 3 har i likhet med de tre foregående regresjoner den høyeste koeffisienten, mens gruppe 1 har den

laveste koeffisienten. Imidlertid har ingen av gruppene signifikante koeffisienter. Vi ser også at både gjeldsgrad og totale eiendeler er negativt assosiert med aksjeavkastning for alle fire regresjoner, hvor kun gjeldsgrad er signifikant. Videre er koeffisientene for 2010 positivt, men ikke-signifikant, mens den er negativ og signifikant for 2011. Dette tyder på at det er systematiske forskjeller mellom det enkelte år. Vi ser også at modellens forklaringskraft er noe lav for alle fire regresjoner.

Tabell 9.27: Splittvariabel – Price-change-regresjoner

	Gruppe 4	Gruppe 3	Gruppe 2	Gruppe 1
Justert R ²	-0,004	-0,006	-0,008	-0,005
EPS_Change _{i,t} - Koeffisient	-0,050	0,131	-0,093	-0,124
p-verdi	0,392	0,427	0,489	0,414
N	73	66	70	66

Avhengig variabel: Price_Change_{i,t}.

Uavhengig variabel: EPS_Change_{i,t}.

G1 = smoothers og quality, G2 = non-smoothers og quality, G3 = smoothers og non-quality og G4 = non-smoothers og non-quality.

***. Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.01 nivå (2-halet).

** Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.05 nivå (2-halet).

* Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.10 nivå (2-halet).

Av tabell 9.27 ser vi at koeffisientene til endring i resultat per aksje er negativ for alle grupper, bortsett fra gruppe 2. Gruppe 2 har dermed den høyeste koeffisienten, mens gruppe 1 har den laveste koeffisienten. Imidlertid er ingen av disse koeffisientene signifikante. Vi ser også at gruppene har forklaringskraft tilnærmet lik null.

Tabell 9.28: Test for rangering

	Gjennomsnittlig price-earnings rangering	Gjennomsnittlig price-book rangering	Gjennomsnittlig price-change rangering	Gjennomsnittlig price-earnings og price-book rangering	Gjennomsnittlig price-earnings, price-book og price-change rangering
	1	2	3	4	5
Gruppe 1	1,750	1,250	4,000	1,500	2,333
Gruppe 2	1,250	3,000	3,000	2,125	2,416
Gruppe 3	4,000	2,250	2,500	3,125	2,916
Gruppe 4	3,000	4,000	3,000	3,500	3,333
Kendall's Coefficient of concordance	0,007	0,000	0,002	0,051	0,048
Friedman ANOVA chi-square	6,092 (0,107)	0,394 (0,941)	1,496 (0,683)	99,484 (0,000)***	145,042 (0,000)***

G1 = smoothers og quality, G2 = non-smoothers og quality, G3 = smoothers og non-quality og G4 = non-smoothers og non-quality.

***. Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.01 nivå (2-halet).

** Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.05 nivå (2-halet).

* Signifikant forskjellig fra 0 på et 0.10 nivå (2-halet).

Tabell 9.28 viser gjennomsnittlig rangering for price-earnings, price-book og price-change-regresjonene, i henholdsvis kolonne 1, 2 og 3. Kolonne 4 viser gjennomsnittlig rangering for price-earnings og price-book-regresjonene, mens kolonne 5 viser den totale rangeringen for

alle tre regresjonene. Rangering for price-earnings-regresjonene viser at koeffisienten til resultat per aksje for gruppe 2 er gjennomsnittlig høyest, mens den er lavest for gruppe 3. Rangering for price-book-regresjonene viser at koeffisienten til bokført egenkapital per aksje er høyest for gruppe 1, mens den er lavest for gruppe 4. Rangering for price-change-regresjonene viser noe tvetydige resultater. Her er gruppe 3 rangert høyest, mens gruppe 1 er rangert lavest. Gjennomsnittlig total rangering viser at gruppe 1 er rangert høyest, mens gruppe 4 er rangert lavest. Vi ser av kolonne 4 at våre funn forsterkes når vi ekskluderer rangeringene fra price-change-regresjonene i total gjennomsnittlig rangering. Disse funnene er konsistente med funnene til Bao og Bao (2004) som også har en tilsvarende rangering av gruppene.

Vi har også beregnet *Kendall's coefficient of concordance*²⁹ og *Friedman ANOVA chi-squares* for å kunne sammenligne rangeringene av de ulike gruppene for price-earnings, price-book og price-change-regresjonene. Kendall's W er en ikke-parametrisk test som brukes til å vurdere om det er samstemmighet mellom ulike grupper av samme utvalg. Kendall's W varierer fra 0 til 1, hvor 1 er fullstendig samstemmighet og 0 er fullstendig usamstemmighet. Friedman ANOVA chi-square er også en ikke-parametrisk test og brukes til å detektere forskjeller mellom ulike grupper. Vi ser av tabell 9.28 at Kendall's W er tilnærmet null i kolonne 1, 2 og 3, mens den er noe høyere i kolonne 4 og 5. Dette skyldes at verdiene Kendall's W for hver regresjon er beregnet separat, der kolonne 5 representerer gjennomsnittet for verdiene i kolonne 1, 2 og 3. Hver gruppe representerer sine egne observasjoner (For Gruppe 1 står verdiene 1 for smoothers og 1 for quality, for Gruppe 2 står verdiene 0 for smoothers og 1 for quality, for Gruppe 3 står verdiene 1 for smoothers og 0 for quality og for Gruppe 4 står verdiene 0 for smoothers og 0 for quality). Ved utregning av Kendall's W for to ulike sett av regresjoner i samme datasett, vil det være ulike grupper som kan ha en viss grad av samstemmighet (f.eks samstemmighet mellom smoothers og quality i price-earnings-regresjonen og smoothers og quality i price-book-regresjonen). Det forventes derfor en viss grad av samstemmighet mellom de ulike gjennomsnittlige rangeringene på tvers av price-earnings, price-book og price-change-regresjoner.

Videre ser vi av tabell 9.28 at chi-square-verdiene for kolonne 1, 2 og 3 er lave og ikke-signifikante. Dette synes å være rimelig siden de gjennomsnittlige rangeringer er beregnet separat for de ulike regresjonene. Her vil det være mindre forskjeller i gjennomsnittlige

²⁹ Også omtalt som Kendall's W.

verdier mellom de ulike gruppene. Vi ser også at chi-square-verdiene for kolonne 4 og 5 er høye og signifikante. Dette synes også å være rimelig, siden de gjennomsnittlige rangeringer er beregnet samlet for de ulike regresjonene. Her vil det kunne større forskjeller i gjennomsnittlige verdier mellom de ulike gruppene.

9.4 Regresjonsforutsetninger

I dette delkapittelet vil vi redegjøre for de åtte regresjonsforutsetningene presentert av Berry (1993, s. 12) og drøfte hvorvidt de er oppfylt i regresjonsmodellene brukt i denne studien. De første sju forutsetningene omtales som en del av Gauss-Markov-teoremet. Gauss-Markov-teoremet sier at OLS gir de beste estimatene for regresjonskoeffisientene og konstantleddet når de sju forutsetningene er oppfylt. Disse sju forutsetningene og forutsetningen om normalfordelte residualer gjennomgås av Berry (1993). Er disse åtte forutsetningene oppfylt har en BLUE-estimer (best linear unbiased estimator). Her betyr "best" estimer med lavere varians, det vil si lavere usikkerhet. I tillegg vil vi ta for oss forutsetning for Moderated Multiple Regression (MMR).

9.4.1 Regresjonsforutsetning #1

"All independent variables (X_1, X_2, \dots, X_k) are quantitative or dichotomous, and the dependent variable, Y , is quantitative, continuous, and unbounded. Moreover, all variables are measured without error." (Berry, 1993, s. 12)

Uavhengige variablene, X_1, X_2, \dots, X_k , er enten kvantitative eller dikotome, mens den avhengige variabelen, Y , er kvantitativ, kontinuerlig og naturlig. I tillegg er alle variablene uten målefeil. Kvantitative variabler er variabler med en numerisk verdi som kan rangeres på en skala med lik avstand mellom de ulike verdiene. Dikotome variabler (todelt) er variabler som tar verdi 0 eller 1, for eksempel mann/kvinne, ja/nei osv. Dikotome variabler spesifiseres ofte som dummyvariabler. Slike variabler avslører forskjeller mellom grupper, men uten å si noe om årsaken til disse forskjellene. Det er uproblematisk å bruke dikotome variabler som uavhengige variabler i OLS-regresjoner. Dikotome variabler kan imidlertid ikke brukes som avhengige variabler i OLS-regresjoner. Da må det gjøres en Logit- eller Probit-regresjon. En kontinuerlig variabel har det høyeste målnivået og er ikke begrenset, for eksempel omsetning, alder osv. Variablene i våre modeller er kvantitative, kontinuerlig eller dikotome.

En variabels observerte verdi, I_i , er en funksjon av variabelens sanne verdi, T_i , og målefeil, v_i (Berry, 1993, s. 49).

$$I_i = f(T_i, v_i)$$

Målefeil kan være både systematiske og usystematiske (tilfeldige). Man har systematiske målefeil dersom variabelen måler andre forhold enn det den er tiltenkt å måle. Effekten variabelen X har på variabelen Y vil dermed være biased (skjev) og dette vil redusere validiteten. Dette kan enten være en funksjon av de variablene som blir målt, eller at det skyldes andre variabler. En måte å validitetsteste datamaterialet på er å gjennomføre en faktoranalyse. En vil da sjekke for konvergent og divergent validitet. I vår studie måler vi ikke det bakenforliggende begrepet med et sett av indikatorer (målemodell), men kun ved hjelp av et enkelt variabel. Faktoranalyse vil dermed ikke være relevant for oss. Det eneste valideringskriteriet i vår studie er *face-validity*. Face-validity handler om i hvilken grad målene vi bruker representerer begrepet vi ønsker å måle, som i vårt tilfelle er verdirelevans, income smoothing og resultat kvalitet. Dette er diskutert i forbindelse med valg av modeller. Usystematisk målefeil i den avhengige variabelen vil medføre at feilledet vil være ukorrelert med variansens sanne verdi. Forklaringskraften, R^2 , vil bli påvirket. Lav reliabilitet vil uttrykke usystematisk målefeil siden det vil være stor spredning i respons på samme begrep. Høy reliabilitet vil uttrykke lite eller ingen usystematiske målefeil. Ved usystematiske målefeil i de uavhengige variablene vil regresjonskoeffisienten være biased, men fortsatt effisient (svakt). Hvor biased regresjonskoeffisienten er vil være en funksjon av størrelsen på målefeilene og korrelasjonen mellom de uavhengige variablene.

Kildene til våre data i denne studien er sikker og nøyaktig, men det er likevel fare for målefeil da noen av våre variabler ikke kan måles direkte. Både income smoothing og resultat kvalitet er ikke direkte observerbare variabler. I tillegg brukes mål på income smoothing også som et mål på resultat kvalitet (Schipper & Vincent, 2003). Det er også problematisk å vurdere intensjonen bak income smoothing. I tillegg er det vanskelig å skille mellom regnskapsmessig income smoothing og reell income smoothing. Imidlertid er målene vi bruker anvendt i tidligere studier og disse målene har vist seg å være valide. Vi vil derfor konkludere med at regresjonsforutsetning 1 er oppfylt i våre regresjoner.

9.4.2 Regresjonsforutsetning #2

"All independent variables have nonzero variance (i.e., each independent variable has some variation in value)." (Berry, 1993, s. 12)

Uten variasjon i de uavhengige variablene vil det ikke være mulig å gjennomføre en regresjonsanalyse. Dersom variansen i de uavhengige variablene er lik null vil koeffisienten også være lik null. Det vil derfor være umulig å estimere regresjonskoeffisientene. For å kunne estimere en sammenheng mellom de uavhengige variablene og den avhengige variabelen må de uavhengige variablene variere, dvs. de må ha minst to verdier. For å undersøke hvorvidt en variabel har varians forskjellig fra null analyserer man deskriptiv statistikk for variablene. Alle våre variabler har minimum to verdier. Denne forutsetningene er derfor tilfredsstillende for alle de uavhengige variablene og interaksjonsleddene.

9.4.3 Regresjonsforutsetning #3

"There is not perfect multicollinearity (i.e., there is no exact linear relationship between two or more of the independent variables)." (Berry, 1993, s. 12)

Det skal ikke være perfekt multikollinearitet (perfekt lineær sammenheng) mellom to eller flere uavhengige variabler. Dette innebærer at en uavhengig variabel er en funksjon av en annen uavhengig variabel. Ved multikollinearitet mellom to eller flere variabler vil verdien på en variabel variere med verdien på en annen variabel. Det vil dermed være umulig å øke verdien på den ene variabelen samtidig som den andre variabelen holdes konstant. En kan da heller ikke isolere effekten fra den enkelte uavhengige variabelen og dens bidrag i regresjonen.

Hvis det eksisterer multikollinearitet, kan det føre til koeffisienter med store standardfeil, noe som vil vanskeliggjøre estimering av koeffisientene. Dette kan videre føre til at koeffisientene blir ikke-signifikante siden standardfeilen inngår i beregningen av t-verdien for regresjonskoeffisienten (Gujarati, 1995, s. 327). Et annet kjennetegn på multikollinearitet er at modellen har høy forklaringskraft, men få signifikante koeffisienter. Dersom forutsetningen om multikollinearitet ikke er oppfylt, vil det innebære at flere variabler måler det samme. OLS vil da ha problemer med å identifisere de uavhengige variablenes individuelle effekt på den avhengige variabelen.

Imidlertid er det sjelden at en opplever perfekt multikollinearitet og i de tilfellene det skjer vil det som oftest skyldes en feil fra forskeren sin side, for eksempel dårlig

datainnsamlingsmetode, begrensinger i modellen eller datamaterialet. Multikollinearitet kan også skyldes at forskeren lager en dummyvariabel for alle verdiene til en variabel på nominalnivå, for eksempel omsetning, bransje osv. For å unngå multikollinearitet må antall dummyvariabler være minst en mindre enn antall verdier for variabelen. Dette er den såkalte dummyvariabel-trap. Størrelsen på utvalget kan også føre til multikollinearitet, hvis estimatene er for små til å kunne bli estimert.

For å undersøke om vi har multikollinearitet gjennomføres først en korrelasjonsanalyse. Kravet til korrelasjon mellom de uavhengige variablene er at Pearson-korrelasjonen skal være mindre enn 0,8 (absoluttverdi) ved utvalg større enn $N = 200$ og mindre enn 0,6 (absoluttverdi) ved mindre utvalg (Sandvik, 2013). I en korrelasjonsanalyse undersøkes korrelasjonen mellom to variabler av gangen. Dersom en variabel korrelerer med flere av de uavhengige variablene, vil ikke dette gi utslag i en korrelasjonsanalyse. Dermed må vi gjennomføre en Tolerance/VIF-test (Variance Inflation Factor), som er en statistisk test på multikollinearitet. Variabelens Tolerance-verdi er $1 - R^2$ og VIF er $1/\text{Tolerance}$. Tolerance angir perfekt korrelasjon når verdien er lik 0, og ingen korrelasjon når verdien er lik 1. Verdier under 0,1, eller verdier som skiller seg ut betydelig fra resten, bør undersøkes nærmere. Dersom VIF er lik 1 tilsier det at det ikke eksisterer multikollinearitet, men dersom VIF er over 10 eksisterer det betydelig multikollinearitet (Sandvik, 2013).

For å avgrense omfanget av analysen av multikollinearitet, vil vi ikke kommentere korrelasjonen mellom interaksjonsleddene³⁰. Vi vil kun kommentere korrelasjonen mellom de uavhengige variablene ($EPS_{i,t}$, $BVS_{i,t}$ og $EPS_Change_{i,t}$) og kontrollvariablene ($Gjeldsgrad_{i,t}$ og $Totale Eiendeler_{i,t}$). Korrelasjonsanalysen (tabell 9.9) viser at resultat per aksje har en Pearson-korrelasjon med bokført egenkapital per aksje på 0,602. Dette er den høyeste korrelasjonen mellom de uavhengige variablene og kontrollvariablene, og er innenfor kravet på $<0,8$. Vi ser også at resultat per aksje korrelerer med alle de andre variablene.

Vi får derimot problematiske resultater med tanke på multikollinearitet når vi gjennomfører price-earnings og price-book-regresjonene. For price-change-regresjonene får vi imidlertid noe tilfredsstillende resultater, bortsett fra når vi bruker gruppe 3, gruppe 2 og gruppe 1 som basegruppe. Ved disse regresjonene har interaksjonsleddene $EPS_Change * Quality + Smoothers$ og $EPS_Change * nonQuality + nonSmoothers$ høye VIF-verdier, på henholdsvis 24, 28, 27 og 22, 23, 24. Dette indikerer at disse to interaksjonsleddene i stor grad måler det

³⁰ Her er det en del høye korrelasjoner.

samme og at informasjonsverdien til modellen ikke vil reduseres betydelig ved å utelate en av disse variablene fra modellen.

VIF-verdiene er noe mer ekstreme ved price-earnings og price-book-regresjonene. Her finner vi VIF-verdier oppe i 50-tallet. Dette er en sterk indikasjon på at det er problemer med multikollinearitet i flere av price-earnings og price-book-regresjonene. For å løse problemet med høye VIF-verdier har vi gjennomsnittsentert interaksjonsleddene, men dette har gitt lite positiv effekt. Det er imidlertid en diskusjon i metodelitteraturen om multikollinearitet er et stort problem eller ikke (Berry, 1993, s. 24). Forutsetningen for regresjonsforutsetningen som gjelder multikollinearitet sier ikke at det skal være fravær av multikollinearitet, bare at det skal være mindre enn perfekt multikollinearitet, dvs. fravær av perfekt multikollinearitet. Dette kravet er derfor ikke like strengt som for eksempel forutsetningen om homoskedastisitet (regresjonsforutsetning 6).

Høy korrelasjon fører normalt til høy standardfeil og dermed lav t-verdi og følgelig ikke-signifikante resultater. I vår studie har vi likevel signifikante resultater, både i price-earnings og price-book-regresjonene. Dette tyder på at det likevel ikke er et så stort problem, i alle fall ikke så stort at resultatene blir påvirket i vesentlig grad. Siden våre regresjonsmodeller er ganske sterkt teoretisk fundert, kan vi ikke utelate noen variabler og dermed fjerne problemet med multikollinearitet. Vi vil dermed konkludere med at forutsetning 3 om multikollinearitet til dels er brutt, men siden vi har signifikante koeffisienter i de fleste av våre price-earnings og price-book-regresjoner er det likevel ikke et så stort problem.

9.4.4 Regresjonsforutsetning #4

"At each set of values for the k independent variables, $(X_{1j}, X_{2j}, \dots, X_{kj})$, $E(\epsilon_j | X_{1j}, X_{2j}, \dots, X_{kj}) = 0$ (i.e., the mean value of the error term is zero)." (Berry, 1993, s. 12)

I regresjonsforutsetning 4 skal man vurdere fordelingen til residualene. Forutsetningen sier at gjennomsnittet av feilleddene skal være lik 0. Dette betyr at snittet for feiltermen skal ligge langs regresjonslinjen (for hver verdi av X skal det være like mange observasjoner over som under regresjonslinjen). Feiltermen kan forklares som forskjellen mellom de observerte verdiene av den avhengige variabelen og de estimerte verdiene av den avhengige variabelen. Hvis feiltermen er systematisk forskjellig fra null vil konstantleddet være biased. En feilterm forskjellig fra null er en indikasjon på at en variabel som korrelerer med en eller flere av de uavhengige variablene er utelatt fra regresjonen. Konsekvensen av dette kan være at

regresjonskoeffisientene blir biased. Hvis dette er tilfellet, kan ikke regresjonsmodellene betegnes som lineære, men som ikke-lineære.

Vi undersøker denne forutsetningen ved hjelp av P-plot i SPSS. For at feiltermen skal være null, må avstanden mellom residualene og regresjonslinjen være lik både over og under regresjonslinjen. De fleste av våre variabler ser ut til å være lineære, til dels bortsett fra variabelen bokført egenkapital per aksje og interaksjonsleddene med denne variabelen. Siden variabelen bokført egenkapital per aksje (og interaksjonsleddene med denne variabelen) ikke inneholder negative observasjoner, er et alternativ å transformere variablene ved hjelp av ln-transformasjon³¹. Dette vil imidlertid føre til at kvadratleddene inkluderes og vil trolig forverre problemet vi har med multikollinearitet. Vi vil dermed fortsette med de eksisterende variablene vi har for price-book-modellen.

9.4.5 Regresjonsforutsetning #5

"For each X_i , $COV(X_{ij}, \epsilon_j) = 0$ (i.e., each independent variable is uncorrelated with the error term)." (Berry, 1993, s. 12)

Regresjonsforutsetning 5 innebærer at alle de uavhengige variablene skal være ukorrelerte med andre variabler som ikke er inkludert i modellen og som påvirker Y, dvs. feilleddet $\epsilon_{i,t}$. Feilleddet er restleddet og forteller oss hvor mye av variasjonen i den avhengige variabelen som ikke er forklart av de uavhengige variablene i modellen. Konsekvensene av brudd på forutsetning 5 blir at modellen gir feil resultater og en kan trekke konklusjoner på feil grunnlag ved at regresjonskoeffisienten blir for høy (spuriøs effekt) eller for lav og med feil fortegn (maskert effekt). Førstnevnte skyldes at relevante variabler er utelatt, mens sistnevnte skyldes at irrelevante variabler er inkludert.

Ifølge Thrane (2003) er dette den viktigste regresjonsforutsetningen, men samtidig nesten umulig å teste. En kan ikke med sikkerhet si at de uavhengige variablene i modellen er ukorrelerte med andre variabler som ikke er inkludert i modellen. En måte å unngå å utelate viktige variabler fra modellen er å ha en nøye prosess før datainnsamlingen, for å kunne finne om det finnes mulige kontrollvariabler som bør inkluderes i modellen. Det er derfor viktig i denne forutsetningen å teste for korrelasjoner. I samsvar med Bao og Bao (2004) vil vi inkludere kontrollvariabler for størrelse og gjeld i alle våre regresjoner. Vi har også testet for

³¹ Et alternativ til ln-transformasjon kan være polynomisk transformering.

vekst (målt som endring i totale eiendeler / totale eiendeler t-1) som en alternativ kontrollvariabel, men denne var ikke-signifikant i de aller fleste regresjoner.

9.4.6 Regresjonsforutsetning #6

"For each set of values for the k independent variables, $(X_{1j}, X_{2j}, \dots, X_{kj})$, $VAR(\epsilon_j | X_{1j}, X_{2j}, \dots, X_{kj}) = \sigma^2$, where σ^2 is a constant (i.e., the conditional variance of the error term is constant); this is known as the assumption of homoscedasticity." (Berry, 1993, s. 12)

Homoskedastisitet innebærer at for hver enkelt uavhengig variabel er variasjonen til feilleddet, $\epsilon_{i,t}$, konstant for alle verdier av den avhengige variabelen. Dersom observasjonene varierer for ulike verdier av de avhengige variablene, kalles det for heteroskedastisitet. Heteroskedastisitet kan komme av måleunøyaktighet ved enkelte verdier av X og/eller mangel på kontrollvariabler. Sistnevnte vil innebærer at korrelerte variabler er utelatt fra modellen som trekker observasjonene i en eller annen retning. Dersom heteroskedastisitet skyldes målefeil, har ikke dette noen følger for estimatet på koeffisienten, men det har følger for estimering av standardfeilen. Dette gir konsekvenser for testobservatoren. En kan dermed stå i fare for å forkaste sanne hypoteser. Ved mangel på kontrollvariabler kan det gi feil i både koeffisientene og testobservatoren.

Homoskedastisitet/heteroskedastisitet kan avdekkes ved bruk av scatterplot (spredningsplot) i SPSS. Dette er et diagram som viser verdien av to variabler fra et datasett. Scatterplot er en visuell "test" av forutsetningen og dette preges naturligvis av skjønn. En kan alternativt bruke en White-test. Dette er imidlertid en tidskrevende prosess siden det krever en del manuell regning, spesielt ved bruk av flere modeller. Vi velger derfor å bruke scatterplot for å avdekke om forutsetning 6 er oppfylt.

I vår price-earnings og price-book-regresjon ser vi at variabelen $EPS_{i,t}$ og $BVS_{i,t}$, og interaksjonsleddene med disse variablene har en antydning til heteroskedastisitet. Her er det større spredning for de høyeste verdiene av både $EPS_{i,t}$ og $BVS_{i,t}$. Det er i tillegg en stor forskjell mellom de laveste og de høyeste verdiene. Det ser dermed ut til at regresjonsforutsetning 6 ikke er oppfylt. Det er ikke en enkel oppgave å korrigere for heteroskedastisitet. Som nevnt kan en benytte en White-test, transformere variablene eller benytte seg av estimeringsmetoden GLS³². I denne studien skyldes brudd på forutsetning 6 hovedsakelig visse ekstreme verdier i vårt datasett for price-earnings og price-book-modellen.

³² Generalized Least Squares.

Ved fjerning av disse verdiene får noe mer tilfredsstillende scatterplots³³. Imidlertid får vi noe lavere verdier på flere av koeffisientene i price-earnings og price-book-regresjonene, men disse er fortsatt signifikante og med riktig fortegn³⁴. Vi kan dermed konkludere med at brudd på forutsetning 6 likevel ikke er et stort problem i våre analyser.

9.4.7 Regresjonsforutsetning #7

"For any two observations, $(X_{1j}, X_{2j}, \dots, X_{kj})$ and $(X_{1h}, X_{2h}, \dots, X_{kh})$, $COV(\epsilon_j, \epsilon_h) = 0$ (i.e., error terms for different observations are uncorrelated); this assumption is known as a lack of autocorrelation." (Berry, 1993, s. 12)

Regresjonsforutsetning 7 tar for seg autokorrelasjon. Feiltermene for to eller flere observasjoner skal være ukorrelerte, dvs. fravær av autokorrelasjon. Autokorrelasjon er en problemstilling som man kan møte på ved bruk av tidsseriedata i såkalte panelstudier. Datasettet vårt består av regnskapsdata og børldata over flere år for 92 ulike selskaper og det kan karakteriseres som paneldata. Kravet om fravær av autokorrelasjon må derfor være oppfylt i denne studien.

For å teste datasettet vårt for autokorrelasjon bruker vi Durbin-Watson-testen. En Durbin-Watson-verdi vil alltid være mellom 0 og 4, hvor verdien 2 tilsier at det er ingen autokorrelasjon i datasettet (Gujarati & Porter, 2009). Det betyr av vi som en tommelfingerregel godkjenner verdier nære 2. Dette innebærer dermed en viss grad av skjønn. Hvis en ønsker å være helt presis, kan en regne ut øvre og nedre grenseverdier som er nøyaktig for det utvalget man har i det enkelte modell.

Våre Durbin-Watson-verdier³⁵ ser ut til å være tilfredsstillende for de fleste av våre price-earnings, price-book og price-change-regresjonene. Den er noe høy i price-book-regresjonene for hypotese 2 og hypotese 3. Det er imidlertid ikke overraskende at man skulle finne autokorrelasjon i en panelstudie med flere år med regnskaps- og børldata. I tilfeller hvor markedet verdsetter selskaper høyere enn det regnskapsverdier skulle tilsi, er det naturlig at verdsettingen også er høy de kommende årene. Vi kan dermed konkludere med at forutsetning 7 er tilfredsstilt i våre regresjoner.

9.4.8 Regresjonsforutsetning #8

³³ Se side 51 i vedlegg.

³⁴ Se side 52-58 i vedlegg.

³⁵ Se side 59-60 i vedlegg.

"At each set of values for the k independent variables, ϵ_j is normally distributed."

(Berry, 1993, s. 12)

Den siste forutsetningen innebærer at for hvert sett av verdier for k uavhengige variabler skal feilledet $\epsilon_{i,t}$ være normalfordelt. Dette er nødvendig ved små utvalg for å kunne rettferdiggjøre statistiske tester av modellen. Dette kommer av at ved små utvalg er det normalfordelte restledd som gjør at en kan forutsette at utvalgsfordelingen til koeffisientestimatene er normalfordelte. Ved store utvalg sikres normalfordelte restledd gjennom sentralgrenseteoremet. Teoremet sier at en sum av uavhengige og identisk fordelte tilfeldige variabler går mot en normalfordeling når antallet går mot uendelig. Konsekvensene av brudd på forutsetning 8 er dermed ikke avgjørende for modeller med store utvalg (Thrane, 2003). For modeller med mindre utvalg er konsekvensene av brudd på forutsetningen 8 redusert effisiens, dvs. at standardfeilen øker og en kan stå i fare for å forkaste sanne hypoteser. Brudd kan også påvirke estimatet på koeffisientene og kan dermed føre til biased koeffisienter.

For å avdekke brudd på forutsetning 8 kan en teste om variablene er normalfordelte, siden normalfordelte restledd er en forutsetning for normalfordelte variabler. Fordelingen til variablene uttrykkes gjennom skewness (skjevhet) og kurtosis (spissitet). Skewness vil si at kurven får en stor "hale" enten til venstre eller høyre, men kurtosis vil si at observasjonene er samlet rundt forventningsverdien og kurven blir spiss. Skewness og kurtosis bør ideelt sett være lik 0 (Sandvik, 2013), men dette vil oftest være vanskelig å tilfredsstillere. Brudd på førstnevnte er mindre alvorlige enn brudd på sistnevnte. Ved brudd bør en vurdere å utelate variabler dersom de har liten betydning for modellen. I tillegg til å sjekke om variablene er normalfordelte bør en også foreta en uteliggeranalyse, for å identifisere ekstreme verdier i datasettet. En ekstremverdi vil si en observasjon med en standardavvik større enn tre (Sandvik, 2013). Disse observasjonene avviker vesentlig fra hovedtendensen i relasjonen mellom uavhengig og avhengig variabel. Ekstreme observasjoner kan påvirke parameterne, t -verdien, standardfeilen og forklaringskraften, R^2 .

Før vi begynte med analysen valgte vi å ikke fjerne uteliggere på grunn av få observasjoner i hver gruppe³⁶. Etter den første analysen av skewness og kurtosis ser vi at flere av våre variabler har verdier som er langt over kravet. Problemet er størst for kurtosis og særlig for

³⁶ Gruppene smoothers og quality, non-smoothers og quality, smoothers og non-quality, og non-smoothers og non-quality.

variablene $Price_Change_{i,t}$, $EPS_Skalert_{i,t}$ og $Price_Skalert_{i,t}$ ³⁷. Dette kan løses ved å kjøre en robusthetstest hvor vi fjerner de 5 % høyeste og laveste observasjonene for alle variablene. Vi at problemet med skewness og kurtosis er redusert kraftig etter en 5 % "trimming". Nå har alle variablene en fordeling som er i henhold til normen.

De nye regresjonsanalysene viser imidlertid at det å fjerne høye og lave verdier gir ganske store utslag for våre regresjoner. Blant annet har flere av interaksjonsleddene nå ikke-signifikante koeffisienter. Dette kan skyldes både at vi har fjernet ekstreme verdier og/eller at det er for få observasjoner i hver gruppe. Likevel velger vi å ikke trimme vårt opprinnelig utvalg av tre grunner: 1) modellene våre har signifikante koeffisienter og høy forklaringskraft, 2) vi ville ha fått for få observasjoner i flere av interaksjonsleddene og 3) problemet er størst med kurtosis, og kravet til kurtosis er ikke like kritisk som kravet til skewness. Vi konkluderer dermed med at forutsetning 8 til dels er brutt i våre regresjoner, men at det likevel ikke er et stort problem for våre funn.

9.4.9 Forutsetning for MMR

"Homogeneity of error variance assumption." (Aguinis, 2003, s. 42)

Dette er en grunnleggende, men ofte ignorert forutsetning for MMR-modeller. Forutsetningen går ut på at feilvariansen må være lik på tvers av de moderatorbaserte undergruppene, altså interaksjonsleddene. Dette kan uttrykkes som følger:

$$\sigma_{\epsilon i}^2 = \sigma_{y i}^2(1 - p_{xyi}^2)$$

hvor

$\sigma_{\epsilon i}^2$ = Variansen i den avhengige variabelen.

p_{xyi}^2 = Korrelasjonen mellom den avhengige og uavhengige variablene i hver av de moderatorbaserte undergruppene.

Forskjellen mellom forutsetning 9 om homogenitet og forutsetning 6 om homoskedastisitet er at homoskedastisitet ser på konstant fordeling av residualer i de individuelle observasjoner, mens homogenitet i feilvariansen ser på om fordelingen av residualer er lik på tvers av

³⁷ Se side 61 i vedlegg.

undergruppene. Dersom denne forutsetningen er brutt har vi heterogenitet i feilvariansen i undergruppene, noe som kan medføre feilaktige konklusjoner (Aguinis, 2003, s. 63).

En rekke studier påpeker med at Bartlett`s M-test er den beste statistiske testen for å avdekke brudd på MMR-forutsetningen (DeShon & Alexander, 1996; referert i Aguinis, 2003, s. 54). Problemet ved denne testen er at den påvirkes av i hvilken grad variablene er normalfordelte. Ved avvik fra normalitet kan testen vise brudd på MMR-forutsetningen, selv om dette ikke er tilfelle. Vi konkluderte i regresjonsforutsetning 8 at flere av våre variabler avviker i stor grad fra normalitet. Som følge av dette kan Bartletts`s M-test være lite pålitelig for utvalget vårt. Som et alternativ kan en bruke tommelfingerregelen, utviklet av DeShon og Alexander (1996), som en indikasjon på om det er brudd på forutsetningen. Tommelfingerregelen sier at feilvariansen i den ene undergruppen bør ikke være større enn 1,5 ganger feilvariansen i den andre undergruppen. Imidlertid er dette kun en tommelfingerregel og vil følgelig ikke fungere like godt for ulike datasett. Siden begge disse metodene har sine svakheter, anbefaler Aguinis (2003, s. 55) å bruke begge metodene og sammenligne resultatene fra disse for å kunne avdekke et eventuelt brudd på forutsetning 6.

Ved brudd på forutsetning 6 vil det bety at en muligens har falske moderatorer. Risikoen for dette er imidlertid mindre når en har tilnærmet like mange observasjoner i hver av undergruppene. Våre moderatorvariabler har tilnærmet like mange observasjoner i samtlige undergrupper. Dette tilsier at forutsetningen er tilfredsstilt for alle våre moderatorer. Siden vi har begrensede ressurser og tid, vil vi utelukke ALTMMR³⁸ og Bartlett`s M-test.

³⁸ Nettbasert dataprogram for å teste forutsetning for MMR. Dette programmet er ikke tilgjengelig lenger.

9.5 Sammendrag av resultater

I dette delkapittelet vil vi oppsummere studiens resultater.

Hypotese 1

Våre resultater for hypotese 1 viser at verdirelevansen til resultatet og bokført egenkapital er høyere for selskaper som foretar income smoothing enn hos selskaper som ikke foretar income smoothing. Ved bruk av price-earnings og price-book-regresjonen finner vi at selskaper som foretar income smoothing har høyere signifikante koeffisienter, for henholdsvis resultat og bokført egenkapital (tabell 9.13). Vi finner derimot ikke støtte for disse funnene ved bruk av price-change-modellen. Her er verdirelevansen til resultat lavere hos selskaper som foretar income smoothing enn hos selskaper som ikke foretar income smoothing, men dette funnet er imidlertid ikke-signifikant. Koeffisienten til gjeldsgrad er negativ for alle regresjoner, men kun signifikant for price-book og price-change-regresjonen. Videre finner vi en positiv sammenheng mellom størrelse og aksjekurs. Denne sammenhengen er imidlertid kun signifikant for price-earnings og price-book-regresjonen.

Funnene i price-earnings og price-book-regresjonene støttes av resultatene i splittvariabel for price-earnings og price-book-modellen (tabell 9.14 og tabell 9.15). Her deles utvalget i to grupper, non-smoothers og smoothers. Selskaper som foretar income smoothing har en betydelig høyere koeffisient for resultat og bokført egenkapital enn selskaper som ikke foretar income smoothing. Forklaringskraften, R^2 , er også betydelig høyere for selskaper som foretar income smoothing. Splittvariabel for price-change-modellen viser noe tvetydige resultater. Selskaper som ikke foretar income smoothing har en høyere og signifikant koeffisient for endring i resultat enn selskaper som foretar income smoothing. Dette strider med våre funn i price-earnings og price-book-regresjonen. P-verdier for sammenligning av gjennomsnittsverdier viser også noen interessante funn, bl.a. har selskaper som foretar income smoothing høyere aksjekurs, bokført egenkapital og resultat enn selskaper som ikke foretar income smoothing (tabell 9.4). Det er imidlertid kun de to førstnevnte som har signifikante p-verdier (tabell 9.5).

Støttes: *Verdirelevansen til resultatet er høyere for selskaper som foretar income smoothing enn for selskaper som ikke foretar income smoothing.*

Hypotese 2

Våre resultater for hypotese 2 viser at verdirelevansen til resultatet og bokført egenkapital er høyere for selskaper som har høy resultat kvalitet enn selskaper som har lav resultat kvalitet. Ved bruk av price-earnings og price-book-regresjonen finner vi at selskaper som har høy resultat kvalitet har høyere koeffisienter, for henholdsvis resultat og bokført egenkapital (tabell 9.18). Disse koeffisientene er i tillegg signifikante. Vi finner derimot ikke støtte for disse funnene ved bruk av price-change-modellen. Koeffisienten til gjeldsgrad er negativ for alle regresjoner, men kun signifikant for price-book og price-change-regresjonen. Videre finner vi en positiv sammenheng mellom størrelse og aksjekurs for price-book og price-change-regresjonene, men denne sammenhengen er kun signifikant for price-book-regresjonen. Imidlertid finner vi noe tvetydig resultat for sammenhengen mellom størrelse og aksjekurs i price-earnings-regresjonene. Her er sammenhengen signifikant negativ.

Funnene i price-earnings og price-book-regresjonene støttes av resultatene i splittvariabel for price-earnings og price-book-regresjon (tabell 9.19 og tabell 9.20). Utvalget deles også her i to grupper: selskaper med høy resultat kvalitet og selskaper med lav resultat kvalitet. Selskaper med høy resultat kvalitet har en betydelig høyere koeffisient for resultat og bokført egenkapital enn selskaper som har lav resultat kvalitet. Forklaringskraften, R^2 , er også betydelig høyere for selskaper som har høy resultat kvalitet enn selskaper som har lav resultat kvalitet. Splittvariabel for price-change-modellen viser ikke-signifikante funn. P-verdier for sammenligning av gjennomsnittsverdier viser også noen interessante funn, bl.a. har selskaper med høy resultat kvalitet høyere aksjekurs, resultat per aksje, bokført egenkapital og totale eiendeler enn selskaper som har lav resultat kvalitet (tabell 9.6). Alle disse har signifikante p-verdier (tabell 9.7).

Støttes: *Verdirelevansen til resultatet er høyere i selskaper som har høy resultat kvalitet enn i selskaper som har lav resultat kvalitet.*

Hypotese 3

For å kunne teste hypotese 3 har vi i våre price-earnings, price-book og price-change-regresjoner brukt en basegruppe i hver av de fire ulike regresjonene (gruppe 4 som basegruppe i regresjon 1, gruppe 3 som basegruppe i regresjon 2, gruppe 2 som basegruppe i regresjon 3 og gruppe 1 som basegruppe i regresjon 4). Samlet sett viser resultatene for hypotese 3 at verdirelevansen til resultatet og bokført egenkapital for selskaper som foretar income smoothing og har høy resultat kvalitet er høyere enn for andre selskaper. Price-earnings-regresjonene (9.22) viser at selskaper som ikke foretar income smoothing og har høy resultat kvalitet har den høyeste koeffisienten for resultat i tre av fire regresjoner, mens selskaper som foretar income smoothing og har lav resultat kvalitet har den laveste koeffisienten for resultat i alle fire regresjoner. Alle disse koeffisientene er signifikante. Vi finner også at koeffisientene til gjeldsgrad og størrelse har negativ fortegn, men det er imidlertid kun sistnevnte som er signifikant. Videre ser vi at det ikke er noe systematiske forskjeller ett år til et annet. Price-book-regresjonene (9.24) viser at selskaper som foretar income smoothing og har høy resultat kvalitet har den høyeste koeffisienten til bokført egenkapital i tre av fire regresjoner, mens selskaper som ikke foretar income smoothing og har lav resultat kvalitet har den laveste koeffisienten til bokført egenkapital i tre av fire regresjoner. Alle disse koeffisientene er signifikante. Vi finner også at koeffisienten til gjeldsgrad har et negativt fortegn, mens koeffisienten for størrelse har et positivt fortegn. Begge disse koeffisientene er signifikante. Videre ser vi at det ikke er noe systematiske forskjeller ett år til et annet. Price-change-regresjonen (tabell 9.26) viser noe tvetydige resultater i forhold til price-earnings og price-book-regresjonene. Her er det selskaper som foretar income smoothing og har lav resultat kvalitet som har den høyeste koeffisienten for endring i resultat i alle fire regresjoner, mens selskaper som foretar income smoothing og har høy resultat kvalitet har den laveste koeffisienten for endring i resultat i alle fire regresjoner. Imidlertid er ingen av disse koeffisientene signifikante. Videre finner vi at både gjeldsgrad og størrelse har en negativ sammenheng med aksjeavkastning, men det er imidlertid kun førstnevnte som er signifikant. Vi ser også at det er årlige forskjeller i price-change-regresjonen, hvor 2011 er signifikant negativt assosiert med aksjeavkastning

Funnene for price-earnings og price-book-regresjonene støttes av resultatene i splittvariabel for price-earnings og price-book-modellen. Splittvariabel for price-earnings-modellen viser at selskaper som foretar income smoothing og har høy resultat kvalitet har den høyeste koeffisienten for resultatet, mens selskaper som ikke foretar income smoothing og har lav

resultatkvalitet har den laveste koeffisienten til resultatet (tabell 9.23). Koeffisientene for samtlige fire grupper er signifikante. Vi finner tilsvarende resultater for splittvariabel for price-book-modellen. Her har selskaper som foretar income smoothing og har høy resultatkvalitet den høyeste koeffisienten for bokført egenkapital, mens selskaper som ikke foretar income smoothing og har lav resultatkvalitet har den laveste koeffisienten for bokført egenkapital (tabell 9.25). Koeffisientene for samtlige grupper er signifikante. Splittvariabel for price-change-modellen viser fortsatt tvetydige resultater. Selskaper som foretar income smoothing og har lav resultatkvalitet har den høyeste koeffisienten for endring i resultat, mens selskaper som foretar income smoothing og har høy resultatkvalitet har den laveste koeffisienten for endring i resultat (tabell 9.27). Koeffisientene for samtlige grupper er ikke-signifikante.

P-verdier for sammenligning av gjennomsnittsverdier for fire grupper viser også noen interessante funn, bl.a. har selskaper som foretar income smoothing og har høy resultatkvalitet høyere aksjekurs, resultat per aksje og bokført egenkapital enn andre selskaper. Disse forskjellene er signifikante i forhold til gruppe 4 (tabell 9.8). Vi finner også at selskaper som ikke foretar income smoothing og har lav resultatkvalitet har lavere aksjekurs og resultat per aksje enn andre selskaper. Disse forskjellene er signifikante i forhold til gruppe 1 og 3. Forskjellene er derimot minst og ikke-signifikante mellom gruppe 2 og gruppe 3.

Gjennomsnittlig total rangering (tabell 9.28) viser at selskaper som foretar income smoothing og har høy resultatkvalitet er rangert høyest, mens selskaper som ikke foretar income smoothing og har lav resultatkvalitet er rangert lavest. Disse funnene forsterkes når vi ekskluderer rangeringene fra price-change-regresjonene i total gjennomsnittlig rangering. Dette er i samsvar med funnene til Bao og Bao (2004), som også har en tilsvarende rangering av gruppene.

Støttes: *Verdirelevansen til resultatet for selskaper som foretar income smoothing og har høy resultatkvalitet, er høyere enn for andre selskaper.*

10 DISKUSJON OG KONKLUSJON

I dette kapittelet skal vi presentere metodiske og praktiske implikasjoner med vår studie, samt studiens bidrag.

10.1 Metodiske implikasjoner

Det er flere metodiske implikasjoner ved vår studie. Blant annet er ikke utvalget i denne studien valgt tilfeldig³⁹. Utvalget for income smoothing måtte tilfredsstillende et viktig kriterium. Kriteriet er at vi måtte ha regnskapsdata for åtte sammenhengende år og dette medførte at selskaper som er notert på Oslo Børs etter 2006 ble ekskludert fra vår studie. Dermed kan oppgavens konklusjoner ikke trekkes for selskaper notert på Oslo Børs etter 2006. Siden vi heller ikke har inkludert selskaper som har gått av Oslo Børs i utvalgsperioden kan det føre til survivorship bias, altså skjevheter i utvalget.

Regnskapsinformasjonen er hentet fra de samme kildene (Amadeus, Forvalt.no og årsregnskaper) i denne studien, men det er likevel forskjeller i hvor grundige eller detaljerte selskaper er når de rapporterer. Blant annet er det flere selskaper som ikke oppgir resultat per aksje eller kassekreditt i sine årsregnskap. Selv om vi har hentet data fra pålitelige kilder må vi anta at det kan være feil i denne.

I motsetning til periodiseringskvalitetsmodellen, forutsetter vårt mål på income smoothing at et selskap klassifiseres som enten smoothers eller non-smoothers for hele utvalgsperioden. Dette innebærer dermed at et selskaps observasjoner for hele utvalgsperioden enten får verdien 1 eller 0 for variabelen income smoothing. Det kan imidlertid settes spørsmåltegn ved om man kan trekke konklusjoner om income smoothing på bakgrunn av en slik "pooled" klassifisering. Videre har vi valgt en tilnærming som ser på resultatvariabilitet som et mål på income smoothing. Samme tilnærmingen brukes også for å måle resultatkvalitet. Dette kan derfor ses på som et motstridende metodisk valg. Imidlertid er det en rekke anerkjente studier⁴⁰ som legger til grunn at lavere variabilitet i resultatet gir en indikasjon på income smoothing.

Videre kan resultatvariabilitet forstyrres av at resultatvariabiliteten varierer på bakgrunn av forhold som ikke har sammenheng med income smoothing. Resultatvariabiliteten til ulike selskaper vil i stor grad avhenge av hvert enkelt selskaps strategi og markedsforhold. For eksempel vil en strategi som innebærer å ha lav driftsrisiko ved å satse på langsiktige

³⁹ Dette er drøftet nærmere i delkapittel 8.5.1.

⁴⁰ Bl.a. Albrecht & Richardson (1990); Michelson et al. (1995 & 2000) og Bao & Bao (2004).

leveringsavtaler kunne gi jevne resultater over tid. Således vil markeder med stabile markedsf forhold også kunne gi jevne resultater. Resultatvariabilitet som mål på income smoothing og resultat kvalitet blir brukt i studier som er publisert i noen av de mest anerkjente tidsskrifter for regnskapsforskning. Det kan synes å være litt merkelig at det fortsatt er uklarhet om hvordan variasjon i resultatet skal tolkes og at det heller ikke eksisterer en universell modell som skiller mellom reell og regnskapsmessig income smoothing.

Vår opprinnelig verdirelevansmodell for price-earnings, price-book og price-change-regresjonen har totalt 275 observasjoner. Dette kan ifølge Thrane (2003) sies å være et tilfredsstillende antall observasjoner. Imidlertid får vi en del lavere antall observasjoner når vi splitter utvalget i enten smoothers/non-smoothers og quality/non-quality, men antallet er fortsatt tilfredsstillende. Når vi derimot splitter utvalget i fire grupper langs dimensjonene smoothers/non-smoothers og quality/non-quality, får vi til dels et lavt antall observasjoner (mellom 66 og 73).

Vi har også avdekket brudd på flere av regresjonsforutsetningene i vår studie. I regresjonsforutsetning 3 om multikollinearitet så vi at flere av interaksjonsleddene hadde meget høye korrelasjonsverdier. Vi så også at noen av interaksjonsleddene hadde meget høye VIF-verdier. Vi kunne ikke utelatte disse interaksjonsleddene, siden de utgjør en viktig del av modellene våre. Imidlertid hadde disse interaksjonsleddene signifikante koeffisienter, noe som tyder på at det likevel ikke er et så stort problem. I regresjonsforutsetning 4 om residualfordeling så vi at variabelen bokført egenkapital og interaksjonsleddene med denne variabelen var ikke-lineære. Vi vurderte å ln-transformere disse variablene, men inkludering av kvadratleddene ville trolig forverre problemet vi har med multikollinearitet. I regresjonsforutsetning 6 om homoskedastisitet så vi at variablene resultat, bokført egenkapital og interaksjonsleddene med disse variablene hadde en antydning til heteroskedastisitet. Ved fjerning av ekstreme verdier fikk vi noe mer tilfredsstillende scatterplots. Dette førte til noe lavere verdier på flere av våre koeffisienter, men disse var fortsatt signifikante og med predikert fortegn. I regresjonsforutsetning 8 om normalfordeling så vi at variablene våre hadde høye verdier for skewness og kurtosis. Etter en 5 % trimming⁴¹ av observasjonene fikk vi tilfredsstillende verdier på skewness og kurtosis. Imidlertid fikk dette store utslag for våre regresjonskoeffisienter. Vi valgte derfor å beholde våre opprinnelige resultater.

⁴¹ Også omtalt som robusthets-test.

10.2 Praktiske implikasjoner

Våre funn tyder på at selskaper som foretar income smoothing eller har høy resultat kvalitet har høyere verdirelevans enn selskaper som ikke foretar income smoothing eller har lav resultat kvalitet. Høyere verdirelevans innebærer at regnskapsstørrelser i større grad kan brukes som beslutningsgrunnlag for investorer når de skal vurdere kjøp eller salg av aksjer.

I samsvar med tidligere forskning på området finner vi også at selskaper som foretar income smoothing har mer verdirelevante resultater. Dette tyder på at income smoothing fører til mer informative regnskaper. Det vil dermed være enklere for investorer å avgjøre om han eller hun skal investere i et selskap med en større assosiasjon mellom regnskapsstørrelser og aksjekurs. Dette vil videre resultere i at selskaper som har høy verdirelevans vil være mer ettertraktet på Oslo Børs, siden disse har lavere informasjonsrisiko (Francis et al., 2004). Det er imidlertid viktig å spesifisere at selskaper med høy verdirelevans ikke nødvendigvis har høyere selskapsverdi. Verdirelevansmodeller har som mål å kun undersøke om regnskapet gir informasjon som kan være relevant for verdsetting.

Den viktigste implikasjonen med våre funn er at denne informasjon kan brukes til å vurdere regnskapskvaliteten på regnskapene som presenteres blant børsnoterte selskaper på Oslo Børs. Generelt vil det være vanskelig å vurdere regnskapskvaliteten fordi man som regnskapsbruker sitter med lite informasjon om selskapet, herunder også kvaliteten på den informasjonen som presenteres i regnskapet (Stenheim, 2015). På den måten er en gjerne på jakt etter indikatorer som kan si noe om hvorvidt et selskap har høy eller lav regnskapskvalitet. Våre funn tyder på at smoothing fører til høyere regnskapskvalitet. Income smoothing kan derfor brukes som en slik kvalitetsindikator.

10.3 Studiens bidrag

Hensikten med denne studien har vært å undersøke om income smoothing og resultat kvalitet øker eller reduserer regnskapets⁴² verdirelevans. Selv om det er forsket mye på verdirelevans, income smoothing og resultat kvalitet, er det få studier som har knyttet disse forskningsretningene sammen. Det finnes noen få internasjonale studier som har undersøkt denne sammenhengen, men oss bekjent er det ingen studier som har undersøkt denne sammenhengen på norske data. Vi kjenner heller ikke til noen studier som tester verdirelevansen til regnskapet langs dimensjonene income smoothing og resultat kvalitet.

Vi mener at vår studie kan ha en viss interesse for standardsettere og regnskapsbrukere. Vår studies hovedbidrag er å gi regnskapsbrukerne et verktøy for å identifisere selskaper med ulik grad av verdirelevante regnskap. Våre funn tyder på at selskaper som foretar income smoothing eller har høy resultat kvalitet har mer verdirelevante regnskap. Videre tyder våre funn på at selskaper som foretar income smoothing og har høy resultat kvalitet har mer verdirelevante regnskap enn andre selskaper.

⁴² Gjennom regnskapsstørrelsene resultat, bokført egenkapital og endring i resultat.

11 FORSLAG TIL VIDERE FORSKNING

Det eksisterer mange interessante vinklinger man kan ta innen verdirelevansforskningen. I denne studien har vi undersøkt effekten av income smoothing og resultat kvalitet på resultatets verdirelevans. Siden dette er den første studien av sitt slag i Norge er det rom for forbedringer. Det er en del aspekter ved denne studien som ville vært interessant å se nærmere på, men også ting som kunne ha vært gjort annerledes.

For eksempel vil det vært interessant å sett nærmere på et større datasett enn det Oslo Børs representerer. Herunder kunne man også tatt for seg flere år i undersøkelsen. Det ville også ha vært interessant å gjennomføre en liknende undersøkelse i andre land. På en slik måte vil man kunne få testet om studiens resultater gjelder for børsnoterte selskaper i andre land, f.eks Sverige eller Danmark.

Vi har i denne studien kun brukt resultatvariabilitet som et mål på income smoothing. En mulig utvidelse av denne studien kan være å benytte flere mål og dermed få et mer nøyaktig klassifisering av smoothers og non-smoothers. Eksempler på andre mål på income smoothing er frekvensfordelingen, forholdet mellom skjønnsmessige og ikke-skjønnsmessige periodiseringer (Jones-modellen) og tendensen til å unngå små tap.

Det vil også være interessant å utvide denne studien med et utvalg for perioden før innføring av IFRS. En vil da kunne si noe om innføring av IFRS har bidratt til høyere verdirelevans for selskaper som foretar income smoothing og/eller har høy resultat kvalitet. Tidligere studier har vist at innføring av IFRS har hatt signifikante forskjeller på verdirelevansen til resultatet og bokført egenkapital.

En annen interessant retning er å rette fokus mot andre regnskapsstørrelser enn resultat og egenkapital. Det ville vært interessant å se nærmere på kontantstrømmen, da denne har blitt påvist jevnet ut, spesielt i større selskaper (Ronen & Sadan, 1981; Trueman & Titman, 1988). Her kunne man også rettet fokus mot finanskrisen i 2008. Man ville da testet for i hvilken grad kontantstrømmen påvirker verdirelevansen til resultat til børsnoterte selskaper før og etter finanskrisen.

I motsetning til price-earnings og price-book-modellen, fikk vi noe tvetydige resultater i price-change-modellen, men disse var ikke-signifikante. En mulig utvidelse av denne studien kan være å benytte price-change-modellen med flere observasjoner og andre kontrollvariabler. Fremtidige utvidelser av denne studien bør først og fremst fokusere på å bekrefte eller eventuelt avkrefte våre funn, både gjennom andre mål og metodiske tilnærminger.

12 REFERANSER

- Aaker, H. (2005). Fiskeoppdrett og verdsettelse: en analyse av resultatjustering og modeller for identifikasjon av slik aktivitet.
- Aboody, D., Hughes, J., & Liu, J. (2002). Measuring value relevance in a (possibly) inefficient market. *Journal of Accounting Research*, 40(4), 965-986.
- Aguinis, H. (2003). *Regression analysis for categorical moderators*: Guilford Press.
- Albrecht, W., Albrecht, C., Albrecht, C., & Zimbelman, M. (2011). *Fraud Examination*: Cengage Learning.
- Albrecht, W. D., & Richardson, F. M. (1990). Income smoothing by economy sector. *Journal of Business Finance & Accounting*, 17(5), 713-730.
- Alchian, A. A. (1950). Uncertainty, evolution, and economic theory. *The Journal of Political Economy*, 211-221.
- Amir, E. (1993). The market valuation of accounting information: The case of postretirement benefits other than pensions. *Accounting Review*, 703-724.
- Baksaas, K. M., & Stenheim, T. (2015). *Regnskapsteori*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Ball, R., & Brown, P. (1968). An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of accounting research*, 159-178.
- Ball, R., & Shivakumar, L. (2006). The role of accruals in asymmetrically timely gain and loss recognition. *Journal of accounting research*, 44(2), 207-242.
- Bao, B. H., & Bao, D. H. (2004). Income smoothing, earnings quality and firm valuation. *Journal of Business Finance & Accounting*, 31(9-10), 1525-1557.
- Barth, M. E. (1991). Relative measurement errors among alternative pension asset and liability measures. *Accounting Review*, 433-463.
- Barth, M. E. (2000). Valuation-based accounting research: Implications for financial reporting and opportunities for future research. *Accounting & Finance*, 40(1), 7-32.
- Barth, M. E., Beaver, W. H., & Landsman, W. R. (2001). The relevance of the value relevance literature for financial accounting standard setting: another view. *Journal of accounting and economics*, 31(1), 77-104.
- Barth, M. E., & Clinch, G. (2009). Scale effects in capital markets-based accounting research. *Journal of Business Finance & Accounting*, 36(3-4), 253-288.
- Barth, M. E., Elliott, J. A., & Finn, M. W. (1999). Market rewards associated with patterns of increasing earnings. *Journal of Accounting Research*, 387-413.
- Barth, M. E., & Kallapur, S. (1996). The Effects of Cross-Sectional Scale Differences on Regression Results in Empirical Accounting Research*. *Contemporary Accounting Research*, 13(2), 527-567.
- Barth, M. E., Landsman, W. R., & Lang, M. H. (2008). International accounting standards and accounting quality. *Journal of accounting research*, 46(3), 467-498.
- Barth, M. E., & McNichols, M. F. (1994). Estimation and market valuation of environmental liabilities relating to superfund sites. *Journal of Accounting Research*, 177-209.
- Barton, J. (2001). Does the use of financial derivatives affect earnings management decisions? *The Accounting Review*, 76(1), 1-26.
- Beaver, W. H. (1968). The information content of annual earnings announcements. *Journal of accounting research*, 67-92.
- Beaver, W. H. (2002). Perspectives on recent capital market research. *Accounting Review*, 453-474.
- Beaver, W. H., & Dukes, R. E. (1973). Interperiod tax allocation and δ -depreciation methods: Some empirical results. *Accounting Review*, 549-559.
- Beisland, L. A. (2008). Essays on the value relevance of accounting information.
- Beisland, L. A. (2009). A review of the value relevance literature. *The Open Business Journal*, 2(1), 7-27.
- Beisland, L. A. (2010). Is the Value Relevance of Accounting Information Consistently Underestimated?

- Beisland, L. A., & Knivsflå, K. H. (2013). Have IFRS changed how stock prices are associated with earnings and book values? Evidence from Norway. *Review of Accounting and Finance*, 14(1).
- Beneish, M. D. (2001). Earnings management: A perspective. *Managerial Finance*, 27(12), 3-17.
- Bernard, V. L., & Skinner, D. J. (1996). What motivates managers' choice of discretionary accruals? *Journal of Accounting and Economics*, 22(1), 313-325.
- Berry, W. D. (1993). *Understanding regression assumptions* (B. 92): Sage.
- Brown, S., Lo, K., & Lys, T. (1999). Use of R² in accounting research: measuring changes in value relevance over the last four decades. *Journal of Accounting and Economics*, 28(2), 83-115.
- 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.
- Cheng, Q., & Warfield, T. D. (2005). Equity incentives and earnings management. *The Accounting Review*, 80(2), 441-476.
- Choo, F., & Tan, K. (2007). An "American Dream" theory of corporate executive fraud. *Accounting Forum*, 31(2), 203-215. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.accfor.2006.12.004>
- Christensen, T. E., Hoyt, R. E., & Paterson, J. S. (1999). Ex ante incentives for earnings management and the informativeness of earnings. *Journal of Business Finance & Accounting*, 26(7-8), 807-832.
- Christie, A. A., & Zimmerman, J. L. (1994). Efficient and opportunistic choices of accounting procedures: Corporate control contests. *Accounting Review*, 539-566.
- Chung, R., Firth, M., & Kim, J.-B. (2005). Earnings management, surplus free cash flow, and external monitoring. *Journal of Business Research*, 58(6), 766-776.
- Collins, D. W., Kothari, S., Shanken, J., & Sloan, R. G. (1994). Lack of timeliness and noise as explanations for the low contemporaneous return-earnings association. *Journal of Accounting and Economics*, 18(3), 289-324.
- Craig, D., Johnson, G., & Joy, M. (1987). Accounting methods and P/E ratios. *Financial Analysts Journal*, 43(2), 41-45.
- Dechow, P., 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.
- Dechow, P. M. (1994). Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance: The role of accounting accruals. *Journal of accounting and economics*, 18(1), 3-42.
- Dechow, P. M., & Dichev, I. D. (2002). The quality of accruals and earnings: The role of accrual estimation errors. *The accounting review*, 77(s-1), 35-59.
- Dechow, P. M., Kothari, S. P., & Watts, R. L. (1998). The relation between earnings and cash flows. *Journal of accounting and Economics*, 25(2), 133-168.
- Dechow, P. M., Sloan, R. G., & Sweeney, A. P. (1995). Detecting earnings management. *Accounting Review*, 193-225.
- DeFond, M. L., & Jiambalvo, J. (1994). Debt covenant violation and manipulation of accruals. *Journal of accounting and economics*, 17(1), 145-176.
- DeShon, R. P., & Alexander, R. A. (1996). Alternative procedures for testing regression slope homogeneity when group error variances are unequal. *Psychological Methods*, 1(3), 261.
- Dyrnes, S., & Pettersen, I. (2012). Justerte resultatet: veien til bedre resultat kvalitet?
- Easton, P. D., Harris, T. S., & Ohlson, J. A. (1992). Aggregate accounting earnings can explain most of security returns: The case of long return intervals. *Journal of Accounting and Economics*, 15(2), 119-142.
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work*. *The journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Fama, E. F., & Jensen, M. C. (1983). Separation of ownership and control. *Journal of law and economics*, 301-325.
- FASB. (1978). Objectives of Financial Reporting by Business Enterprises. *Statement of Financial Accounting Concepts*.

- Feltham, G. A., & Ohlson, J. A. (1995). Valuation and clean surplus accounting for operating and financial activities*. *Contemporary accounting research*, 11(2), 689-731.
- Foster, G. (1977). Quarterly accounting data: Time-series properties and predictive-ability results. *Accounting Review*, 1-21.
- Francis, J., LaFond, R., Olsson, P. M., & Schipper, K. (2004). Costs of equity and earnings attributes. *The Accounting Review*, 79(4), 967-1010.
- Francis, J., Nanda, D., & Olsson, P. (2008). Voluntary disclosure, earnings quality, and cost of capital. *Journal of accounting research*, 46(1), 53-99.
- Francis, J., & Schipper, K. (1999). Have financial statements lost their relevance? *Journal of accounting Research*, 319-352.
- Fudenberg, D., & Tirole, J. (1995). A theory of income and dividend smoothing based on incumbency rents. *Journal of Political economy*, 75-93.
- Galåen, A. S., Tonny. (2010). Differences in accounting quality between Norwegian GAAP and IFRS.
- Gaver, J. J., Gaver, K. M., & Austin, J. R. (1995). Additional evidence on bonus plans and income management. *Journal of accounting and Economics*, 19(1), 3-28.
- Giroux, G. (2004). *Detecting earnings management*: John Wiley & Sons Incorporated.
- Gjerde, Ø., Knivsflå, K., & Sættem, F. (2008). The value-relevance of adopting IFRS: Evidence from 145 NGAAP restatements. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 17(2), 92-112.
- Gjerde, Ø., Knivsflå, K., & Sættem, F. (2011). The value relevance of financial reporting in Norway 1965–2004. *Scandinavian Journal of Management*, 27(1), 113-128.
- Gjesdal, F. (2003). Resultatkvallitet anno 2003. *Praktisk økonomi & finans*, 1, 51-67.
- Goel, A. M., & Thakor, A. V. (2003). Why Do Firms Smooth Earnings? [Article]. *Journal of Business*, 76(1), 151-192.
- Graham, J. R., Harvey, C. R., & Rajgopal, S. (2005). The economic implications of corporate financial reporting. *Journal of Accounting and Economics*, 40(1–3), 3-73. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacceco.2005.01.002>
- Gu, Z. (2007). Across-sample Incomparability of R2s and Additional Evidence on Value Relevance Changes Over Time. *Journal of Business Finance & Accounting*, 34(7-8), 1073-1098.
- Guay, W. R., Kothari, S., & Watts, R. L. (1996). A market-based evaluation of discretionary-accrual models. *Simon School of Business Working Paper FR*, 96-01.
- Guidry, F., J Leone, A., & Rock, S. (1999). Earnings-based bonus plans and earnings management by business-unit managers. *Journal of Accounting and Economics*, 26(1), 113-142.
- Gujarati, D. N. (1995). Basic econometrics, 3rd. *International Edition*, (McGraw Hill, USA).
- Gujarati, D. N., & Porter, D. (2009). Basic Econometrics Mc Graw-Hill International Edition.
- Hayashi, F. (2000). *Econometrics*: Princeton University Press Princeton, NJ.
- Healy, P. M. (1985). The effect of bonus schemes on accounting decisions. *Journal of Accounting and Economics*, 7(1–3), 85-107. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0165-4101\(85\)90029-1](http://dx.doi.org/10.1016/0165-4101(85)90029-1)
- Holthausen, R. W., & Watts, R. L. (2001). The relevance of the value-relevance literature for financial accounting standard setting. *Journal of accounting and economics*, 31(1), 3-75.
- Hunt, A., Moyer, S., & Shevlin, T. (2000). Earnings volatility, earnings management, and equity value. *Unpublished working paper*. University of Washington.
- IASB. (2010). The Conceptual Framework for Financial Reporting 2010. *International Accounting Standards Board*.
- Imhoff, E. A. (1981). Income smoothing: an analysis of critical issues.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of financial economics*, 3(4), 305-360.
- Jones, J. J. (1991). Earnings management during import relief investigations. *Journal of accounting research*, 193-228.
- Jones, K. L., Krishnan, G. V., & Melendrez, K. D. (2008). Do Models of Discretionary Accruals Detect Actual Cases of Fraudulent and Restated Earnings? An Empirical Analysis*. *Contemporary Accounting Research*, 25(2), 499-531.

- Kinney, W. R., Martin, R. D., & Martin, R. (1994). Does auditing reduce bias in financial reporting? A review of audit-related adjustment studies. *Auditing*, 13(1), 149-156.
- Kothari, S. (2001). Capital markets research in accounting. *Journal of accounting and economics*, 31(1), 105-231.
- Kothari, S. P., Leone, A. J., & Wasley, C. E. (2005). Performance matched discretionary accrual measures. *Journal of accounting and economics*, 39(1), 163-197.
- Kothari, S. P., & Zimmerman, J. L. (1995). Price and return models. *Journal of Accounting and economics*, 20(2), 155-192.
- Kristoffersen, T. (2008). *Regnskapsteori : med introduksjon til internasjonale regnskapsstandarder (IFRS)*. Bergen: Fagbokforl.
- Kvifte, S. S., & Johnsen, A. (2008). *Konseptuelle rammeverk for regnskap: Oslo: Den norske Revisorforening.*
- Kvifte, S. S., Kvaal, E., & Gjesdal, F. (2006). *Internasjonale regnskapsstandarder*. Oslo: Cappelen akademisk forl.
- Ladegård, G., & Vabo, S. I. (2011). Ledelse, styring og verdier. *Magma-Tidsskrift for økonomi og ledelse*, 7(1).
- Landsman, W. (1986). An empirical investigation of pension fund property rights. *Accounting Review*, 662-691.
- Landsman, W. R., & Magliolo, J. (1988). Cross-sectional capital market research and model specification. *Accounting Review*, 586-604.
- Lang, M., Raedy, J. S., & Yetman, M. H. (2003). How representative are firms that are cross-listed in the united states? An analysis of accounting quality. *Journal of Accounting Research*, 41(2), 363-386.
- Langli, J. C. (2005). Regnskapskvalitet-om hvordan regnskapsmessig støy svekker kvaliteten på regnskapsinformasjon. *Praktisk økonomi & finans*, 22(01), 49-61.
- Lee, C. M. (2001). Market efficiency and accounting research: a discussion of 'capital market research in accounting' by SP Kothari. *Journal of Accounting and Economics*, 31(1), 233-253.
- Leuz, C., Nanda, D., & Wysocki, P. D. (2003). Earnings management and investor protection: an international comparison. *Journal of financial economics*, 69(3), 505-527.
- Lev, B. (1989). On the usefulness of earnings and earnings research: Lessons and directions from two decades of empirical research. *Journal of accounting research*, 153-192.
- Lim, K. P., & Brooks, R. (2011). The evolution of stock market efficiency over time: a survey of the empirical literature. *Journal of Economic Surveys*, 25(1), 69-108.
- McNichols, M., & Wilson, G. P. (1988). Evidence of earnings management from the provision for bad debts. *Journal of accounting research*, 1-31.
- McNichols, M. F. (2000). Research design issues in earnings management studies. *Journal of accounting and public policy*, 19(4), 313-345.
- McNichols, M. F. (2002). Discussion of the quality of accruals and earnings: The role of accrual estimation errors. *The accounting review*, 77(s-1), 61-69.
- Michelson, S. E., Jordan-Wagner, J., & Wootton, C. W. (2000). The relationship between the smoothing of reported income and risk-adjusted returns. *Journal of Economics and Finance*, 24(2), 141-159.
- Michelson, S. E., Jordan-Wagner, J., & Wootton, C. W. (1995). A market based analysis of income smoothing. *Journal of Business Finance & Accounting*, 22(8), 1179-1193.
- Miller, M. H., & Modigliani, F. (1966). Some estimates of the cost of capital to the electric utility industry, 1954-57. *The American Economic Review*, 333-391.
- Myers, J. N., Myers, L. A., & Skinner, D. J. (2007). Earnings momentum and earnings management. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 22(2), 249-284.
- Ohlson, J. A. (1995). Earnings, book values, and dividends in equity valuation*. *Contemporary accounting research*, 11(2), 661-687.
- Palepu, K. G., Healy, P. M., & Bernard, V. L. (2000). *Business Analysis & Valuation, 2. Aufl., South-Western College Publishing, Cincinnati.*

- Ronen, J., & Sadan, S. (1981). *Smoothing Income Numbers: Objectives, Means And Implications* (Addison-Wesley Paperback Series In Accounting) Author: Josh.
- Ronen, J., & Yaari, V. (2008). *Earnings management: emerging insights in theory, practice, and research* (B. 3): Springer.
- Sandvik, K. (2013). Forelesningsnotater.
- Schilit, H. M. (2002). *Financial shenanigans, 2. Aufl., New York*.
- Schipper, K. (1989). Commentary on earnings management. *Accounting horizons*, 3(4), 91-102.
- Schipper, K., & Vincent, L. (2003). Earnings quality. *Accounting horizons*, 17, 97.
- Schjøberg, O., & Stenheim, T. (2011). *IFRS 2 - aksjebasert avlønning og bruk av verdsettingsmodeller*.
- Scott, W. R. (2011). *Financial Accounting Theory*: Pearson Canada.
- SEC. (2010). Concept Release on Equity Market Structure. .
- Sharma, S., Durand, R. M., & Gur-Arie, O. (1981). Identification and analysis of moderator variables. *Journal of marketing research*, 291-300.
- Skinner, D. J., & Sloan, R. G. (2002). Earnings surprises, growth expectations, and stock returns or don't let an earnings torpedo sink your portfolio. *Review of accounting studies*, 7(2-3), 289-312.
- Sloan, R. (1996). Do Stock Prices Fully Reflect Information in Accruals and Cash Flows about Future Earnings?(Digest Summary). *Accounting review*, 71(3), 289-315.
- Stenheim, T. (2010). Konservativ regnskapsrapportering – et forlatt prinsipp? *Praktisk økonomi & finans*, 27 ER(01).
- Stenheim, T. (2012). *Decision usefulness of goodwill reported under IFRS*: Copenhagen Business SchoolCopenhagen Business School, Institut for Regnskab og RevisionDepartment of Accounting and Auditing.
- Stenheim, T. (2015). Forelesningsnotater.
- Stenheim, T., & Blakstad, L. (2007). Regnskapsregulering: Offentlig regulering eller markedsløsning? *Magma-Tidsskrift for økonomi og ledelse*, 10(6), 65-72.
- Stenheim, T., & Blakstad, L. (2012). Regnskapsmanipulering–definisjon, forutsetninger og incentiver.
- Stenheim, T., & Madsen, D. Ø. (2014). Regnskapsbaserte avlønningskontrakter–med vekt på målkongruens. *Praktisk økonomi & finans*(02), 168-183.
- Stuart, I. (2011). *Auditing and Assurance Services: An Applied Approach*: McGraw-Hill Education.
- Subramanyam, K. R. (1996). The pricing of discretionary accruals. *Journal of Accounting and Economics*, 22(1–3), 249-281. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0165-4101\(96\)00434-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0165-4101(96)00434-X)
- Thrane, C. (2003). Regresjonsanalyse i praksis. *Kristiansand S: Høyskoleforlaget*.
- Trueman, B., & Titman, S. (1988). An Explanation for Accounting Income Smoothing. [Article]. *Journal of Accounting Research*, 26(3), 127-139.
- Tucker, J. W., & Zarowin, P. A. (2006). Does income smoothing improve earnings informativeness? *The Accounting Review*, 81(1), 251-270.
- Warfield, T. D., Wild, J. J., & Wild, K. L. (1995). Managerial ownership, accounting choices, and informativeness of earnings. *Journal of accounting and economics*, 20(1), 61-91.
- Watts, R. L., & Zimmerman, J. L. (1986). Positive accounting theory.
- Watts, R. L., & Zimmerman, J. L. (1990). Positive accounting theory: a ten year perspective. *Accounting review*, 131-156.
- Wyatt, A. (2008). What financial and non-financial information on intangibles is value-relevant? A review of the evidence. *Accounting and business Research*, 38(3), 217-256.
- Yen, G., & Lee, C.-f. (2008). Efficient market hypothesis (EMH): past, present and future. *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 11(02), 305-329.
- Zarowin, P. (2002). Does income smoothing make stock prices more informative? *New York University Stern School of Business*.

13 VEDLEGG

DESKRIPTIV STATISTIKK	3
Deskriptiv statistikk for hele utvalget	3
Deskriptiv statistikk for non-smoothers og smoothers	3
Deskriptiv statistikk for non-quality og quality	5
Deskriptiv statistikk for alle 4 grupper	6
Korrelasjonsanalyse – Hele utvalget	9
Korrelasjonsanalyse - Non-smoothers	10
Korrelasjonsanalyse - Smoothers	11
Korrelasjonsanalyse - Non-quality	12
Korrelasjonsanalyse - Quality	13
PRICE-EARNINGS-MODELL	14
H1 Earnings	14
H2 Earnings	15
H3 Earnings	15
H1: Splittvariabel	18
H2: Splittvariabel	19
H3: Splittvariabel	20
PRICE-BOOK-MODELL	22
H1 Book	23
H2 Book	23
H3 Book	24
H1: Splittvariabel	27
H2: Splittvariabel	28
H3: Splittvariabel	29
PRICE-CHANGE-MODELL	31
H1 Change	31
H2 Change	32
H3 Change	32
H1: Splittvariabel	35
H2: Splittvariabel	37
H3: Splittvariabel	38
TEST FOR RANKS	40
Kendell Coefficient of concordance and Friedman ANOVA chi square (Price-earnings))	40
Kendell Coefficient of concordance and Friedman ANOVA chi square (Price-book)	40
Kendell Coefficient of concordance and Friedman ANOVA chi square (Price-change)	41
Kendell Coefficient of concordance and Friedman ANOVA chi square (Earnings & Book)	41
Kendell Coefficient of concordance and Friedman ANOVA chi square (Overall)	41
PERIODISERINGSKVALITETMODELLEN	42
Deskriptiv statistikk	42
Korrelasjonsanalyse	43
McNichols – regression	43
REGRESJONSFORUTSETNINGER	45
Regresjonsforutsetning 2	45
Regresjonsforutsetning 3	46
Regresjonsforutsetning 4	49
Regresjonsforutsetning 6	51
Regresjonsforutsetning 7	59
Regresjonsforutsetning 8	61

DESKRIPTIV STATISTIKK – VERDIRELEVANS

Deskriptiv statistikk for hele utvalget

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pris	458	,1600	1740,00	78,5895	182,69190
EPS	458	-101,82	154,82	5,2793	19,12058
BVS	458	,00	1324,95	65,1979	142,01167
Price_Change	364	-,9489	13,4671	,105645	,9196599
Eps_Change	364	-2,1355	6,6011	,062110	,6057521
Gjeldsgrad	458	,0096	46,3000	1,912170	3,4170810
Sum eiendeler	459	15224322,00	88560000000,00	22129920310,9209	80305291606,95634
Valid N (listwise)	363				

Statistics

		Pris	EPS	BVS	Price_Change	Eps_Change	Gjeldsgrad	Sum eiendeler
N	Valid	458	458	458	364	364	458	459
	Missing	9	9	9	103	103	9	8
Median		27,6620	,7150	20,1113	,004383	,000058	1,241680	3689473000,
Percentiles	25	7,9000	-,3925	4,6894	-,207149	-,052356	,648834	767534000,0
	50	27,6620	,7150	20,1113	,004383	,000058	1,241680	3689473000,
	75	99,0000	6,8900	73,1142	,198733	,055877	2,085954	15002960000

Deskriptiv statistikk for non-smoothers og smoothers

Descriptive Statistics^a

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pris	238	,16	325,30	59,1706	65,68982
EPS	238	-101,82	154,82	4,8890	19,70838
BVS	238	,00	781,58	54,4996	83,56328
Price_Change	188	-,9205	13,4671	,194739	1,2084408
Eps_Change	188	-2,1355	6,6011	,119143	,7685298
Gjeldsgrad	238	,0369	25,5200	2,015493	3,3109109
Sum eiendeler	239	15387652	88560000000	28197281317,9	108045534831,
Valid N (listwise)	187				

a. Smoothers_D = ,00

Descriptive Statistics^a

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pris	220	1,22	1740,00	99,5971	253,22985
EPS	220	-46,64	145,00	5,7016	18,49924
BVS	220	,02	1324,95	76,7716	185,11783
Price_Change	176	-,9489	2,6846	,010477	,4198516
Eps_Change	176	-1,7381	2,7042	,001189	,3503760
Gjeldsgrad	220	,0096	46,3000	1,800394	3,5325103
Sum eiendeler	220	15224322	151225000000	15538559944,2	26765061483,4
Valid N (listwise)	176				

a. Smoothers_D = 1,00

Statistics^a

		Pris	EPS	BVS	Price_Change	Eps_Change	Gjeldsgrad	Sum eiendeler
N	Valid	238	238	238	188	188	238	239
	Missing	2	2	2	52	52	2	1
Median		31,0950	,8400	18,6695	,038863	,005044	1,305000	2648224000,
Percentiles	25	6,4913	-,5100	5,0252	-,189797	-,040588	,538186	732998000,
	50	31,0950	,8400	18,6695	,038863	,005044	1,305000	2648224000
	75	95,6250	6,8400	70,5215	,201639	,064351	2,207597	15618000000

a. Smoothers_D = ,00

Statistics^a

		Pris	EPS	BVS	Price_Change	Eps_Change	Gjeldsgrad	Sum eiendeler
N	Valid	220	220	220	176	176	220	220
	Missing	0	0	0	44	44	0	0
Median		23,7302	,6850	21,7235	-,017705	-,001672	1,197204	6215918000,
Percentiles	25	9,0116	-,2875	4,0700	-,229822	-,067383	,721558	873391335,0
	50	23,7302	,6850	21,7235	-,017705	-,001672	1,197204	6215918000,
	75	115,2000	7,0100	75,0613	,193688	,045466	1,874057	14533461000

a. Smoothers_D = 1,00

Deskriptiv statistikk for non-quality og quality

Descriptive Statistics^a

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pris	139	,16	310,94	49,2363	68,09378
EPS	139	-101,82	67,98	1,4622	14,52276
BVS	139	,00	278,43	38,8380	56,51576
Price_Change	137	-,9489	2,2143	-,006289	,4543651
Eps_Change	137	-2,1355	6,6011	,083116	,7987947
Gjeldsgrad	139	,0130	25,5195	1,984212	3,4285775
Sum eiendeler	140	15387652	109860270000	8598401168,76	16127109458,3
Valid N (listwise)	136				

a. Quality_D = ,00

Descriptive Statistics^a

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pris	136	,71	1740,00	105,0878	249,77161
EPS	136	-40,66	145,00	7,9853	23,72297
BVS	136	,14	1324,78	88,5219	188,66395
Price_Change	136	-,7191	,9911	-,049571	,2790580
Eps_Change	136	-1,1733	,9118	-,014452	,2410765
Gjeldsgrad	136	,0807	16,5115	1,786943	2,3345127
Sum eiendeler	136	68603498	784400000000	35822609504,0	111175779076,
Valid N (listwise)	136				

a. Quality_D = 1,00

Statistics^a

		Pris	EPS	BVS	Price_Change	Eps_Change	Gjeldsgrad	Sum eiendeler
N	Valid	139	139	139	137	137	139	140
	Missing	1	1	1	3	3	1	0
Median		17,1000	,1300	12,8408	-,028090	-,001927	1,191393	1453617000,
Percentiles	25	5,7456	-,6900	2,5864	-,245096	-,055374	,487080	541311250,0
	50	17,1000	,1300	12,8408	-,028090	-,001927	1,191393	1453617000,
	75	57,0000	3,1600	52,2833	,158701	,054927	2,119868	10870050000

a. Quality_D = ,00

Statistics^a

		Pris	EPS	BVS	Price_Change	Eps_Change	Gjeldsgrad	Sum eiendeler
N	Valid	136	136	136	136	136	136	136
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Median		40,7740	1,3550	40,9627	-,033321	-,001983	1,263194	7542217240,
Percentiles	25	11,5500	-,2250	6,7718	-,237506	-,063541	,810489	1511427250,
	50	40,7740	1,3550	40,9627	-,033321	-,001983	1,263194	7542217240,
	75	128,3000	8,0825	88,3359	,119365	,044557	1,938619	20056674000

a. Quality_D = 1,00

Deskriptiv statistikk for alle 4 grupper

Gruppe 4= Descriptive Statistics^a

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pris	73	,16	243,00	48,6509	65,76740
EPS	73	-101,82	67,98	,8301	18,40523
BVS	73	,00	278,43	41,9642	64,05980
Price_Change	71	-,9205	2,2143	,070573	,5257045
Eps_Change	71	-2,1355	6,6011	,180558	1,0748565
Gjeldsgrad	73	,0369	25,5195	2,377170	4,4968712
Sum eiendeler	74	15387652	109860270000	7028003075,11	15521401771,6
Valid N (listwise)	70				

a. Smoothers_D = ,00, Quality_D = ,00

Statistics^a

		Pris	EPS	BVS	Price_Change	Eps_Change	Gjeldsgrad	Sum eiendeler
N	Valid	73	73	73	71	71	73	74
	Missing	1	1	1	3	3	1	0
Median		15,1000	,1381	11,2768	,040000	,002667	1,188892	965477000,00
Percentiles	25	5,6500	-,7700	2,9182	-,217391	-,052747	,406255	431253000,00
	50	15,1000	,1381	11,2768	,040000	,002667	1,188892	965477000,00
	75	58,5000	3,4650	64,4366	,318182	,088426	2,136461	4995500000,0

a. Smoothers_D = ,00, Quality_D = ,00

Gruppe 3= Descriptive Statistics^a

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pris	70	,71	250,00	66,9686	60,91823
EPS	70	-14,63	124,48	6,8539	20,97968
BVS	70	,72	350,19	59,8249	71,11364
Price_Change	70	-,7191	,9911	-,029339	,2711360
Eps_Change	70	-1,1733	,9118	-,034179	,2446643
Gjeldsgrad	70	,1590	16,3117	1,731631	2,0342318
Sum eiendeler	70	80831000	784400000000	50267692327,	150749575062,
Valid N (listwise)	70				

a. Smoothers_D = ,00, Quality_D = 1,00

Statistics^a

		Pris	EPS	BVS	Price_Change	Eps_Change	Gjeldsgrad	Sum eiendeler
N	Valid	70	70	70	70	70	70	70
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Median		44,9900	1,1200	44,3595	-,033754	-,004527	1,372713	6882258000,0
Percentiles	25	19,6250	-,5125	8,7607	-,217679	-,059968	,748109	1393936600,0
	50	44,9900	1,1200	44,3595	-,033754	-,004527	1,372713	6882258000,0
	75	106,2500	7,0950	76,5541	,130678	,046072	2,214814	22579350000,

a. Smoothers_D = ,00, Quality_D = 1,00

Gruppe 2= Descriptive Statistics^a

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pris	66	1,45	310,94	49,8838	71,07908
EPS	66	-19,30	37,30	2,1613	8,46171
BVS	66	,04	181,74	35,3801	47,03688
Price_Change	66	-,9489	,8418	-,088973	,3477541
Eps_Change	66	-1,1810	1,1471	-,021708	,2633052
Gjeldsgrad	66	,0130	9,0001	1,549577	1,4806252
Sum eiendeler	66	26546458	81258000000	10359150546,5	16722993004,5
Valid N (listwise)	66				

a. Smoothers_D = 1,00, Quality_D = ,00

Statistics^a

		Pris	EPS	BVS	Price_Change	Eps_Change	Gjeldsgrad	Sum eiendeler
N	Valid	66	66	66	66	66	66	66
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Median		18,4000	,1150	16,9652	-,054732	-,004500	1,239070	2190778500,00
Percentiles	25	6,9600	-,6738	2,5050	-,261204	-,072030	,605621	651512000,00
	50	18,4000	,1150	16,9652	-,054732	-,004500	1,239070	2190778500,00
	75	51,6000	3,2950	42,5596	,083752	,044894	2,101661	12354107500,

a. Smoothers_D = 1,00, Quality_D = ,00

Gruppe 1= Descriptive Statistics^a

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pris	66	1,49	1740,00	145,5173	349,86668
EPS	66	-40,66	145,00	9,1853	26,43437
BVS	66	,14	1324,78	118,9581	258,32217
Price_Change	66	-,7039	,8490	-,071029	,2877324
Eps_Change	66	-1,0631	,7944	,006471	,2372729
Gjeldsgrad	66	,0807	16,5115	1,845608	2,6305105
Sum eiendeler	66	68603498	132555000000	20502067115,2	32922896723,8
Valid N (listwise)	66				

a. Smoothers_D = 1,00, Quality_D = 1,00

Statistics^a

		Pris	EPS	BVS	Price_Change	Eps_Change	Gjeldsgrad	Sum eiendeler
N	Valid	66	66	66	66	66	66	66
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Median		37,1500	1,4900	37,0905	-,033321	,002053	1,247100	8730466790,0
Percentiles	25	9,1732	-,0225	5,1900	-,280676	-,065595	,839203	1513433750,0
	50	37,1500	1,4900	37,0905	-,033321	,002053	1,247100	8730466790,0
	75	155,3750	10,1550	107,1304	,081324	,042915	1,635244	15421932750,

a. Smoothers_D = 1,00, Quality_D = 1,00

Korrelasjonsanalyse – Hele utvalget

		Correlations						
		Pris	EPS	BVS	Price_Change	Eps_Change	Gjeldsgrad	Sum eiendeler
Pris	Pearson Correlation	1	,601**	,903**	-,007	-,039	-,051	,082
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,889	,461	,279	,079
	N	458	458	458	364	364	456	457
EPS	Pearson Correlation	,601**	1	,602**	,034	,098	-,098*	,107*
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,520	,061	,036	,022
	N	458	458	458	364	364	456	457
BVS	Pearson Correlation	,903**	,602**	1	-,033	-,030	-,070	,063
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,527	,570	,137	,179
	N	458	458	458	364	364	456	457
Price_Change	Pearson Correlation	-,007	,034	-,033	1	,239**	,150**	-,013
	Sig. (2-tailed)	,889	,520	,527		,000	,004	,798
	N	364	364	364	364	364	363	364
Eps_Change	Pearson Correlation	-,039	,098	-,030	,239**	1	,051	-,025
	Sig. (2-tailed)	,461	,061	,570	,000		,329	,634
	N	364	364	364	364	364	363	364
Gjeldsgrad	Pearson Correlation	-,051	-,098*	-,070	,150**	,051	1	-,019
	Sig. (2-tailed)	,279	,036	,137	,004	,329		,692
	N	456	456	456	363	363	458	458
Sum eiendeler	Pearson Correlation	,082	,107*	,063	-,013	-,025	-,019	1
	Sig. (2-tailed)	,079	,022	,179	,798	,634	,692	
	N	457	457	457	364	364	458	459

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

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Korrelasjonsanalyse - Non-smoothers

		Correlations ^a						
		Pris_skalert	EPS_skalert	BVS_skalert	Price_Change	Eps_Change	Gjeldsgrad	Sum eiendeler
Pris_skalert	Pearson Correlation	1	,367**	,532**	,006	,043	-,110	-,104
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,939	,559	,093	,111
	N	238	238	238	188	188	236	237
EPS_skalert	Pearson Correlation	,367**	1	,726**	,076	,425**	-,040	-,022
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,302	,000	,537	,740
	N	238	238	238	188	188	236	237
BVS_skalert	Pearson Correlation	,532**	,726**	1	,041	,172*	-,059	-,046
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,576	,019	,365	,485
	N	238	238	238	188	188	236	237
Price_Change	Pearson Correlation	,006	,076	,041	1	,266**	,219**	-,025
	Sig. (2-tailed)	,939	,302	,576		,000	,003	,737
	N	188	188	188	188	188	187	188
Eps_Change	Pearson Correlation	,043	,425**	,172*	,266**	1	,149*	-,036
	Sig. (2-tailed)	,559	,000	,019	,000		,042	,621
	N	188	188	188	188	188	187	188
Gjeldsgrad	Pearson Correlation	-,110	-,040	-,059	,219**	,149*	1	-,033
	Sig. (2-tailed)	,093	,537	,365	,003	,042		,616
	N	236	236	236	187	187	238	238
Sum eiendeler	Pearson Correlation	-,104	-,022	-,046	-,025	-,036	-,033	1
	Sig. (2-tailed)	,111	,740	,485	,737	,621	,616	
	N	237	237	237	188	188	238	239

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

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

a. Smoothers_D = ,00

Korrelasjonsanalyse - Smoothers

Correlations^a

		Pris_skalert	EPS_skalert	BVS_skalert	Price_Change	Eps_Change	Gjeldsgrad	Sum eiendeler
Pris_skalert	Pearson Correlation	1	,901**	,989**	-,007	-,008	-,036	-,075
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,931	,917	,595	,265
	N	220	220	220	176	176	220	220
EPS_skalert	Pearson Correlation	,901**	1	,873**	,001	,007	-,030	-,055
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,989	,924	,660	,413
	N	220	220	220	176	176	220	220
BVS_skalert	Pearson Correlation	,989**	,873**	1	-,012	-,008	-,039	-,084
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,875	,912	,569	,217
	N	220	220	220	176	176	220	220
Price_Change	Pearson Correlation	-,007	,001	-,012	1	,009	,063	,012
	Sig. (2-tailed)	,931	,989	,875		,904	,403	,874
	N	176	176	176	176	176	176	176
Eps_Change	Pearson Correlation	-,008	,007	-,008	,009	1	-,117	-,010
	Sig. (2-tailed)	,917	,924	,912	,904		,122	,893
	N	176	176	176	176	176	176	176
Gjeldsgrad	Pearson Correlation	-,036	-,030	-,039	,063	-,117	1	,006
	Sig. (2-tailed)	,595	,660	,569	,403	,122		,925
	N	220	220	220	176	176	220	220
Sum eiendeler	Pearson Correlation	-,075	-,055	-,084	,012	-,010	,006	1
	Sig. (2-tailed)	,265	,413	,217	,874	,893	,925	
	N	220	220	220	176	176	220	220

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

a. Smoothers_D = 1,00

Korrelasjonsanalyse - Non-quality

Correlations^a

		Pris_skalert	EPS_skalert	BVS_skalert	Price_Change	Eps_Change	Gjeldsgrad	Sum eiendeler
Pris_skalert	Pearson Correlation	1	-,328**	,531**	-,001	-,013	-,072	-,061
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,989	,881	,399	,474
	N	139	139	139	137	137	138	139
EPS_skalert	Pearson Correlation	-,328**	1	,329**	,095	,432**	-,032	,008
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,267	,000	,706	,925
	N	139	139	139	137	137	138	139
BVS_skalert	Pearson Correlation	,531**	,329**	1	,076	,113	-,092	-,095
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,376	,189	,285	,264
	N	139	139	139	137	137	138	139
Price_Change	Pearson Correlation	-,001	,095	,076	1	-,048	,191*	,065
	Sig. (2-tailed)	,989	,267	,376		,575	,026	,450
	N	137	137	137	137	137	136	137
Eps_Change	Pearson Correlation	-,013	,432**	,113	-,048	1	,138	-,050
	Sig. (2-tailed)	,881	,000	,189	,575		,109	,565
	N	137	137	137	137	137	136	137
Gjeldsgrad	Pearson Correlation	-,072	-,032	-,092	,191*	,138	1	-,048
	Sig. (2-tailed)	,399	,706	,285	,026	,109		,577
	N	138	138	138	136	136	139	139
Sum eiendeler	Pearson Correlation	-,061	,008	-,095	,065	-,050	-,048	1
	Sig. (2-tailed)	,474	,925	,264	,450	,565	,577	
	N	139	139	139	137	137	139	140

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

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

a. Quality_D = ,00

Korrelasjonsanalyse - Quality

Correlations^a

		Pris_skalert	EPS_skalert	BVS_skalert	Price_Change	Eps_Change	Gjeldsgrad	Sum eiendeler
Pris_skalert	Pearson Correlation	1	,976**	,994**	,033	,013	-,049	-,049
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,699	,883	,571	,570
	N	136	136	136	136	136	136	136
EPS_skalert	Pearson Correlation	,976**	1	,981**	,038	,027	-,049	-,044
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,661	,759	,574	,611
	N	136	136	136	136	136	136	136
BVS_skalert	Pearson Correlation	,994**	,981**	1	,031	,013	-,050	-,053
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,720	,882	,560	,536
	N	136	136	136	136	136	136	136
Price_Change	Pearson Correlation	,033	,038	,031	1	-,099	-,193*	,062
	Sig. (2-tailed)	,699	,661	,720		,253	,024	,472
	N	136	136	136	136	136	136	136
Eps_Change	Pearson Correlation	,013	,027	,013	-,099	1	-,198*	,038
	Sig. (2-tailed)	,883	,759	,882	,253		,021	,657
	N	136	136	136	136	136	136	136
Gjeldsgrad	Pearson Correlation	-,049	-,049	-,050	-,193*	-,198*	1	-,030
	Sig. (2-tailed)	,571	,574	,560	,024	,021		,725
	N	136	136	136	136	136	136	136
Sum eiendeler	Pearson Correlation	-,049	-,044	-,053	,062	,038	-,030	1
	Sig. (2-tailed)	,570	,611	,536	,472	,657	,725	
	N	136	136	136	136	136	136	136

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

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

a. Quality_D = 1,00

PRICE-EARNINGS-MODELL

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,861 ^a	,741	,740	,00004

a. Predictors: (Constant), EPS_skalert

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	1303,577	,000 ^b
	Residual	,000	456	,000		
	Total	,000	457			

a. Dependent Variable: Pris_skalert

b. Predictors: (Constant), EPS_skalert

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,519E-6	,000		1,340	,181
	EPS_skalert	12,816	,355	,861	36,105	,000

a. Dependent Variable: Pris_skalert

H1 Earnings:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,957 ^a	,916	,915	,000023231730

a. Predictors: (Constant), 2011, Ind_onlyIS, 2010, Ind_Gjeld, EPS_skalert, Ind_SumEiendeler

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	6	,000	489,508	,000 ^b
	Residual	,000	268	,000		
	Total	,000	274			

a. Dependent Variable: Pris_skalert

b. Predictors: (Constant), 2011, Ind_onlyIS, 2010, Ind_Gjeld, EPS_skalert, Ind_SumEiendeler

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4,764E-8	,000		,019	,985
	EPS_skalert	,173	1,081	,013	,160	,873
	Ind_onlyIS	10,819	1,431	,770	7,563	,000
	Ind_Gjeld	-,336	,823	-,028	-,408	,683
	Ind_SumEiendeler	4,902E-10	,000	,206	2,392	,017
	2010	3,914E-6	,000	,023	1,137	,257
	2011	3,802E-6	,000	,023	1,101	,272

a. Dependent Variable: Pris_skalert

H2 Earnings:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,975 ^a	,950	,949	,000017877177

a. Predictors: (Constant), 2011, Ind_Gjeld, 2010, Ind_SumEiendeler, EPS_skalert, Ind_onlyEQ

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	6	,000	857,420	,000 ^p
	Residual	,000	268	,000		
	Total	,000	274			

a. Dependent Variable: Pris_skalert

b. Predictors: (Constant), 2011, Ind_Gjeld, 2010, Ind_SumEiendeler, EPS_skalert, Ind_onlyEQ

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,919E-6	,000		1,009	,314
	EPS_skalert	-,508	,786	-,037	-,646	,519
	Ind_onlyEQ	20,505	1,223	1,448	16,768	,000
	Ind_Gjeld	-,905	,635	-,074	-1,427	,155
	Ind_SumEiendeler	-8,968E-10	,000	-,376	-4,834	,000
	2010	8,446E-7	,000	,005	,318	,751
	2011	1,994E-6	,000	,012	,750	,454

a. Dependent Variable: Pris_skalert

H3 Earnings:

Gruppe 4 = Basegruppe

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,978 ^a	,957	,956	,000016750281

a. Predictors: (Constant), Ind_nonEQ_IS, Ind_EQ_IS, Ind_EQ_nonIS, 2011, 2010, Ind_Gjeld, EPS_skalert, Ind_SumEiendeler

b. Dependent Variable: Pris_skalert

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	8	,000	737,411	,000 ^p
	Residual	,000	266	,000		
	Total	,000	274			

a. Dependent Variable: Pris_skalert

b. Predictors: (Constant), Ind_nonEQ_IS, Ind_EQ_IS, Ind_EQ_nonIS, 2011, 2010, Ind_Gjeld, EPS_skalert, Ind_SumEiendeler

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,525E-6	,000		,851	,396
	EPS_skalert	1,126	,782	,083	1,441	,151
	Ind_EQ_IS	18,897	1,255	1,335	15,057	,000
	Ind_EQ_nonIS	23,074	8,603	,040	2,682	,008
	Ind_nonEQ_IS	-10,898	1,746	-,087	-6,243	,000
	Ind_Gjeld	-,893	,595	-,073	-1,502	,134
	Ind_SumEiendeler	-9,022E-10	,000	-,378	-4,734	,000
	2010	1,247E-7	,000	,001	,050	,960
	2011	2,331E-6	,000	,014	,934	,351

a. Dependent Variable: Pris_skalert

Gruppe 3 = Basegruppe

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,978 ^a	,957	,956	,000016750281

a. Predictors: (Constant), 2011, Ind_Gjeld, Ind_EQ_nonIS, Ind_nonEQ_nonIS, 2010, Ind_SumEiendeler, EPS_skalert, Ind_EQ_IS

b. Dependent Variable: Pris_skalert

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	8	,000	737,411	,000 ^b
	Residual	,000	266	,000		
	Total	,000	274			

a. Dependent Variable: Pris_skalert

b. Predictors: (Constant), 2011, Ind_Gjeld, Ind_EQ_nonIS, Ind_nonEQ_nonIS, 2010, Ind_SumEiendeler, EPS_skalert, Ind_EQ_IS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,525E-6	,000		,851	,396
	EPS_skalert	-9,772	1,660	-,719	-5,887	,000
	Ind_EQ_IS	29,795	1,896	2,105	15,713	,000
	Ind_EQ_nonIS	33,972	8,712	,059	3,899	,000
	Ind_nonEQ_nonIS	10,898	1,746	,206	6,243	,000
	Ind_Gjeld	-,893	,595	-,073	-1,502	,134
	Ind_SumEiendeler	-9,022E-10	,000	-,378	-4,734	,000
	2010	1,247E-7	,000	,001	,050	,960
	2011	2,331E-6	,000	,014	,934	,351

a. Dependent Variable: Pris_skalert

Gruppe 2 = Basegruppe

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,978 ^a	,957	,956	,000016750281

a. Predictors: (Constant), 2011, Ind_nonEQ_IS, Ind_EQ_IS, Ind_nonEQ_nonIS, 2010, Ind_Gjeld, Ind_SumEiendeler, EPS_skalert

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	8	,000	737,411	,000 ^b
	Residual	,000	266	,000		
	Total	,000	274			

a. Dependent Variable: Pris_skalert

b. Predictors: (Constant), 2011, Ind_nonEQ_IS, Ind_EQ_IS, Ind_nonEQ_nonIS, 2010, Ind_Gjeld, Ind_SumEiendeler, EPS_skalert

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,525E-6	,000		,851	,396
	EPS_skalert	24,201	8,633	1,780	2,803	,005
	Ind_EQ_IS	-4,177	8,100	-,295	-,516	,607
	Ind_nonEQ_IS	-33,972	8,712	-,270	-3,899	,000
	Ind_nonEQ_nonIS	-23,074	8,603	-,437	-2,682	,008
	Ind_Gjeld	-,893	,595	-,073	-1,502	,134
	Ind_SumEiendeler	-9,022E-10	,000	-,378	-4,734	,000
	2010	1,247E-7	,000	,001	,050	,960
	2011	2,331E-6	,000	,014	,934	,351

a. Dependent Variable: Pris_skalert

Gruppe 1 = Basegruppe

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,978 ^a	,957	,956	,000016750281

a. Predictors: (Constant), 2011, Ind_nonEQ_IS, Ind_SumEiendeler, Ind_nonEQ_nonIS, Ind_EQ_nonIS, 2010, Ind_Gjeld, EPS_skalert

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	8	,000	737,411	,000 ^b
	Residual	,000	266	,000		
	Total	,000	274			

a. Dependent Variable: Pris_skalert

b. Predictors: (Constant), 2011, Ind_nonEQ_IS, Ind_SumEiendeler, Ind_nonEQ_nonIS, Ind_EQ_nonIS, 2010, Ind_Gjeld, EPS_skalert

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,525E-6	,000		,851	,396
	EPS_skalert	20,023	1,227	1,473	16,320	,000
	Ind_EQ_nonIS	4,177	8,100	,007	,516	,607
	Ind_nonEQ_IS	-29,795	1,896	-,237	-15,713	,000
	Ind_nonEQ_nonIS	-18,897	1,255	-,358	-15,057	,000
	Ind_Gjeld	-,893	,595	-,073	-1,502	,134
	Ind_SumEiendeler	-9,022E-10	,000	-,378	-4,734	,000
	2010	1,247E-7	,000	,001	,050	,960
	2011	2,331E-6	,000	,014	,934	,351

a. Dependent Variable: Pris_skalert

H1: Splittvariabel

Non-smoothers

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,367 ^b	,134	,131	,0000018

a. Smoothers_D = ,0000

b. Predictors: (Constant), EPS_skalert

ANOVA^{a,b}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	36,640	,000 ^c
	Residual	,000	236	,000		
	Total	,000	237			

a. Smoothers_D = ,0000

b. Dependent Variable: Pris_skalert

c. Predictors: (Constant), EPS_skalert

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,254E-6	,000		10,392	,000
	EPS_skalert	,327	,054	,367	6,053	,000

a. Smoothers_D = ,0000

b. Dependent Variable: Pris_skalert

Smoothers

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,901 ^b	,812	,812	,0000487

a. Smoothers_D = 1,0000

b. Predictors: (Constant), EPS_skalert

ANOVA^{a,b}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	944,538	,000 ^c
	Residual	,000	218	,000		
	Total	,000	219			

- a. Smoothers_D = 1,0000
b. Dependent Variable: Pris_skalert
c. Predictors: (Constant), EPS_skalert

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	6,117E-6	,000		1,842	,067
	EPS_skalert	14,016	,456	,901	30,733	,000

- a. Smoothers_D = 1,0000
b. Dependent Variable: Pris_skalert

H2: Splittvariabel

Non-quality

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,328 ^b	,107	,101	,0000101

- a. Quality_D = ,0000
b. Predictors: (Constant), EPS_skalert

ANOVA^{a,b}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	16,467	,000 ^c
	Residual	,000	137	,000		
	Total	,000	138			

- a. Quality_D = ,0000
b. Dependent Variable: Pris_skalert
c. Predictors: (Constant), EPS_skalert

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,486E-6	,000		2,893	,004
	EPS_skalert	-1,521	,375	-,328	-4,058	,000

- a. Quality_D = ,0000
b. Dependent Variable: Pris_skalert

Quality

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,976 ^b	,952	,952	,0000246

a. Quality_D = 1,0000

b. Predictors: (Constant), EPS_skalert

ANOVA^{a,b}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	2669,101	,000 ^c
	Residual	,000	134	,000		
	Total	,000	135			

a. Quality_D = 1,0000

b. Dependent Variable: Pris_skalert

c. Predictors: (Constant), EPS_skalert

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,025E-6	,000		,948	,345
	EPS_skalert	13,760	,266	,976	51,663	,000

a. Quality_D = 1,0000

b. Dependent Variable: Pris_skalert

H3: Splittvariabel

Non-smoothers & non-quality

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,274 ^b	,075	,062	,0000018

a. Smoothers_D = ,0000, Quality_D = ,0000

b. Predictors: (Constant), EPS_skalert

ANOVA^{a,b}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	5,747	,019 ^c
	Residual	,000	71	,000		
	Total	,000	72			

a. Smoothers_D = ,0000, Quality_D = ,0000

b. Dependent Variable: Pris_skalert

c. Predictors: (Constant), EPS_skalert

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,236E-6	,000		5,977	,000
	EPS_skalert	,170	,071	,274	2,397	,019

a. Smoothers_D = ,0000, Quality_D = ,0000

b. Dependent Variable: Pris_skalert

Non-smoothers & quality

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,270 ^b	,073	,059	,0000017

- a. Smoothers_D = ,0000, Quality_D = 1,0000
 b. Predictors: (Constant), EPS_skalert

ANOVA^{a,b}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	5,331	,024 ^c
	Residual	,000	68	,000		
	Total	,000	69			

- a. Smoothers_D = ,0000, Quality_D = 1,0000
 b. Dependent Variable: Pris_skalert
 c. Predictors: (Constant), EPS_skalert

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,065E-6	,000		5,082	,000
	EPS_skalert	1,757	,761	,270	2,309	,024

- a. Smoothers_D = ,0000, Quality_D = 1,0000
 b. Dependent Variable: Pris_skalert

Smoothers & non-quality

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,923 ^b	,852	,849	,0000060

- a. Smoothers_D = 1,0000, Quality_D = ,0000
 b. Predictors: (Constant), EPS_skalert

ANOVA^{a,b}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	367,225	,000 ^c
	Residual	,000	64	,000		
	Total	,000	65			

- a. Smoothers_D = 1,0000, Quality_D = ,0000
 b. Dependent Variable: Pris_skalert
 c. Predictors: (Constant), EPS_skalert

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,029E-6	,000		2,747	,008
	EPS_skalert	-10,991	,574	-,923	-19,163	,000

- a. Smoothers_D = 1,0000, Quality_D = ,0000
 b. Dependent Variable: Pris_skalert

Smoothers & quality

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,975 ^b	,952	,951	,0000352

- a. Smoothers_D = 1,0000, Quality_D = 1,0000
 b. Predictors: (Constant), EPS_skalert

ANOVA^{a,b}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	1257,330	,000 ^c
	Residual	,000	64	,000		
	Total	,000	65			

- a. Smoothers_D = 1,0000, Quality_D = 1,0000
 b. Dependent Variable: Pris_skalert
 c. Predictors: (Constant), EPS_skalert

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4,185E-6	,000		,940	,351
	EPS_skalert	13,725	,387	,975	35,459	,000

- a. Smoothers_D = 1,0000, Quality_D = 1,0000
 b. Dependent Variable: Pris_skalert

PRICE-BOOK-MODELL

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,967 ^a	,935	,935	,000019957211

- a. Predictors: (Constant), BVS_skalert
 b. Dependent Variable: Pris_skalert

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	6578,202	,000 ^b
	Residual	,000	456	,000		
	Total	,000	457			

- a. Dependent Variable: Pris_skalert
 b. Predictors: (Constant), BVS_skalert

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-2,317E-6	,000		-2,447	,015
	BVS_skalert	1,295	,016	,967	81,106	,000

- a. Dependent Variable: Pris_skalert

H1 Book:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,995 ^a	,990	,990	,000008128005101

a. Predictors: (Constant), 2011, BVS_Ind_Gjeld, 2010, BVS_Ind_SumEiendeler, BVS_skalert, BVS_Ind_onlyIS

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	6	,000	4319,269	,000 ^b
	Residual	,000	268	,000		
	Total	,000	274			

a. Dependent Variable: Pris_skalert

b. Predictors: (Constant), 2011, BVS_Ind_Gjeld, 2010, BVS_Ind_SumEiendeler, BVS_skalert, BVS_Ind_onlyIS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-1,040E-6	,000		-1,209	,228
	BVS_skalert	,215	,044	,162	4,867	,000
	BVS_Ind_onlyIS	1,254	,056	,926	22,507	,000
	BVS_Ind_Gjeld	-,318	,048	-,262	-6,636	,000
	BVS_Ind_SumEiendeler	4,052E-11	,000	,171	6,562	,000
	2010	9,349E-7	,000	,006	,773	,440
	2011	1,505E-6	,000	,009	1,255	,211

a. Dependent Variable: Pris_skalert

H2 Book:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,991 ^a	,983	,983	,000010483530108

a. Predictors: (Constant), 2011, BVS_Ind_Gjeld, 2010, BVS_Ind_SumEiendeler, BVS_skalert, BVS_Ind_onlyEQ

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	6	,000	2578,532	,000 ^b
	Residual	,000	268	,000		
	Total	,000	274			

a. Dependent Variable: Pris_skalert

b. Predictors: (Constant), 2011, BVS_Ind_Gjeld, 2010, BVS_Ind_SumEiendeler, BVS_skalert, BVS_Ind_onlyEQ

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-1,513E-6	,000		-1,363	,174
	BVS_skalert	,428	,055	,323	7,769	,000
	BVS_Ind_onlyEQ	1,065	,076	,782	14,057	,000
	BVS_Ind_Gjeld	-,272	,064	-,224	-4,282	,000
	BVS_Ind_SumEiendeler	2,771E-11	,000	,117	3,018	,003
	2010	1,719E-6	,000	,010	1,103	,271
	2011	2,283E-6	,000	,014	1,476	,141

a. Dependent Variable: Pris_skalert

H3 Book:

Basegruppe = Gruppe 4

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,995 ^a	,990	,990	,000007871476

a. Predictors: (Constant), 2011, BVS_Ind_Gjeld, BVS_Ind_EQ_nonIS, BVS_Ind_nonEQ_IS, 2010, BVS_Ind_SumEiendeler, BVS_skalert, BVS_Ind_EQ_IS

b. Dependent Variable: Pris_skalert

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	8	,000	3456,507	,000 ^b
	Residual	,000	266	,000		
	Total	,000	274			

a. Dependent Variable: Pris_skalert

b. Predictors: (Constant), 2011, BVS_Ind_Gjeld, BVS_Ind_EQ_nonIS, BVS_Ind_nonEQ_IS, 2010, BVS_Ind_SumEiendeler, BVS_skalert, BVS_Ind_EQ_IS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-8,663E-7	,000		-1,034	,302
	BVS_skalert	,243	,043	,183	5,610	,000
	BVS_Ind_EQ_IS	1,383	,061	1,016	22,514	,000
	BVS_Ind_EQ_nonIS	,562	,321	,011	1,752	,081
	BVS_Ind_nonEQ_IS	1,057	,075	,098	14,177	,000
	BVS_Ind_Gjeld	-,378	,048	-,311	-7,825	,000
	BVS_Ind_SumEiendeler	2,487E-11	,000	,105	3,583	,000
	2010	7,941E-7	,000	,005	,676	,500
	2011	1,585E-6	,000	,009	1,364	,174

a. Dependent Variable: Pris_skalert

Basegruppe = Gruppe 3

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,995 ^a	,990	,990	,000007871476

a. Predictors: (Constant), 2011, BVS_Ind_Gjeld, BVS_Ind_EQ_nonIS, BVS_Ind_nonEQ_nonIS, 2010, BVS_Ind_SumEiendeler, BVS_skalert, BVS_Ind_EQ_IS

c. Dependent Variable: Pris_skalert

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	8	,000	3456,507	,000 ^b
	Residual	,000	266	,000		
	Total	,000	274			

a. Dependent Variable: Pris_skalert

b. Predictors: (Constant), 2011, BVS_Ind_Gjeld, BVS_Ind_EQ_nonIS, BVS_Ind_nonEQ_nonIS, 2010, BVS_Ind_SumEiendeler, BVS_skalert, BVS_Ind_EQ_IS

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-8,663E-7	,000		-1,034	,302
	BVS_skalert	1,300	,074	,981	17,472	,000
	BVS_Ind_EQ_IS	,326	,077	,240	4,250	,000
	BVS_Ind_EQ_nonIS	-,495	,323	-,010	-1,534	,126
	BVS_Ind_nonEQ_nonIS	-1,057	,075	-,178	-14,177	,000
	BVS_Ind_Gjeld	-,378	,048	-,311	-7,825	,000
	BVS_Ind_SumEiendeler	2,487E-11	,000	,105	3,583	,000
	2010	7,941E-7	,000	,005	,676	,500
	2011	1,585E-6	,000	,009	1,364	,174

a. Dependent Variable: Pris_skalert

Basegruppe = Gruppe 2

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,995 ^a	,990	,990	,000007871476 689

a. Predictors: (Constant), 2011, BVS_Ind_Gjeld, BVS_Ind_nonEQ_IS, BVS_Ind_nonEQ_nonIS, 2010, BVS_Ind_SumEiendeler, BVS_Ind_EQ_IS, BVS_skalert

b. Dependent Variable: Pris_skalert

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	8	,000	3456,507	,000 ^b
	Residual	,000	266	,000		
	Total	,000	274			

a. Dependent Variable: Pris_skalert

b. Predictors: (Constant), 2011, BVS_Ind_Gjeld, BVS_Ind_nonEQ_IS, BVS_Ind_nonEQ_nonIS, 2010, BVS_Ind_SumEiendeler, BVS_Ind_EQ_IS, BVS_skalert

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-8,663E-7	,000		-1,034	,302
	BVS_skalert	,805	,324	,607	2,487	,013
	BVS_Ind_EQ_IS	,822	,311	,603	2,638	,009
	BVS_Ind_nonEQ_IS	,495	,323	,046	1,534	,126
	BVS_Ind_nonEQ_nonIS	-,562	,321	-,094	-1,752	,081
	BVS_Ind_Gjeld	-,378	,048	-,311	-7,825	,000
	BVS_Ind_SumEiendeler	2,487E-11	,000	,105	3,583	,000
	2010	7,941E-7	,000	,005	,676	,500
	2011	1,585E-6	,000	,009	1,364	,174

a. Dependent Variable: Pris_skalert

Basegruppe = Gruppe 1

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,995 ^a	,990	,990	,000007871476

a. Predictors: (Constant), 2011, BVS_Ind_Gjeld, BVS_Ind_EQ_nonIS, BVS_Ind_nonEQ_IS, BVS_Ind_nonEQ_nonIS, 2010, BVS_Ind_SumEiendeler, BVS_skalert

b. Dependent Variable: Pris_skalert

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	8	,000	3456,507	,000 ^b
	Residual	,000	266	,000		
	Total	,000	274			

a. Dependent Variable: Pris_skalert

b. Predictors: (Constant), 2011, BVS_Ind_Gjeld, BVS_Ind_EQ_nonIS, BVS_Ind_nonEQ_IS, BVS_Ind_nonEQ_nonIS, 2010, BVS_Ind_SumEiendeler, BVS_skalert

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-8,663E-7	,000		-1,034	,302
	BVS_skalert	1,626	,069	1,227	23,466	,000
	BVS_Ind_EQ_nonIS	-,822	,311	-,016	-2,638	,009
	BVS_Ind_nonEQ_IS	-,326	,077	-,030	-4,250	,000
	BVS_Ind_nonEQ_nonIS	-1,383	,061	-,232	-22,514	,000
	BVS_Ind_Gjeld	-,378	,048	-,311	-7,825	,000
	BVS_Ind_SumEiendeler	2,487E-11	,000	,105	3,583	,000
	2010	7,941E-7	,000	,005	,676	,500
	2011	1,585E-6	,000	,009	1,364	,174

a. Dependent Variable: Pris_skalert

H1: Splittvariabel

Non-smoothers

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,532 ^b	,283	,280	,000001683419

a. Smoothers_D = 0

b. Predictors: (Constant), BVS_skalert

ANOVA^{a,b}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	92,957	,000 ^c
	Residual	,000	236	,000		
	Total	,000	237			

a. Smoothers_D = 0

b. Dependent Variable: Pris_skalert

c. Predictors: (Constant), BVS_skalert

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,106E-6	,000		9,891	,000
	BVS_skalert	,059	,006	,532	9,641	,000

a. Smoothers_D = 0

b. Dependent Variable: Pris_skalert

Smoothers

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,989 ^b	,979	,979	,000016257112

a. Smoothers_D = 1

b. Predictors: (Constant), BVS_skalert

ANOVA^{a,b}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	10199,154	,000 ^c
	Residual	,000	218	,000		
	Total	,000	219			

a. Smoothers_D = 1

b. Dependent Variable: Pris_skalert

c. Predictors: (Constant), BVS_skalert

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-1,730E-6	,000		-1,544	,124
	BVS_skalert	1,356	,013	,989	100,991	,000

a. Smoothers_D = 1

b. Dependent Variable: Pris_skalert

H2: Splittvariabel

Non-quality

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,531 ^b	,282	,277	,000009087383

a. Quality_D = 0

b. Predictors: (Constant), BVS_skalert

ANOVA^{a,b}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	53,771	,000 ^c
	Residual	,000	137	,000		
	Total	,000	138			

a. Quality_D = 0

b. Dependent Variable: Pris_skalert

c. Predictors: (Constant), BVS_skalert

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,114E-6	,000		1,408	,162
	BVS_skalert	,269	,037	,531	7,333	,000

a. Quality_D = 0

b. Dependent Variable: Pris_skalert

Quality

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,994 ^b	,987	,987	,000012572379

a. Quality_D = 1

b. Predictors: (Constant), BVS_skalert

ANOVA^{a,b}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	10573,479	,000 ^c
	Residual	,000	134	,000		
	Total	,000	135			

a. Quality_D = 1

b. Dependent Variable: Pris_skalert

c. Predictors: (Constant), BVS_skalert

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-1,695E-6	,000		-1,542	,125
	BVS_skalert	1,352	,013	,994	102,827	,000

a. Quality_D = 1

b. Dependent Variable: Pris_skalert

H3: Splittvariabel

Non-smoothers & non-quality

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,619 ^b	,384	,375	,000001438793

a. Smoothers_D = 0, Quality_D = 0

b. Predictors: (Constant), BVS_skalert

ANOVA^{a,b}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	44,216	,000 ^c
	Residual	,000	71	,000		
	Total	,000	72			

a. Smoothers_D = 0, Quality_D = 0

b. Dependent Variable: Pris_skalert

c. Predictors: (Constant), BVS_skalert

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,002E-6	,000		5,786	,000
	BVS_skalert	,044	,007	,619	6,650	,000

a. Smoothers_D = 0, Quality_D = 0

b. Dependent Variable: Pris_skalert

Non-smoothers & quality

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,916 ^b	,840	,838	,000000695197

a. Smoothers_D = 0, Quality_D = 1

b. Predictors: (Constant), BVS_skalert

ANOVA^{a,b}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	356,850	,000 ^c
	Residual	,000	68	,000		
	Total	,000	69			

a. Smoothers_D = 0, Quality_D = 1

b. Dependent Variable: Pris_skalert

d. Predictors: (Constant), BVS_skalert

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4,231E-7	,000		4,552	,000
	BVS_skalert	,562	,030	,916	18,890	,000

a. Smoothers_D = 0, Quality_D = 1

b. Dependent Variable: Pris_skalert

Smoothers & non-quality

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,994 ^b	,988	,988	,000001669919

- a. Smoothers_D = 1, Quality_D = 0
 b. Predictors: (Constant), BVS_skalert

ANOVA^{a,b}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	5425,702	,000 ^c
	Residual	,000	64	,000		
	Total	,000	65			

- a. Smoothers_D = 1, Quality_D = 0
 b. Dependent Variable: Pris_skalert
 c. Predictors: (Constant), BVS_skalert

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3,340E-8	,000		,158	,875
	BVS_skalert	1,034	,014	,994	73,659	,000

- a. Smoothers_D = 1, Quality_D = 0
 b. Dependent Variable: Pris_skalert

Smoothers & quality

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,994 ^b	,987	,987	,000017963309

- a. Smoothers_D = 1, Quality_D = 1
 b. Predictors: (Constant), BVS_skalert

ANOVA^{a,b}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	1	,000	5020,096	,000 ^c
	Residual	,000	64	,000		
	Total	,000	65			

- a. Smoothers_D = 1, Quality_D = 1
 b. Dependent Variable: Pris_skalert
 c. Predictors: (Constant), BVS_skalert

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-2,859E-6	,000		-1,246	,217
	BVS_skalert	1,355	,019	,994	70,853	,000

- a. Smoothers_D = 1, Quality_D = 1
 b. Dependent Variable: Pris_skalert

PRICE-CHANGE-MODELL

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,239 ^a	,057	,055	,894189892101

a. Predictors: (Constant), Eps_Change

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	17,570	1	17,570	21,974	,000 ^b
	Residual	289,446	362	,800		
	Total	307,016	363			

a. Dependent Variable: Price_Change

b. Predictors: (Constant), Eps_Change

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,083	,047		1,764	,079
	Eps_Change	,363	,077	,239	4,688	,000

a. Dependent Variable: Price_Change

H1 Change:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,302 ^a	,091	,071	,363654892554

a. Predictors: (Constant), 2011, Eps_Change, C_Ind_SumEiendeler, C_Ind_Only_IS, 2010, C_Ind_Gjeld

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3,540	6	,590	4,462	,000 ^b
	Residual	35,177	266	,132		
	Total	38,718	272			

a. Dependent Variable: Price_Change

b. Predictors: (Constant), 2011, Eps_Change, C_Ind_SumEiendeler, C_Ind_Only_IS, 2010, C_Ind_Gjeld

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,014	,038		,355	,723
	Eps_Change	,091	,059	,143	1,541	,124
	C_Ind_Only_IS	,039	,143	,018	,273	,785
	C_Ind_Gjeld	-,025	,009	-,256	-2,875	,004
	C_Ind_SumEiendeler	1,112E-13	,000	,002	,029	,977
	2010	,037	,054	,046	,677	,499
	2011	-,157	,054	-,197	-2,891	,004

a. Dependent Variable: Price_Change

H2 Change:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,304 ^a	,092	,072	,363518187357

a. Predictors: (Constant), C_Ind_SumEiendeler, 2010, C_Ind_Gjeld, C_Ind_Only_EQ, 2011, Eps_Change

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3,567	6	,594	4,499	,000 ^b
	Residual	35,151	266	,132		
	Total	38,718	272			

a. Dependent Variable: Price_Change

b. Predictors: (Constant), C_Ind_SumEiendeler, 2010, C_Ind_Gjeld, C_Ind_Only_EQ, 2011, Eps_Change

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,014	,038		,371	,711
	Eps_Change	,099	,057	,155	1,723	,086
	C_Ind_Only_EQ	-,075	,143	-,034	-,524	,600
	C_Ind_Gjeld	-,025	,009	-,257	-2,918	,004
	C_Ind_SumEiendeler	1,050E-12	,000	,017	,275	,784
	2010	,033	,054	,041	,602	,548
	2011	-,159	,054	-,199	-2,915	,004

a. Dependent Variable: Price_Change

H3 Change:

Gruppe 4 = Basegruppe

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,310 ^a	,096	,069	,3640907042343

a. Predictors: (Constant), 2011, C_Ind_EQ_IS, C_Ind_EQ_nonIS, C_Ind_nonEQ_IS, C_Ind_Gjeld, C_Ind_SumEiendeler, 2010, Eps_Change

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3,721	8	,465	3,509	,001 ^b
	Residual	34,996	264	,133		
	Total	38,718	272			

a. Dependent Variable: Price_Change

b. Predictors: (Constant), 2011, C_Ind_EQ_IS, C_Ind_EQ_nonIS, C_Ind_nonEQ_IS, C_Ind_Gjeld, C_Ind_SumEiendeler, 2010, Eps_Change

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	,019	,039		,481	,631
Eps_Change	,088	,059	,138	1,482	,140
C_Ind_EQ_IS	-,118	,198	-,036	-,594	,553
C_Ind_EQ_nonIS	,013	,194	,004	,069	,945
C_Ind_nonEQ_IS	,186	,192	,064	,969	,333
C_Ind_Gjeld	-,025	,009	-,250	-2,784	,006
C_Ind_SumEiendeler	-5,386E-13	,000	-,009	-,131	,896
2010	,032	,054	,040	,592	,555
2011	-,164	,055	-,205	-2,986	,003

a. Dependent Variable: Price_Change

Gruppe 3 = Basegruppe

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,310 ^a	,096	,069	,3640907042343

a. Predictors: (Constant), 2011, C_Ind_nonEQ_nonIS, C_Ind_EQ_IS, C_Ind_EQ_nonIS, C_Ind_SumEiendeler, 2010, C_Ind_Gjeld, Eps_Change

ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	3,721	8	,465	3,509	,001 ^b
Residual	34,996	264	,133		
Total	38,718	272			

a. Dependent Variable: Price_Change

b. Predictors: (Constant), 2011, C_Ind_nonEQ_nonIS, C_Ind_EQ_IS, C_Ind_EQ_nonIS, C_Ind_SumEiendeler, 2010, C_Ind_Gjeld, Eps_Change

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,019	,039		,481	,631
	Eps_Change	,273	,187	,429	1,463	,145
	C_Ind_EQ_IS	-,304	,260	-,093	-1,167	,244
	C_Ind_EQ_nonIS	-,172	,252	-,057	-,685	,494
	C_Ind_nonEQ_nonIS	-,186	,192	-,271	-,969	,333
	C_Ind_Gjeld	-,025	,009	-,250	-2,784	,006
	C_Ind_SumEiendeler	-5,386E-13	,000	-,009	-,131	,896
	2010	,032	,054	,040	,592	,555
	2011	-,164	,055	-,205	-2,986	,003

a. Dependent Variable: Price_Change

Gruppe 2 = Basegruppe

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,310 ^a	,096	,069	,3640907042343

a. Predictors: (Constant), 2011, C_Ind_nonEQ_nonIS, C_Ind_EQ_IS, C_Ind_nonEQ_IS, C_Ind_SumEiendeler, 2010, C_Ind_Gjeld, Eps_Change

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3,721	8	,465	3,509	,001 ^b
	Residual	34,996	264	,133		
	Total	38,718	272			

a. Dependent Variable: Price_Change

b. Predictors: (Constant), 2011, C_Ind_nonEQ_nonIS, C_Ind_EQ_IS, C_Ind_nonEQ_IS, C_Ind_SumEiendeler, 2010, C_Ind_Gjeld, Eps_Change

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,019	,039		,481	,631
	Eps_Change	,101	,199	,159	,508	,612
	C_Ind_EQ_IS	-,131	,263	-,040	-,499	,619
	C_Ind_nonEQ_IS	,172	,252	,059	,685	,494
	C_Ind_nonEQ_nonIS	-,013	,194	-,020	-,069	,945
	C_Ind_Gjeld	-,025	,009	-,250	-2,784	,006
	C_Ind_SumEiendeler	-5,386E-13	,000	-,009	-,131	,896
	2010	,032	,054	,040	,592	,555
	2011	-,164	,055	-,205	-2,986	,003

a. Dependent Variable: Price_Change

Gruppe 1 = Basegruppe

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,310 ^a	,096	,069	,364090704234

a. Predictors: (Constant), 2011, C_Ind_nonEQ_nonIS, C_Ind_EQ_nonIS, C_Ind_nonEQ_IS, C_Ind_SumEiendeler, 2010, C_Ind_Gjeld, Eps_Change

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3,721	8	,465	3,509	,001 ^b
	Residual	34,996	264	,133		
	Total	38,718	272			

a. Dependent Variable: Price_Change

b. Predictors: (Constant), 2011, C_Ind_nonEQ_nonIS, C_Ind_EQ_nonIS, C_Ind_nonEQ_IS, C_Ind_SumEiendeler, 2010, C_Ind_Gjeld, Eps_Change

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,019	,039		,481	,631
	Eps_Change	-,030	,197	-,047	-,153	,879
	C_Ind_EQ_nonIS	,131	,263	,043	,499	,619
	C_Ind_nonEQ_IS	,304	,260	,104	1,167	,244
	C_Ind_nonEQ_nonIS	,118	,198	,172	,594	,553
	C_Ind_Gjeld	-,025	,009	-,250	-2,784	,006
	C_Ind_SumEiendeler	-5,386E-13	,000	-,009	-,131	,896
	2010	,032	,054	,040	,592	,555
	2011	-,164	,055	-,205	-2,986	,003

a. Dependent Variable: Price_Change

H1: Splittvariabel

Non-smoothers

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,266 ^b	,071	,066	1,16809314020

a. Smoothers_D = 0

b. Predictors: (Constant), Eps_Change

ANOVA^{a,b}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	19,295	1	19,295	14,142	,000 ^c
	Residual	253,786	186	1,364		
	Total	273,082	187			

a. Smoothers_D = 0

b. Dependent Variable: Price_Change

c. Predictors: (Constant), Eps_Change

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,145	,086		1,681	,094
	Eps_Change	,418	,111	,266	3,761	,000

a. Smoothers_D = 0

b. Dependent Variable: Price_Change

Smoothers

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,009 ^b	,000	-,006	,421038723209

a. Smoothers_D = 1

b. Predictors: (Constant), Eps_Change

ANOVA^{a,b}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,003	1	,003	,015	,904 ^c
	Residual	30,846	174	,177		
	Total	30,848	175			

a. Smoothers_D = 1

b. Dependent Variable: Price_Change

c. Predictors: (Constant), Eps_Change

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,010	,032		,330	,742
	Eps_Change	,011	,091	,009	,121	,904

a. Smoothers_D = 1

b. Dependent Variable: Price_Change

Non-smoothers (med gjeldsgrad som kontrollvariabel)

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,254 ^b	,065	,051	,409740483950

a. Smoothers_D = 0

b. Predictors: (Constant), C_Ind_Gjeld, Eps_Change

ANOVA^{a,b}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,601	2	,801	4,770	,010 ^c
	Residual	23,168	138	,168		
	Total	24,770	140			

a. Smoothers_D = 0

b. Dependent Variable: Price_Change

c. Predictors: (Constant), C_Ind_Gjeld, Eps_Change

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,023	,035		,653	,515
	Eps_Change	,104	,067	,195	1,561	,121
	C_Ind_Gjeld	-,029	,010	-,366	-2,932	,004

a. Smoothers_D = 0

b. Dependent Variable: Price_Change

Smoothers (med gjeldsgrad som kontrollvariabel)

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,070 ^b	,005	-,011	,319740559348

a. Smoothers_D = 1

b. Predictors: (Constant), C_Ind_Gjeld, Eps_Change

ANOVA^{a,b}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,064	2	,032	,315	,730 ^c
	Residual	13,188	129	,102		
	Total	13,253	131			

- a. Smoothers_D = 1
 b. Dependent Variable: Price_Change
 c. Predictors: (Constant), C_Ind_Gjeld, Eps_Change

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,079	,028		-2,837	,005
	Eps_Change	,092	,146	,072	,628	,531
	C_Ind_Gjeld	-,028	,036	-,089	-,776	,439

- a. Smoothers_D = 1
 b. Dependent Variable: Price_Change

H2: Splittvariabel

Non-quality

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,048 ^b	,002	-,005	,455513117252

- a. Quality_D = 0
 b. Predictors: (Constant), Eps_Change

ANOVA^{a,b}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,065	1	,065	,315	,575 ^c
	Residual	28,011	135	,207		
	Total	28,077	136			

- a. Quality_D = 0
 b. Dependent Variable: Price_Change
 c. Predictors: (Constant), Eps_Change

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,004	,039		-,102	,919
	Eps_Change	-,027	,049	-,048	-,562	,575

- a. Quality_D = 0
 b. Dependent Variable: Price_Change

Quality

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,099 ^b	,010	,002	,278731858780

- a. Quality_D = 1

b. Predictors: (Constant), Eps_Change

ANOVA^{a,b}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,102	1	,102	1,316	,253 ^c
	Residual	10,411	134	,078		
	Total	10,513	135			

a. Quality_D = 1

b. Dependent Variable: Price_Change

c. Predictors: (Constant), Eps_Change

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,051	,024		-2,139	,034
	Eps_Change	-,114	,100	-,099	-1,147	,253

a. Quality_D = 1

b. Dependent Variable: Price_Change

H3: Splittvariabel

Non-smoothers & non-quality

Model Summary^{a,c}

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,103 ^b	,011	-,004	,526678192318

a. Smoothers_D = 0, Quality_D = 0

b. Predictors: (Constant), Eps_Change

c. Dependent Variable: Price_Change

ANOVA^{a,b}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,206	1	,206	,741	,392 ^c
	Residual	19,140	69	,277		
	Total	19,346	70			

a. Smoothers_D = 0, Quality_D = 0

b. Dependent Variable: Price_Change

c. Predictors: (Constant), Eps_Change

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,080	,063		1,257	,213
	Eps_Change	-,050	,059	-,103	-,861	,392

a. Smoothers_D = 0, Quality_D = 0

b. Dependent Variable: Price_Change

Non-smoothers & quality

Model Summary^{a,c}

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,084 ^b	,007	-,008	,272155619271

- a. Smoothers_D = 0, Quality_D = 1
- b. Predictors: (Constant), Eps_Change
- c. Dependent Variable: Price_Change

ANOVA^{a,b}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,036	1	,036	,484	,489 ^c
	Residual	5,037	68	,074		
	Total	5,073	69			

- a. Smoothers_D = 0, Quality_D = 1
- b. Dependent Variable: Price_Change
- c. Predictors: (Constant), Eps_Change

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,033	,033		-,990	,326
	Eps_Change	-,093	,134	-,084	-,696	,489

- a. Smoothers_D = 0, Quality_D = 1
- b. Dependent Variable: Price_Change

Smoothers & non-quality

Model Summary^{a,c}

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,099 ^b	,010	-,006	,348724872237

- a. Smoothers_D = 1, Quality_D = 0
- b. Predictors: (Constant), Eps_Change
- c. Dependent Variable: Price_Change

ANOVA^{a,b}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,078	1	,078	,639	,427 ^c
	Residual	7,783	64	,122		
	Total	7,861	65			

- a. Smoothers_D = 1, Quality_D = 0
- b. Dependent Variable: Price_Change
- c. Predictors: (Constant), Eps_Change

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,086	,043		-1,999	,050
	Eps_Change	,131	,164	,099	,799	,427

- a. Smoothers_D = 1, Quality_D = 0
- b. Dependent Variable: Price_Change

Smootherers & quality

Model Summary^{a,c}

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,102 ^b	,010	-,005	,288454572581

- a. Smootherers_D = 1, Quality_D = 1
- b. Predictors: (Constant), Eps_Change
- c. Dependent Variable: Price_Change

ANOVA^{a,b}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,056	1	,056	,675	,414 ^c
	Residual	5,325	64	,083		
	Total	5,381	65			

- a. Smootherers_D = 1, Quality_D = 1
- b. Dependent Variable: Price_Change
- c. Predictors: (Constant), Eps_Change

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,070	,036		-1,977	,052
	Eps_Change	-,124	,151	-,102	-,822	,414

- a. Smootherers_D = 1, Quality_D = 1
- b. Dependent Variable: Price_Change

TEST FOR RANKS

Kendell Coefficient of concordance and Friedman ANOVA chi square (Price-earnings)

Ranks

	Mean Rank
Ind_EQ_IS	2,60
Ind_EQ_nonIS	2,54
Ind_nonEQ_IS	2,43
Ind_nonEQ_nonIS	2,43

Test Statistics

N	276
Kendall's W ^a	,007
Chi-Square	6,092
df	3
Asymp. Sig.	,107

- a. Kendall's Coefficient of Concordance

Kendell Coefficient of concordance and Friedman ANOVA chi square (Price-book)

Ranks

	Mean Rank
BVS_Ind_EQ_IS	2,48
BVS_Ind_EQ_nonIS	2,51
BVS_Ind_nonEQ_IS	2,48
BVS_Ind_nonEQ_nonIS	2,53

Test Statistics

N	276
Kendall's W ^a	,000
Chi-Square	,394
df	3
Asymp. Sig.	,941

a. Kendall's Coefficient of Concordance

Kendell Coefficient of concordance and Friedman ANOVA chi square (Price-change)

Ranks

	Mean Rank
C_Ind_EQ_IS	2,54
C_Ind_EQ_nonIS	2,46
C_Ind_nonEQ_IS	2,47
C_Ind_nonEQ_nonIS	2,53

Test Statistics

N	275
Kendall's W ^a	,002
Chi-Square	1,496
df	3
Asymp. Sig.	,683

a. Kendall's Coefficient of Concordance

Kendell Coefficient of concordance and Friedman ANOVA chi square (Earnings & Book)

Ranks

	Mean Rank
Ind_EQ_IS	4,29
Ind_EQ_nonIS	4,19
Ind_nonEQ_IS	4,00
Ind_nonEQ_nonIS	3,98
BVS_Ind_EQ_IS	4,87
BVS_Ind_EQ_nonIS	4,91
BVS_Ind_nonEQ_IS	4,83
BVS_Ind_nonEQ_nonIS	4,92

Test Statistics

N	276
Kendall's W ^a	,051
Chi-Square	99,484
df	7
Asymp. Sig.	,000

a. Kendall's Coefficient of Concordance

Kendell Coefficient of concordance and Friedman ANOVA chi square (Overall)

Ranks

	Mean Rank
Ind_EQ_IS	6,50
Ind_EQ_nonIS	6,35
Ind_nonEQ_IS	6,08
Ind_nonEQ_nonIS	6,07
C_Ind_EQ_IS	6,12
C_Ind_EQ_nonIS	5,87
C_Ind_nonEQ_IS	5,86
C_Ind_nonEQ_nonIS	6,06
BVS_Ind_EQ_IS	7,25
BVS_Ind_EQ_nonIS	7,32
BVS_Ind_nonEQ_IS	7,21
BVS_Ind_nonEQ_nonIS	7,32

Test Statistics

N	275
Kendall's W ^a	,048
Chi-Square	145,042
df	11
Asymp. Sig.	,000

a. Kendall's Coefficient of Concordance

PERIODISERINGSKVALITET

Deskriptiv statistikk

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
TCA_skal	276	-,896527579	1,435539594	,07410490611	,172698553125
CFOt-1_skal	276	-1,458836264	1,597086504	,05949748921	,222013570385
CFOt_skal	276	-,791255912	1,950742020	,07134457185	,223995141027
CFOt+1_skal	276	-,746043090	1,958168404	,07465582651	,223410619228
ΔREV_skal	276	-1,741148315	3,193034910	,02710478298	,314852904434
PPE_skal	276	,000000000	33,542664811	,91885865783	3,88873952706
Valid N (listwise)	276				3

Statistics

		TCA_skal	CFOt-1_skal	CFOt_skal	CFOt+1_skal	ΔREV_skal	PPE_skal
N	Valid	276	276	276	276	276	276
	Missing	0	0	0	0	0	0
Median		,060759829	,066729141	,063553100	,063865162	,017336339	,240208548
Percentiles	25	,027805659	,017338897	,019287926	,016062109	-,040158697	,033240207
	50	,060759829	,066729141	,063553100	,063865162	,017336339	,240208548
	75	,100068809	,117214891	,117018726	,120878077	,086079927	,720669455

Korrelasjonsanalyse

Correlations

		TCA_skal	CFOt-1_skal	CFOt_skal	CFOt+1_skal	ΔREV_skal	PPE_skal
TCA_skal	Pearson Correlation	1	,046	-,358**	-,047	-,246**	,254**
	Sig. (2-tailed)		,442	,000	,433	,000	,000
	N	276	276	276	276	276	276
CFOt-1_skal	Pearson Correlation	,046	1	,448**	,539**	,333**	,007
	Sig. (2-tailed)	,442		,000	,000	,000	,906
	N	276	276	276	276	276	276
CFOt_skal	Pearson Correlation	-,358**	,448**	1	,712**	,296**	,039
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000	,519
	N	276	276	276	276	276	276
CFOt+1_skal	Pearson Correlation	-,047	,539**	,712**	1	,372**	,026
	Sig. (2-tailed)	,433	,000	,000		,000	,670
	N	276	276	276	276	276	276
ΔREV_skal	Pearson Correlation	-,246**	,333**	,296**	,372**	1	-,018
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000		,769
	N	276	276	276	276	276	276
PPE_skal	Pearson Correlation	,254**	,007	,039	,026	-,018	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,906	,519	,670	,769	
	N	276	276	276	276	276	276

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

McNichols – regression

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,604 ^a	,365	,353	,138877364971

a. Predictors: (Constant), PPE_skal, CFOt-1_skal, ΔREV_skal, CFOt_skal, CFOt+1_skal

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2,994	5	,599	31,051	,000 ^b
	Residual	5,207	270	,019		
Total		8,202	275			

a. Dependent Variable: TCA_skal

b. Predictors: (Constant), PPE_skal, CFOt-1_skal, ΔREV_skal, CFOt_skal, CFOt+1_skal

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,071	,009		7,784	,000
	CFOt-1_skal	,167	,046	,215	3,658	,000
	CFOt_skal	-,524	,054	-,679	-9,767	,000
	CFOt+1_skal	,319	,058	,412	5,505	,000
	ΔREV_skal	-,145	,029	-,265	-4,985	,000
	PPE_skal	,012	,002	,263	5,420	,000

a. Dependent Variable: TCA_skal

REGRESJONSFORUTSETNINGER

Regresjonsforutsetning 2

Descriptive Statistics

	N	Std. Deviation	Variance
Pris	458	182,69	33 376
EPS	458	19,12	366
BVS	458	142,01	20 167
Pris_skalert	458	0,000078	0,0000000061
EPS_skalert	458	0,000053	0,00000000028
BVS_skalert	458	0,000058	0,0000000034
Price_Change	364	0,92	0,85
Eps_Change	364	0,61	0,37
Sum eiendeler	459	80305291607	6,44894E+21
Gjeldsgrad	458	3,42	11,68
Ind_onlyIS	460	0,000050	0,00000000025
Ind_onlyEQ	276	0,000056	0,00000000031
Ind_EQ_IS	276	0,000056	0,00000000031
Ind_EQ_nonIS	276	0,0000014	0,0000000000019
Ind_nonEQ_IS	276	0,0000063	0,0000000000040
Ind_nonEQ_nonIS	276	0,0000015	0,0000000000023
Ind_Gjeld	460	0,000061	0,00000000037
Ind_SumEiendeler	460	28702	823833316,3
C_Ind_Only_IS	275	0,17	0,030
C_Ind_Only_EQ	275	0,17	0,029
C_Ind_EQ_IS	275	0,12	0,013
C_Ind_EQ_nonIS	275	0,12	0,015
C_Ind_nonEQ_IS	275	0,13	0,017
C_Ind_nonEQ_nonIS	275	0,55	0,30
C_Ind_Gjeld	275	3,82	14,61
C_Ind_SumEiendeler	275	6211548383	3,85833E+19
BVS_Ind_onlyIS	460	0,000057	0,0000000033
BVS_Ind_onlyEQ	276	0,000058	0,0000000034
BVS_Ind_EQ_IS	276	0,000058	0,0000000034
BVS_Ind_EQ_nonIS	276	0,0000015	0,000000000024
BVS_Ind_nonEQ_IS	276	0,0000073	0,000000000054
BVS_Ind_nonEQ_nonIS	276	0,000013	0,00000000018
BVS_Ind_Gjeld	460	0,000068	0,0000000046
BVS_Ind_SumEiendeler	458	344430	1,18632E+11
Valid N (listwise)	272		

Regresjonsforutsetning 3

Correlations

		EPS	BVS	Eps_Change	Gjeldsgrad	Sum eiendeler
EPS	Pearson Correlation	1	,602**	,098	-,098*	,107*
	Sig. (2-tailed)		,000	,061	,036	,022
	N	458	458	364	456	457
BVS	Pearson Correlation	,602**	1	-,030	-,070	,063
	Sig. (2-tailed)	,000		,570	,137	,179
	N	458	458	364	456	457
Eps_Change	Pearson Correlation	,098	-,030	1	,051	-,025
	Sig. (2-tailed)	,061	,570		,329	,634
	N	364	364	364	363	364
Gjeldsgrad	Pearson Correlation	-,098*	-,070	,051	1	-,019
	Sig. (2-tailed)	,036	,137	,329		,692
	N	456	456	363	458	458
Sum eiendeler	Pearson Correlation	,107*	,063	-,025	-,019	1
	Sig. (2-tailed)	,022	,179	,634	,692	
	N	457	457	364	458	459

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

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

H1

Price-earnings:

Coefficients^a

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	EPS_skalert	,049	20,237
	Ind_onlyIS	,030	33,200
	Ind_Gjeld	,068	14,707
	Ind_SumEiendeler	,042	23,656
	2010	,748	1,337
	2011	,739	1,353

a. Dependent Variable: Pris_skalert

Price-book:

Coefficients^a

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	BVS_skalert	,034	29,037
	BVS_Ind_onlyIS	,023	44,361
	BVS_Ind_Gjeld	,025	40,728
	BVS_Ind_SumEiendeler	,056	17,734
	2010	,742	1,348
	2011	,750	1,334

a. Dependent Variable: Pris_skalert

Price-change:

Coefficients^a

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	Eps_Change	,399	2,507
	C_Ind_Only_IS	,788	1,269
	C_Ind_Gjeld	,432	2,316
	C_Ind_SumEiendeler	,840	1,191
	2010	,746	1,340
	2011	,737	1,357

a. Dependent Variable: Pris_skalert

H2

Price-earnings:

Coefficients^a

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	EPS_skalert	,055	18,090
	Ind_onlyEQ	,025	40,384
	Ind_Gjeld	,068	14,760
	Ind_SumEiendeler	,031	32,743
	2010	,742	1,347
	2011	,739	1,354

a. Dependent Variable: Pris_skalert

Price-book:

Coefficients^a

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	BVS_skalert	,037	27,175
	BVS_Ind_onlyEQ	,021	48,717
	BVS_Ind_Gjeld	,023	43,141
	BVS_Ind_SumEiendeler	,042	23,575
	2010	,744	1,345
	2011	,751	1,332

a. Dependent Variable: Pris_skalert

Price-change:

Coefficients^a

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	Eps_Change	,422	2,367
	C_Ind_Only_EQ	,825	1,212
	C_Ind_Gjeld	,440	2,271
	C_Ind_SumEiendeler	,857	1,166
	2010	,737	1,357
	2011	,734	1,363

a. Dependent Variable: Price_Change

H3

Price-earnings:

Coefficients^a

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	Ind_EQ_IS	,022	46,317
	Ind_EQ_nonIS	,725	1,380
	Ind_nonEQ_IS	,933	1,071
	Ind_nonEQ_nonIS	,740	1,351
	Ind_Gjeld	,068	14,760
	Ind_SumEiendeler	,025	39,352
	2010	,740	1,351
	2011	,736	1,358

a. Dependent Variable: Pris_skalert

Price-book:

Coefficients^a

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	BVS_Ind_EQ_IS	,079	12,680
	BVS_Ind_EQ_nonIS	,977	1,023
	BVS_Ind_nonEQ_IS	,964	1,038
	BVS_Ind_nonEQ_nonIS	,939	1,065
	Ind_Gjeld	,090	11,162
	Ind_SumEiendeler	,062	16,234
	2010	,743	1,346
	2011	,746	1,340

a. Dependent Variable: Pris_skalert

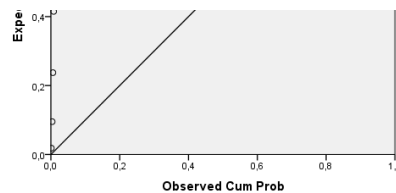
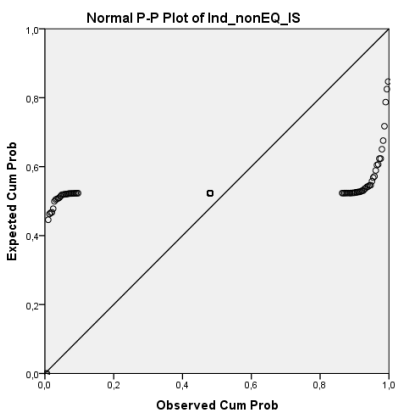
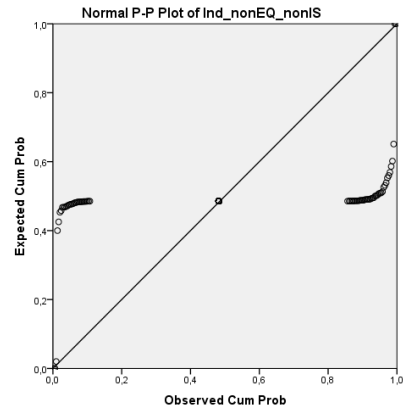
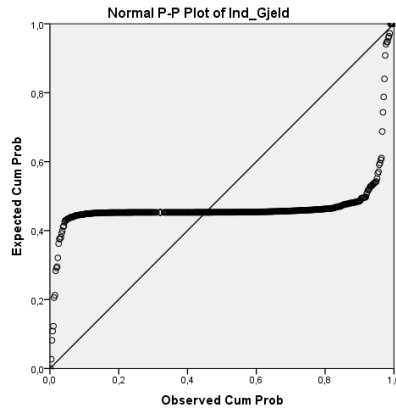
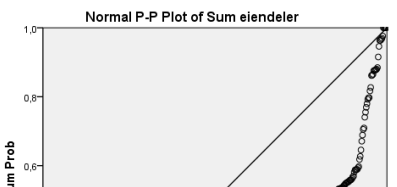
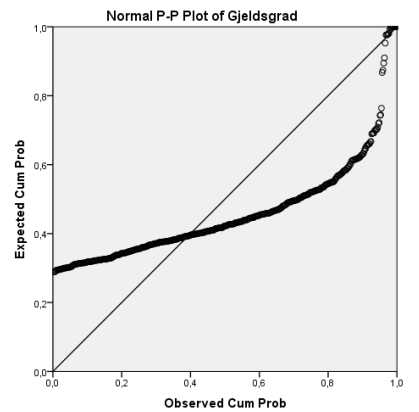
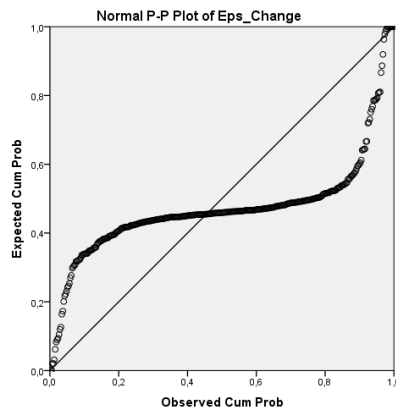
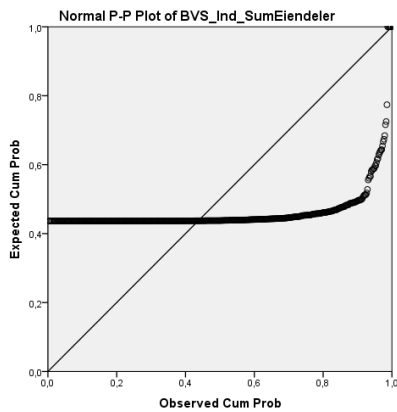
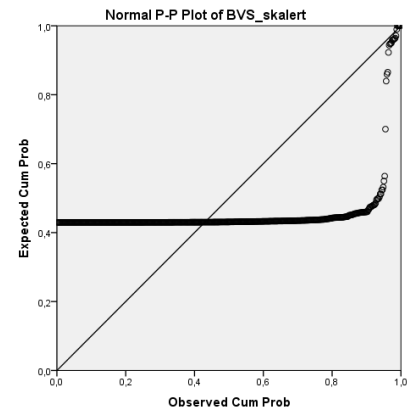
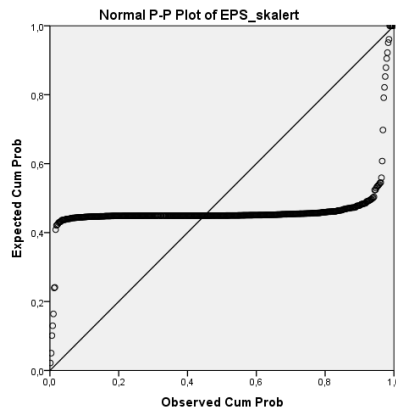
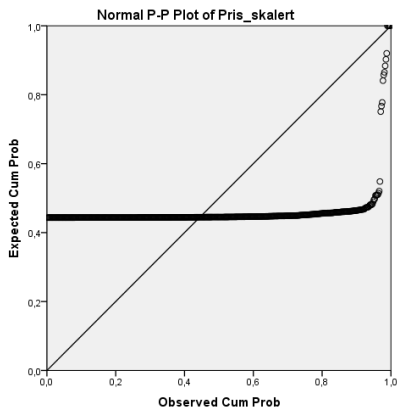
Price-change:

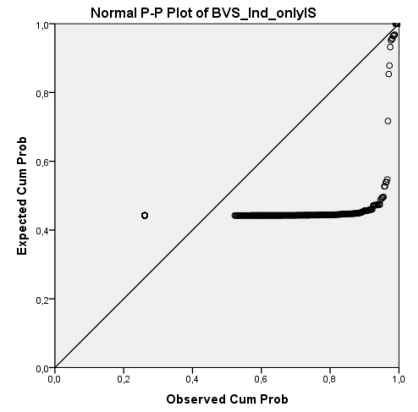
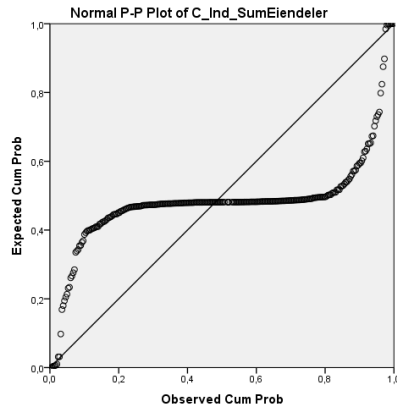
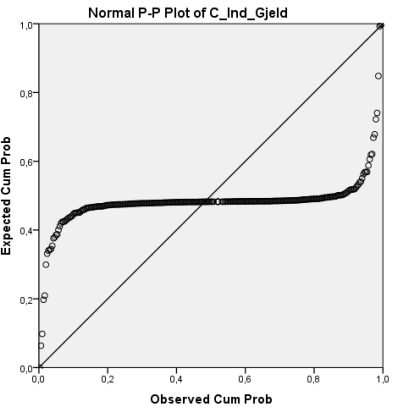
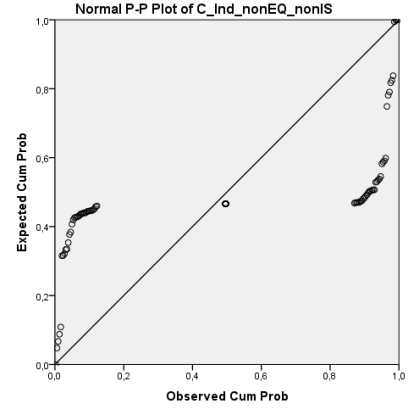
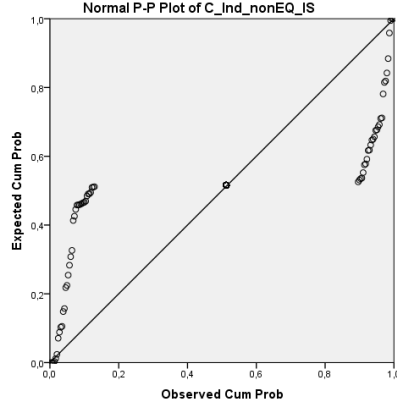
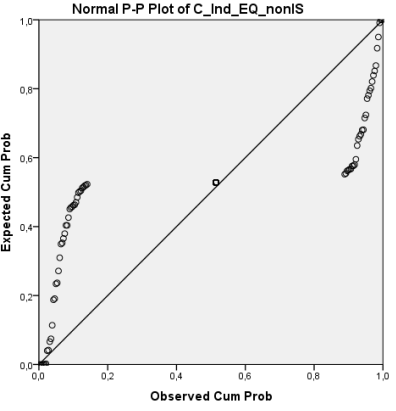
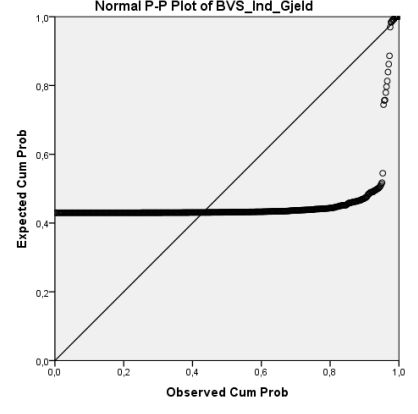
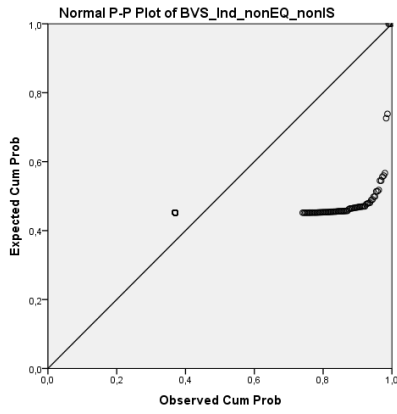
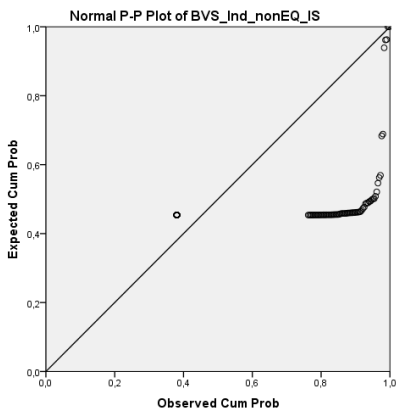
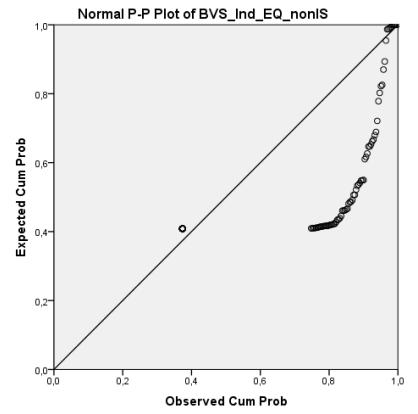
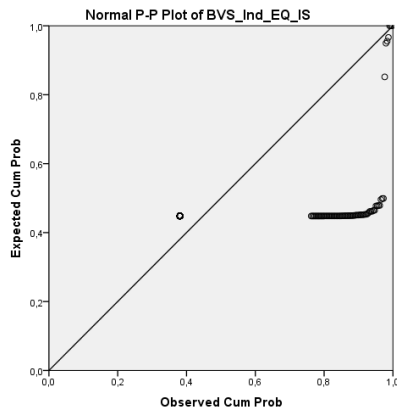
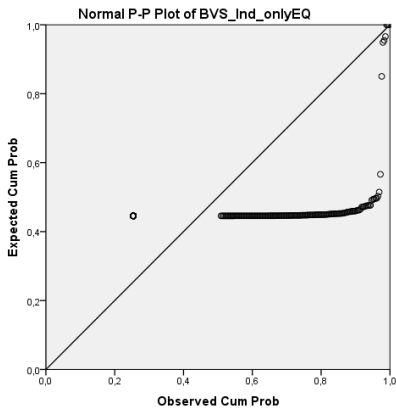
Coefficients^a

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	C_Ind_EQ_IS	,929	1,076
	C_Ind_EQ_nonIS	,798	1,252
	C_Ind_nonEQ_IS	,837	1,195
	C_Ind_nonEQ_nonIS	,458	2,186
	C_Ind_Gjeld	,426	2,346
	C_Ind_SumEiendeler	,743	1,346
	2010	,737	1,357
	2011	,727	1,375

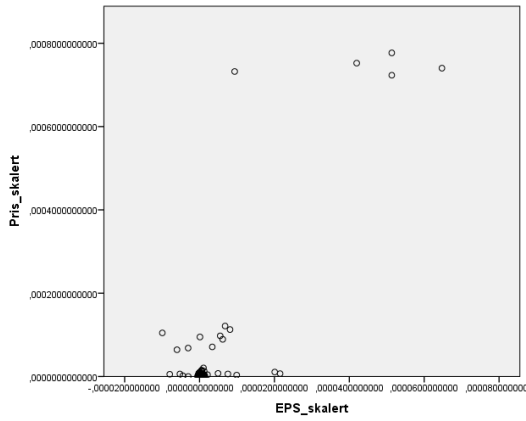
a. Dependent Variable: Price_Change

Regresjonsforutsetning 4

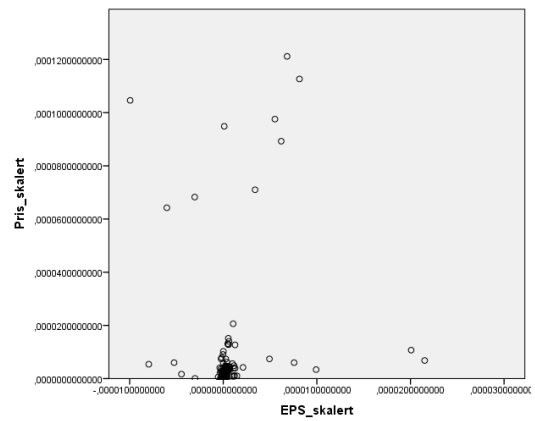




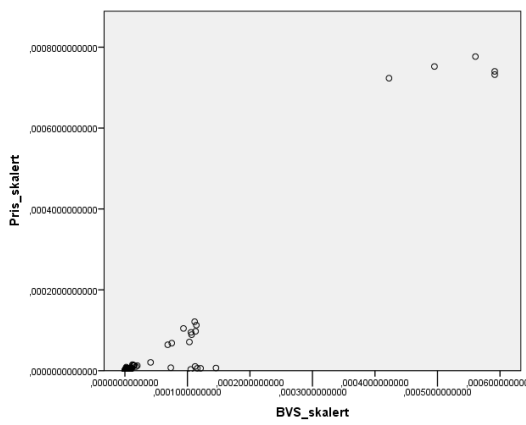
Price-earnings-regresjon med uteliggere



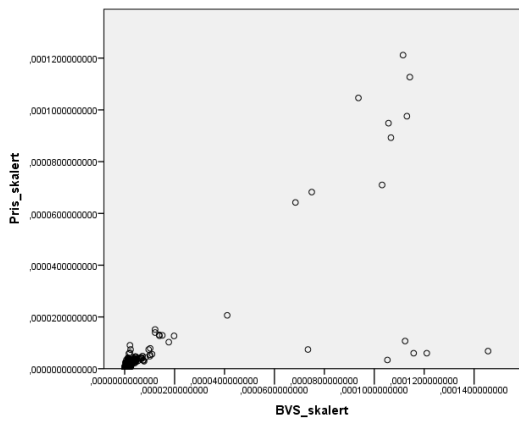
Price-earnings-regresjon uten uteliggere



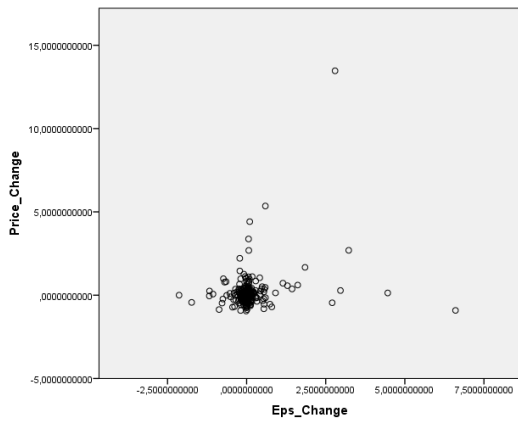
Price-book-regresjon med uteliggere



Price-book-regresjon uten uteliggere



Price-change-regresjon med uteliggere



H1: Price-earnings-regresjon

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,236 ^a	,056	,034	,000012584332705

a. Predictors: (Constant), 2011, Ind_onlyIS, Ind_SumEiendeler, 2010, Ind_Gjeld, EPS_skalert

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	6	,000	2,613	,018 ^p
	Residual	,000	265	,000		
	Total	,000	271			

a. Dependent Variable: Pris_skalert

b. Predictors: (Constant), 2011, Ind_onlyIS, Ind_SumEiendeler, 2010, Ind_Gjeld, EPS_skalert

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,896E-6	,000		2,138	,033
	EPS_skalert	-1,164	,605	-,165	-1,924	,055
	Ind_onlyIS	-,624	,953	-,048	-,655	,513
	Ind_Gjeld	1,755	,490	,299	3,582	,000
	Ind_SumEiendeler	1,741E-10	,000	,060	,941	,348
	2010	5,295E-7	,000	,019	,282	,778
	2011	-5,812E-7	,000	-,021	-,309	,757

a. Dependent Variable: Pris_skalert

H2: Price-earnings-regresjon

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,531 ^a	,282	,266	,000010973291290

a. Predictors: (Constant), 2011, Ind_Gjeld, Ind_SumEiendeler, 2010, Ind_onlyEQ, EPS_skalert

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	6	,000	17,358	,000 ^p
	Residual	,000	265	,000		
	Total	,000	271			

a. Dependent Variable: Pris_skalert

b. Predictors: (Constant), 2011, Ind_Gjeld, Ind_SumEiendeler, 2010, Ind_onlyEQ, EPS_skalert

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3,045E-6	,000		2,579	,010
	EPS_skalert	-1,794	,504	-,254	-3,562	,000
	Ind_onlyEQ	9,639	1,051	,574	9,170	,000
	Ind_Gjeld	,496	,437	,084	1,133	,258
	Ind_SumEiendeler	-1,956E-10	,000	-,067	-1,181	,239
	2010	-1,668E-7	,000	-,006	-,102	,919
	2011	-1,037E-6	,000	-,038	-,633	,527

a. Dependent Variable: Pris_skalert

H3: Price-earnings-regresjon

Basegruppe = 4

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,741 ^a	,549	,535	,000008733932 103

a. Predictors: (Constant), 2011, Ind_EQ_IS, Ind_nonEQ_IS, Ind_EQ_nonIS, 2010, Ind_Gjeld, EPS_skalert, Ind_SumEiendeler

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	8	,000	39,964	,000 ^b
	Residual	,000	263	,000		
	Total	,000	271			

a. Dependent Variable: Pris_skalert

b. Predictors: (Constant), 2011, Ind_EQ_IS, Ind_nonEQ_IS, Ind_EQ_nonIS, 2010, Ind_Gjeld, EPS_skalert, Ind_SumEiendeler

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,729E-6	,000		2,902	,004
	EPS_skalert	-,302	,426	-,043	-,709	,479
	Ind_EQ_IS	7,723	,851	,453	9,072	,000
	Ind_EQ_nonIS	-6,094	6,005	-,066	-1,015	,311
	Ind_nonEQ_IS	-11,267	,913	-,558	-12,346	,000
	Ind_Gjeld	,517	,348	,088	1,486	,138
	Ind_SumEiendeler	2,457E-10	,000	,084	1,237	,217
	2010	-1,230E-6	,000	-,045	-,939	,349
	2011	-1,052E-6	,000	-,039	-,804	,422

a. Dependent Variable: Pris_skalert

Basegruppe = 3

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,741 ^a	,549	,535	,000008733932 097

a. Predictors: (Constant), 2011, Ind_EQ_IS, Ind_EQ_nonIS, Ind_nonEQ_nonIS, 2010, Ind_Gjeld, Ind_SumEiendeler, EPS_skalert

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	8	,000	39,964	,000 ^b
	Residual	,000	263	,000		
	Total	,000	271			

a. Dependent Variable: Pris_skalert

b. Predictors: (Constant), 2011, Ind_EQ_IS, Ind_EQ_nonIS, Ind_nonEQ_nonIS, 2010, Ind_Gjeld, Ind_SumEiendeler, EPS_skalert

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,729E-6	,000		2,902	,004
	EPS_skalert	-11,569	,882	-1,635	-13,115	,000
	Ind_EQ_IS	18,990	1,135	1,114	16,733	,000
	Ind_EQ_nonIS	5,173	6,004	,056	,862	,390
	Ind_nonEQ_nonIS	11,267	,913	1,332	12,346	,000
	Ind_Gjeld	,517	,348	,088	1,486	,138
	Ind_SumEiendeler	2,457E-10	,000	,084	1,237	,217
	2010	-1,230E-6	,000	-,045	-,939	,349
	2011	-1,052E-6	,000	-,039	-,804	,422

a. Dependent Variable: Pris_skalert

Basegruppe = 2

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,741 ^a	,549	,535	,000008733932 100

a. Predictors: (Constant), 2011, Ind_EQ_IS, Ind_nonEQ_IS, Ind_nonEQ_nonIS, Ind_SumEiendeler, 2010, Ind_Gjeld, EPS_skalert

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	8	,000	39,964	,000 ^b
	Residual	,000	263	,000		
	Total	,000	271			

a. Dependent Variable: Pris_skalert

b. Predictors: (Constant), 2011, Ind_EQ_IS, Ind_nonEQ_IS, Ind_nonEQ_nonIS, Ind_SumEiendeler, 2010, Ind_Gjeld, EPS_skalert

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,729E-6	,000		2,902	,004
	EPS_skalert	-6,395	6,063	-,904	-1,055	,292
	Ind_EQ_IS	13,816	5,882	,811	2,349	,020
	Ind_nonEQ_IS	-5,173	6,004	-,256	-,862	,390
	Ind_nonEQ_nonIS	6,094	6,005	,720	1,015	,311
	Ind_Gjeld	,517	,348	,088	1,486	,138
	Ind_SumEiendeler	2,457E-10	,000	,084	1,237	,217
	2010	-1,230E-6	,000	-,045	-,939	,349
	2011	-1,052E-6	,000	-,039	-,804	,422

a. Dependent Variable: Pris_skalert

Basegruppe = 1

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,741 ^a	,549	,535	,000008733932 108

a. Predictors: (Constant), 2011, Ind_nonEQ_IS, Ind_EQ_nonIS, Ind_nonEQ_nonIS, 2010, Ind_Gjeld, Ind_SumEiendeler, EPS_skalert

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	8	,000	39,964	,000 ^b
	Residual	,000	263	,000		
	Total	,000	271			

a. Dependent Variable: Pris_skalert

b. Predictors: (Constant), 2011, Ind_nonEQ_IS, Ind_EQ_nonIS, Ind_nonEQ_nonIS, 2010, Ind_Gjeld, Ind_SumEiendeler, EPS_skalert

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,729E-6	,000		2,902	,004
	EPS_skalert	7,421	,895	1,049	8,293	,000
	Ind_EQ_nonIS	-13,816	5,882	-,149	-2,349	,020
	Ind_nonEQ_IS	-18,990	1,135	-,941	-16,733	,000
	Ind_nonEQ_nonIS	-7,723	,851	-,913	-9,072	,000
	Ind_Gjeld	,517	,348	,088	1,486	,138
	Ind_SumEiendeler	2,457E-10	,000	,084	1,237	,217
	2010	-1,230E-6	,000	-,045	-,939	,349
	2011	-1,052E-6	,000	-,039	-,804	,422

a. Dependent Variable: Pris_skalert

H1: Price-book-regresjon

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,988 ^a	,976	,976	,000001992734 477

a. Predictors: (Constant), 2011, BVS_Ind_SumEiendeler, BVS_skalert, 2010, BVS_Ind_onlyIS, BVS_Ind_Gjeld

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	6	,000	1821,449	,000 ^b
	Residual	,000	265	,000		
	Total	,000	271			

a. Dependent Variable: Pris_skalert

b. Predictors: (Constant), 2011, BVS_Ind_SumEiendeler, BVS_skalert, 2010, BVS_Ind_onlyIS, BVS_Ind_Gjeld

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4,767E-7	,000		2,206	,028
	BVS_skalert	,166	,014	,249	11,740	,000
	BVS_Ind_onlyIS	1,004	,020	1,099	49,758	,000
	BVS_Ind_Gjeld	-,221	,022	-,345	-10,259	,000
	BVS_Ind_SumEiendeler	1,023E-11	,000	,032	2,980	,003
	2010	4,742E-7	,000	,017	1,599	,111
	2011	-2,653E-7	,000	-,010	-,898	,370

a. Dependent Variable: Pris_skalert

H2: Price-book-regresjon

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,869 ^a	,755	,750	,000006405397051

a. Predictors: (Constant), 2011, BVS_Ind_SumEiendeler, BVS_skalert, 2010, BVS_Ind_onlyEQ, BVS_Ind_Gjeld

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	6	,000	136,396	,000 ^b
	Residual	,000	265	,000		
	Total	,000	271			

a. Dependent Variable: Pris_skalert

b. Predictors: (Constant), 2011, BVS_Ind_SumEiendeler, BVS_skalert, 2010, BVS_Ind_onlyEQ, BVS_Ind_Gjeld

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	7,786E-8	,000		,112	,911
	BVS_skalert	-,043	,066	-,064	-,650	,516
	BVS_Ind_onlyEQ	,055	,106	,052	,520	,604
	BVS_Ind_Gjeld	,562	,107	,879	5,253	,000
	BVS_Ind_SumEiendeler	-1,884E-12	,000	-,006	-,171	,864
	2010	1,155E-6	,000	,043	1,212	,226
	2011	1,772E-8	,000	,001	,019	,985

a. Dependent Variable: Pris_skalert

H3: Price-book-regresjon

Basegruppe = 4

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,991 ^a	,982	,981	,000001765398377

a. Predictors: (Constant), 2011, BVS_Ind_SumEiendeler, BVS_Ind_nonEQ_IS, BVS_Ind_EQ_nonIS, BVS_Ind_EQ_IS, 2010, BVS_skalert, BVS_Ind_Gjeld

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	8	,000	1749,902	,000 ^b
	Residual	,000	263	,000		
	Total	,000	271			

a. Dependent Variable: Pris_skalert

b. Predictors: (Constant), 2011, BVS_Ind_SumEiendeler, BVS_Ind_nonEQ_IS, BVS_Ind_EQ_nonIS, BVS_Ind_EQ_IS, 2010, BVS_skalert, BVS_Ind_Gjeld

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4,611E-7	,000		2,408	,017
	BVS_skalert	,167	,019	,249	8,943	,000
	BVS_Ind_EQ_IS	1,027	,034	,965	29,981	,000
	BVS_Ind_EQ_nonIS	,653	,078	,079	8,403	,000
	BVS_Ind_nonEQ_IS	1,032	,018	,595	56,759	,000
	BVS_Ind_Gjeld	-,229	,033	-,358	-6,922	,000
	BVS_Ind_SumEiendeler	6,656E-14	,000	,000	,020	,984
	2010	2,962E-7	,000	,011	1,123	,262
	2011	-3,198E-7	,000	-,012	-1,219	,224

a. Dependent Variable: Pris_skalert

Basegruppe = 3

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,991 ^a	,982	,981	,000001765398 377

a. Predictors: (Constant), 2011, BVS_Ind_SumEiendeler, BVS_Ind_nonEQ_nonIS, BVS_Ind_EQ_nonIS, BVS_Ind_EQ_IS, 2010, BVS_skalert, BVS_Ind_Gjeld

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	8	,000	1749,902	,000 ^b
	Residual	,000	263	,000		
	Total	,000	271			

a. Dependent Variable: Pris_skalert

b. Predictors: (Constant), 2011, BVS_Ind_SumEiendeler, BVS_Ind_nonEQ_nonIS, BVS_Ind_EQ_nonIS, BVS_Ind_EQ_IS, 2010, BVS_skalert, BVS_Ind_Gjeld

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4,611E-7	,000		2,408	,017
	BVS_skalert	1,199	,028	1,795	42,171	,000
	BVS_Ind_EQ_IS	-,005	,030	-,005	-,176	,861
	BVS_Ind_EQ_nonIS	-,379	,077	-,046	-4,936	,000
	BVS_Ind_nonEQ_nonIS	-1,032	,018	-1,081	-56,759	,000
	BVS_Ind_Gjeld	-,229	,033	-,358	-6,922	,000
	BVS_Ind_SumEiendeler	6,656E-14	,000	,000	,020	,984
	2010	2,962E-7	,000	,011	1,123	,262
	2011	-3,198E-7	,000	-,012	-1,219	,224

a. Dependent Variable: Pris_skalert

Basegruppe = 2

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,991 ^a	,982	,981	,000001765398 377

a. Predictors: (Constant), 2011, BVS_Ind_SumEiendeler, BVS_Ind_nonEQ_nonIS, BVS_Ind_nonEQ_IS, BVS_Ind_EQ_IS, 2010, BVS_Ind_Gjeld, BVS_skalert

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	8	,000	1749,902	,000 ^b
	Residual	,000	263	,000		
	Total	,000	271			

a. Dependent Variable: Pris_skalert

b. Predictors: (Constant), 2011, BVS_Ind_SumEiendeler, BVS_Ind_nonEQ_nonIS, BVS_Ind_nonEQ_IS, BVS_Ind_EQ_IS, 2010, BVS_Ind_Gjeld, BVS_skalert

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4,611E-7	,000		2,408	,017
	BVS_skalert	,820	,083	1,227	9,878	,000
	BVS_Ind_EQ_IS	,374	,076	,351	4,927	,000
	BVS_Ind_nonEQ_IS	,379	,077	,219	4,936	,000
	BVS_Ind_nonEQ_nonIS	-,653	,078	-,684	-8,403	,000
	BVS_Ind_Gjeld	-,229	,033	-,358	-6,922	,000
	BVS_Ind_SumEiendeler	6,656E-14	,000	,000	,020	,984
	2010	2,962E-7	,000	,011	1,123	,262
	2011	-3,198E-7	,000	-,012	-1,219	,224

a. Dependent Variable: Pris_skalert

Basegruppe = 1

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,991 ^a	,982	,981	,000001765398377

a. Predictors: (Constant), 2011, BVS_Ind_SumEiendeler, BVS_Ind_nonEQ_nonIS, BVS_Ind_nonEQ_IS, BVS_Ind_EQ_nonIS, 2010, BVS_Ind_Gjeld, BVS_skalert

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,000	8	,000	1749,902	,000 ^b
	Residual	,000	263	,000		
	Total	,000	271			

a. Dependent Variable: Pris_skalert

b. Predictors: (Constant), 2011, BVS_Ind_SumEiendeler, BVS_Ind_nonEQ_nonIS, BVS_Ind_nonEQ_IS, BVS_Ind_EQ_nonIS, 2010, BVS_Ind_Gjeld, BVS_skalert

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4,611E-7	,000		2,408	,017
	BVS_skalert	1,193	,050	1,787	24,016	,000
	BVS_Ind_EQ_nonIS	-,374	,076	-,045	-4,927	,000
	BVS_Ind_nonEQ_IS	,005	,030	,003	,176	,861
	BVS_Ind_nonEQ_nonIS	-1,027	,034	-1,076	-29,981	,000
	BVS_Ind_Gjeld	-,229	,033	-,358	-6,922	,000
	BVS_Ind_SumEiendeler	6,656E-14	,000	,000	,020	,984
	2010	2,962E-7	,000	,011	1,123	,262
	2011	-3,198E-7	,000	-,012	-1,219	,224

a. Dependent Variable: Pris_skalert

Regresjonsforutsetning 7

H1

Price-earnings:

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,957 ^a	,916	,915	,000023231730 512	1,667

a. Predictors: (Constant), 2011, Ind_onlyIS, 2010, Ind_Gjeld, EPS_skalert, Ind_SumEiendeler

b. Dependent Variable: Pris_skalert

Price-book:

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,995 ^a	,990	,990	,000008128005 101	2,508

a. Predictors: (Constant), 2011, BVS_Ind_Gjeld, 2010, BVS_Ind_SumEiendeler, BVS_skalert, BVS_Ind_onlyIS

b. Dependent Variable: Pris_skalert

Price-change:

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,302 ^a	,091	,071	,363654892554 5	1,935

a. Predictors: (Constant), 2011, Eps_Change, C_Ind_SumEiendeler, C_Ind_Only_IS, 2010, C_Ind_Gjeld

b. Dependent Variable: Price_Change

H2

Price-earnings:

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,975 ^a	,950	,949	,000017877177 035	1,848

a. Predictors: (Constant), 2011, Ind_Gjeld, 2010, Ind_SumEiendeler, EPS_skalert, Ind_onlyEQ

b. Dependent Variable: Pris_skalert

Price-book:

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,991 ^a	,983	,983	,000010483530 108	1,971

a. Predictors: (Constant), 2011, BVS_Ind_Gjeld, 2010, BVS_Ind_SumEiendeler, BVS_skalert, BVS_Ind_onlyEQ

b. Dependent Variable: Pris_skalert

Price-change:

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,304 ^a	,092	,072	,3635181873578	1,925

a. Predictors: (Constant), 2011, C_Ind_Only_EQ, C_Ind_Gjeld, C_Ind_SumEiendeler, 2010, Eps_Change

b. Dependent Variable: Price_Change

H3

Price-earnings:

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,978 ^a	,957	,956	,000016750281784	2,091

a. Predictors: (Constant), 2011, Ind_nonEQ_IS, Ind_EQ_IS, Ind_EQ_nonIS, Ind_nonEQ_nonIS, 2010, Ind_Gjeld, Ind_SumEiendeler

b. Dependent Variable: Pris_skalert

Price-book:

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,995 ^a	,990	,990	,000007871476689	2,646

a. Predictors: (Constant), 2011, BVS_Ind_Gjeld, BVS_Ind_EQ_nonIS, BVS_Ind_nonEQ_IS, BVS_Ind_nonEQ_nonIS, 2010, BVS_Ind_SumEiendeler, BVS_Ind_EQ_IS

b. Dependent Variable: Pris_skalert

Price-change:

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,310 ^a	,096	,069	,3640907042343	1,931

a. Predictors: (Constant), 2011, C_Ind_nonEQ_nonIS, C_Ind_EQ_IS, C_Ind_EQ_nonIS, C_Ind_nonEQ_IS, C_Ind_SumEiendeler, 2010, C_Ind_Gjeld

b. Dependent Variable: Price_Change

Regresjonsforutsetning 8

Før 5 % "trimming"

Descriptive Statistics

	N	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Pris	458	7,324	,114	60,980	,228
EPS	458	3,390	,114	26,352	,228
BVS	458	6,203	,114	46,892	,228
Pris_skalert	458	9,087	,114	82,881	,228
EPS_skalert	458	9,220	,114	93,566	,228
BVS_skalert	458	8,321	,114	73,883	,228
Price_Change	364	9,573	,128	127,085	,255
Eps_Change	364	5,613	,128	49,941	,255
Gjeld	458	8,381	,114	75,751	,228
Gjeldsgrad	458	7,574	,114	76,436	,228
Sum eiendeler	459	8,162	,114	73,677	,227
Valid N (listwise)	363				

Etter 5 % "trimming"

Descriptive Statistics

	N	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Pris	414	1,213	,120	,315	,239
EPS	414	1,706	,120	3,120	,239
BVS	414	1,611	,120	2,192	,239
Pris_skalert	414	1,840	,120	2,553	,239
EPS_skalert	414	2,354	,120	5,536	,239
BVS_skalert	414	2,586	,120	6,885	,239
Price_Change	330	,557	,134	,731	,268
Eps_Change	330	1,156	,134	4,244	,268
Gjeld	414	1,974	,120	3,721	,239
Gjeldsgrad	414	,778	,120	-,028	,239
Sum eiendeler	415	2,840	,120	9,672	,239
Valid N (listwise)	192				